

**MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"**

BRENDA SUSANA PÉREZ MARTÍNEZ

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PANADERÍA) 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

SAN BERNARDINO-VOLUMEN 12

2-70-50-AE-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

BRENDA SUSANA PÉREZ MARTÍNEZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo 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 29 de mayo de 2012, según Acta No. 11-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.64 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 (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

Presentó: **BRENDA SUSANA PÉREZ MARTÍNEZ**

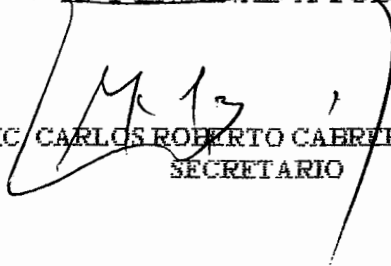
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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 catorce días del mes de junio de dos mil doce.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~


LIC CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Gracias por la oportunidad de alcanzar una meta más y por colmar de bendiciones mi vida, mi hogar, mi trabajo y mi familia.
- A LA VIRGEN MARÍA:** Por ser mi guía y protectora en el transcurso de mi caminar.
- A MI PADRE:** Ricardo Pérez por su cariño, por darme la vida y estudio.
- A MI MADRE:** Sandra de Pérez por ser mi inspiración, por cada desvelo, sus cuidados, consejos, sacrificios y apoyo moral demostrado en cada momento de mi vida y sobre todo por su amor y cariño. Este triunfo es de ellos.
- A MI ESPOSO:** Por su apoyo incondicional y ser parte de esta meta culminada.
- A MI BEBÉ:** Que será una alegría y bendición en nuestro hogar.
- A MI HERMANO:** Por ser una persona muy importante te quiero mucho.
- A MI TIO:** Roberto Martínez (+) mi ángel que me acompaña, persona que me inspiro día con día a lograr mis metas, hasta el cielo mi triunfo.
- A MIS ABUELOS:** Ángel Martínez y Dolores de Martínez por su apoyo, consejos y cariño que siempre me han demostrado.
- A MI FAMILIA EN GENERAL:** Con el respeto y cariño de siempre.

A MIS AMIGOS:

Personas que he convivido y compartido momentos especiales e inolvidables en las diferentes etapas de mi vida.

A MIS COMPAÑEROS DE E.P.S:

Por cada momento compartido y gracias por su amistad. Muchos éxitos en su vida profesional.

A LA UNIVERSIDAD:

San Carlos de Guatemala y la Facultad de Ciencias Económicas, por permitirme culminar mis estudios.

A todas las personas que de alguna manera colaboraron para la culminación de este triunfo, Muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos	4
1.1.4 Localización y extensión territorial	4
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Orografía	5
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	5
1.1.7.1 Tradiciones y costumbres	5
1.1.7.2 Aspectos deportivos	6
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	6
1.2.2.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Agua	7
1.3.2 Bosques	7
1.3.3 Suelos	8
1.3.4 Fauna	9
1.3.5 Flora	9
1.4 POBLACIÓN	9
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	10

1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.	10
1.4.3	Densidad poblacional	11
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	12
1.4.5	Migración	13
1.4.5.1	Emigración	13
1.4.5.2	Inmigración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	14
1.4.9	Pobreza	15
1.4.10	Desnutrición	15
1.4.11	Empleo	16
1.4.12	Subempleo	16
1.4.13	Desempleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	18
1.5.3	Concentración de la tierra	20
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	21
1.6.1	Educación	21
1.6.1.1	Infraestructura física	22
1.6.1.2	Inscripción de alumnos	22
1.6.1.3	Deserción	23
1.6.2	Salud	23
1.6.2.1	Morbilidad	24
1.6.2.2	Mortalidad	24
1.6.2.3	Atención materna	25
1.6.2.4	Salud reproductiva	25

1.6.3	Agua	25
1.6.4	Energía eléctrica	26
1.6.4.1	Alumbrado público	26
1.6.5	Drenajes	27
1.6.6	Tratamiento de aguas servidas	27
1.6.7	Sistema de recolección de basura	27
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	28
1.6.9	Letrinización	28
1.6.10	Cementerio	28
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.7.1	Unidades de mini-riego	28
1.7.2	Centros de acopio	29
1.7.3	Mercados	29
1.7.4	Vías de acceso	29
1.7.5	Puentes	30
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.7.7	Telecomunicaciones	30
1.7.8	Transporte	31
1.7.9	Rastro	31
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.8.1	Organización social	32
1.8.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo	32
1.9	ENTIDADES DE APOYO	32
1.9.1	Instituciones estatales	32
1.9.1.1	Coordinación Técnica Administrativa de Educación	32
1.9.1.2	Juzgado de paz	33
1.9.1.3	Sub-estación Policía Nacional Civil	33
1.9.1.4	Registro Nacional de Personas	33

1.9.1.5	Sub-delegación Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral	34
1.9.1.6	Centro de salud	34
1.9.2	Instituciones municipales	34
1.9.2.1	Oficina Municipal de la Mujer	34
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	35
1.11.1	Identificación de riesgos	35
1.11.2	Identificación de vulnerabilidades	36
1.11.3	Desastre	36
1.11.4	Amenazas	36
1.11.5	Gestión ambiental	36
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.12.1	Flujo comercial	37
1.12.1.1	Importaciones del Municipio	37
1.12.1.2	Exportaciones del Municipio	37
1.12.2	Flujo financiero	38
1.12.2.1	Remesas familiares	38
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	38
1.13.1	Actividad agrícola	39
1.13.2	Actividad pecuaria	40
1.13.3	Actividad artesanal	40
1.13.4	Comercio y servicios	40

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PANADERÍA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	42
2.1.1	Descripción genérica	42

2.1.2	Variedades	43
2.1.3	Características y usos	43
2.2	PRODUCCIÓN	43
2.2.1	Volumen, valor y superficie	43
2.2.2	Destino de la producción	44
2.3	TECNOLOGÍA	45
2.4	COSTOS	45
2.5	FINANCIAMIENTO	49
2.6	COMERCIALIZACIÓN	49
2.6.1	Producto	49
2.6.1.1	Atributos del producto	50
2.6.1.2	Precio	51
2.6.1.3	Plaza	51
2.6.1.4	Promoción	53
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	54
2.7.1	Estructura organizacional	54
2.7.2	Generación de empleo	55
2.8.	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	55
2.9	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	56

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	57
3.1.1	Justificación	58
3.1.2	Objetivos	58
3.1.2.1	Objetivo general	58
3.1.2.2	Objetivos específicos	58
3.2	ESTUDIO DE MERCADO	59
3.2.1	Identificación del producto	59

3.2.2	Mercado meta	60
3.2.3	Oferta total	60
3.2.4	Demanda	61
3.2.5	Precio	65
3.2.6	Comercialización	65
3.3	ESTUDIO TÉCNICO	65
3.3.1	Localización del proyecto	65
3.3.2	Tamaño del proyecto	66
3.3.2.1	Volumen, valor y superficie de la producción	66
3.3.2.2	Proceso productivo	68
3.3.3	Requerimientos técnicos	70
3.3.4	Nivel tecnológico	76
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	76
3.5	ESTUDIO FINANCIERO	76
3.5.1	Inversión fija	77
3.5.2	Inversión en capital de trabajo	78
3.5.3	Inversión total	81
3.5.4	Financiamiento	82
3.5.5	Estados financieros	84
3.5.6	Evaluación financiera	90
3.5.7	Punto de equilibrio –PE-	90
3.5.8	Flujo neto de fondos –FNF-	94
3.5.9	Valor actual neto –VAN-	95
3.5.10	Relación beneficio costo –RBC-	96
3.5.11	Tasa interna de retorno –TIR-	97
3.5.12	Período de recuperación de la inversión –PRI-	98
3.5.13	Impacto social	100

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	101
4.1.1	Proceso de comercialización propuesta	101
4.1.2	Propuesta de la comercialización	102
4.1.3	Operaciones de la comercialización	104
4.1.3.1	Canales de comercialización	104
4.1.3.2	Márgenes de comercialización	105
4.1.3.3	Factores de diferenciación	106

CAPÍTULO V
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

5.1	SITUACIÓN ACTUAL	108
5.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	108
5.2.1	Tipo y denominación	109
5.2.2	Localización	109
5.2.3	Justificación	110
5.2.4	Objetivos	110
5.2.5	Marco jurídico	111
5.2.6	Funciones generales	114
5.2.7	Estructura de la organización	115
5.2.7.1	Diseño de la organización	115
5.3	RECURSOS NECESARIOS	118
5.3.1	Humanos	118
5.3.2	Materiales	118
5.3.3	Financieros	118
5.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	118

5.4.1	Social	119
5.4.2	Económica	119
5.4.3	Cultural	119
5.4.4	Tecnológicas	119
5.5	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	120

CONCLUSIONES	122
---------------------	------------

RECOMENDACIONES	123
------------------------	------------

ANEXOS

- Manual de normas y procedimientos
- Manual de Organización

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Análisis de la Población por Fuente de Datos, Según Variables. Años: 1994, 2002 y 2010.	10
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Densidad Poblacional. Según Años de Estudio. Años: 1994, 2002 y 2010.	12
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Población Económicamente Activa por Fuente de Datos. Según Descripción. Años: 1994, 2002 y 2010	12
4	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Formas de Tenencia Simple de la Tierra por Cantidad y Superficie. Según Año y Descripción. Años: 1979, 2003 y 2010.	17
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2010. (Superficie en Manzanas).	19
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez, Concentración de la Tierra. Años: 1979,2003 y 2010.	20
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2010.	39
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Volumen y Valor de la Producción. Mediano Artesano. Elaboración de Pan. Año: 2010. (Cifras expresadas en Quetzales)	44
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Costo Directo de Producción. Mediano Artesano. Elaboración. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010. (Cifras expresadas en Quetzales).	46
10	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Costo Directo de Producción Consolidado. Mediano Artesano. Elaboración Pan de Pan. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010. (Cifras expresadas en Quetzales).	48

11	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Margen de Comercialización. Mediano Artesano. Elaboración de Pan. Año: 2010.	53
12	República de Guatemala. Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia. Períodos: 2005 – 2014. (Cifras expresadas en Libras).	60
13	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia. Períodos: 2005 - 2014.	62
14	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia. Períodos: 2005 - 2014. (Cifras expresadas en Libras).	63
15	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia. Períodos: 2005 - 2014. (Cifras expresadas en Libras).	64
16	Municipio San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Cobertura de Demanda Insatisfecha. Período: 2010 – 2014.	67
17	Municipio San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Programa de Producción. Período: 2010 – 2014.	67
18	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Inversión Fija. Año: 2010.	77
19	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Inversión en Capital de Trabajo Primera Cosecha. Año: 2010.	79
20	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Inversión Total. Año: 2010. (Cifras expresadas en Quetzales).	81
21	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Fuentes de Financiamiento. Año: 2010. (Cifras expresadas en Quetzales).	82

22	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2010. (Cifras expresadas en Quetzales).	84
23	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en Quetzales).	85
24	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Resultados Proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en Quetzales).	86
25	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en Quetzales).	88
26	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en Quetzales).	89
27	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Flujo Neto de Fondos –FNF- Período: 2010 – 2014. (Cifras expresadas en Quetzales).	94
28	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Valor Actual Neto –VAN- Período: 2010 – 2014. (Cifras expresadas en Quetzales).	96
29	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Relación Beneficio Costo –RBC- Período: 2010 – 2014. (Cifras expresadas en Quetzales).	97
30	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Tasa Interna de Retorno –TIR- Período: 2010 – 2014. (Cifras expresadas en Quetzales).	98
31	Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Período de Recuperación de la Inversión –PRI-. Período 2010 – 2014. (Cifras expresadas en Quetzales).	99

- | | | |
|----|---|-----|
| 32 | Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Márgenes de Comercialización Mayoristas. Año: 2010. | 105 |
| 33 | Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Márgenes de Comercialización. Minoristas. Año: 2010. | 106 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Atributos del Producto. Mediano Artesano. Elaboración de Pan. Año: 2010	50
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Proceso de Producción. Año: 2010.	68
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Requerimientos Técnicos. Año: 2010.	71
4	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Requerimiento de Mano de Obra. Año: 2010.	72
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Proceso de Comercialización. Año: 2010.	102
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Propuesta de Comercialización. Año: 2010.	103
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Factores de Diferenciación. Año: 2010.	107
8	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Funciones Básicas. Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. Año: 2010.	117
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Proceso Administrativo. Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. Año: 2010.	120

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Canal de Comercialización. Mediano Artesano. Elaboración de Pan. Año: 2010.	52
2	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Estructura Organizacional. Mediano Artesano. Elaboración de Pan. Año: 2010.	54
3	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Flujograma del Proceso de Producción. Año: 2010.	70
4	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Vista Área del Estanque. Año: 2010.	74
5	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Corte Lateral del Estanque. Año: 2010.	74
6	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Distribución de Planta. Año: 2010.	75
7	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Punto de Equilibrio Año: 1.	93
8	Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Canales de Comercialización. Año: 2010.	104
9	Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia. Estructura Organizacional. Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. Año: 2010	116

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contempla el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como uno de los métodos que constituye una herramienta de análisis y extensión hacia la sociedad guatemalteca para conocer en forma objetiva, la realidad económica y social de las diferentes comunidades del país, por medio de la aplicación de la investigación científica.

La investigación de campo realizada en el segundo semestre del año 2010, permitió al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera profesional y posteriormente lograr plantear soluciones.

El tema que se aborda "Comercialización y Organización Empresarial (Panadería) y proyecto: Producción de Tilapia" realizado en el municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

Para la recopilación de la información, se aplicaron las tres fases del método científico: indagadora, demostrativa y expositiva; así como las técnicas de investigación: la observación, entrevista, encuesta y muestreo; instrumentos: boletas de encuesta, cuaderno de notas, fichas bibliográficas y cuadros de tabulación.

El objetivo del estudio es determinar la situación socioeconómica actual de las panaderías del Municipio; así como las potencialidades de producción existentes, por medio de la creación de organizaciones que se ajusten a las necesidades de los pobladores, para fortalecer su capacidad de comercialización y organización, lo que generará nuevas fuentes de trabajo, lo cual evitará la migración a otras regiones del país.

El informe está subdividido por cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

El capítulo I, relacionado con los aspectos generales del Municipio, entre estos se encuentran: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero, resumen de actividades productivas.

El capítulo II, la situación actual de la producción de pan, se especifican los elementos de producción, costo y rentabilidad, comercialización, organización y financiamiento.

El capítulo III, desarrolla la propuesta de inversión de la producción de tilapia, el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiera para conocer la rentabilidad del proyecto.

El capítulo IV, describe el tema relacionado con la comercialización propuesta de la producción de tilapia, el proceso, la propuesta y las operaciones de comercialización.

El capítulo V, refiere a la organización empresarial propuesta, se estudia la situación actual, los recursos necesarios, la estructura organizacional de la cooperativa, la proyección de la organización y la aplicación del proceso administrativo.

Al final del informe se presentan las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía consultadas, los anexos, en los cuales se detalla el manual de normas y procedimientos para el uso correcto de los distintos procesos, además se adjunta el manual de organización, que serán piezas fundamentales para el desarrollo del proyecto de inversión.

CAPÍTULO I

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO

En este capítulo se definen aspectos importantes como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, riesgos y gestión ambiental, y finalmente las actividades productivas del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Incluye aspectos primordiales entre ellos; contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, clima, orografía, así como aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala, se encuentra localizada en la parte norte del istmo Centroamericano; está comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste; posee una extensión territorial de 108,889 Km² y limita al norte y oeste con la república de México; al sur con el océano Pacífico; y al este con el océano Atlántico y las repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador. Se divide en ocho regiones, 22 departamentos, 333 municipios y posee cuatro grandes grupos étnicos: Mayas, Xincas, Garífunas y Ladinos.

En la república de Guatemala, los indicadores sociales en cuanto a población se refieren, muestran que para el año 2010 hubieron 14,361,366 habitantes; el 51% era población femenina y el 49% masculina; el 46.1% vivía en el área rural y el 53.9% en el área urbana, con respecto a la densidad poblacional fue de 132 habitantes por Km² con una tasa de crecimiento anual de 2.46% y el

porcentaje de pobreza fue de 51% del cual el 15% es pobreza extrema. La tasa de natalidad es de 26.96% y la de mortalidad 4.98%. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es de 0.704, lo cual ubica a Guatemala en la posición 122 de toda América Latina y el Caribe (excepto Haití). La tasa de analfabetismo es de 26.8%. La esperanza de vida al nacer es de 70 años.

La población se centraliza en el área rural esto evidencia la importancia de las actividades propias de esta área que son: agricultura, silvicultura, pesca y minería, más de la mitad de la población vive bajo la línea de pobreza constituida en su mayoría por indígenas, privándolos al derecho de alimentación, salud y educación.

Según los indicadores económicos en el año 2010: la Población Económicamente Activa -PEA- es de 35%. El PIB per cápita subió a \$2,812.50. La tasa de crecimiento PIB (2009) es de 0.60%. En este mismo año las importaciones ascienden a \$14,546.50 millones y las exportaciones a \$7,360.20 millones. La tasa de desempleo es de 5.90% y la tasa de inflación a febrero fue de 1.29%. La deuda pública interna asciende a Q.30,598.20 y la externa \$4,927.60.

En cuanto a los indicadores ambientales, El daño ambiental ocasionado por desechos sólidos asciende a Q. 5,044,970.00. Anualmente se pierden 73,148 hectáreas de bosque, debido al acelerado crecimiento de la población e incremento en la generación de desechos. El índice de cobertura del agua potable respecto al total de hogares es de 78.65

1.1.2 Contexto departamental

Según investigación documental “el nombre de Suchitepéquez se deriva de la voz nahuatl Xōchitepēke, que podría traducirse como: en el cerro florido o en el

cerro de las flores; el área que corresponde al Departamento formaba parte del reino Quiché, pero era disputado constantemente con los tz'utujiles dado que el territorio contaba con mejores tierras¹.

El Departamento fue creado según decreto 194 en el Gobierno del general Justo Rufino Barrios el 16 de octubre de 1877. Suchitepéquez se sitúa en la región IV sur occidental, ubicado entre los paralelos latitud 14° 32' 02" y longitud 91° 30' 12. Tiene un área aproximada de 2,510 que representan 2.31% del territorio nacional, colinda al norte con los departamentos de Quezaltenango, Sololá y Chimaltenango; al este con Escuintla; al sur con el océano Pacífico; al oeste con Retalhuleu y está dividido en 20 municipios.

Según las proyecciones para el año 2010 la población total es de 504,267 habitantes por Km², lo cual el 51% corresponda a la población masculina y el 49% a la femenina. El rango de edad con mayor porcentaje se ubica en las personas de 15 a 59 años con un 51%, los niños menores de 14 años abarcan el 42% y el restante 7% para los pobladores mayores de 60 años.

La tasa de mortalidad materna es de 110 mujeres por millar y una tasa de mortalidad infantil de 25 niños por cada mil nacimientos. El 59% de la población reside en el área urbana, esto se debe a la posibilidad de empleo que existe en esas áreas. La población económica activa –PEA- se conforma por 59% de población masculina y 41% femenina.

¹ Suchitepéquez, Guatemala. (en línea) Consultado el 30 de mayo 2011. Disponible en: http://www.mayaparadise.com/suchitepequez/about_suchitepequez.htm.

1.1.3 Antecedentes históricos

El Municipio fue fundado en el año de 1,820 con categoría de villa por el fraile italiano de nombre Bernardino, originario de Siena (pueblo de París Francia) a enseñar religión e inculcar la fe católica. El 24 de noviembre de 1985 fue elevado a la categoría de Municipio por Acuerdo Gubernativo y en honor al fraile se le dio el nombre de San Bernardino. “En la época de la conquista se le llamaba Ixtacapa y era parte del territorio de los Quichés, territorio de Zapotitlán, capital del reino de Xochiltepec (Suchitepéquez).”²

San Bernardino se caracterizó por abundantes plantaciones de nopales y tunales, árboles que producen la grana, los cuales mandó a plantar el Presidente Pedro de Villalobos. La cosecha en gran cantidad de tunas permitió a los habitantes comercializar este producto en los lugares vecinos, razón por la cual a los pobladores se les denominó Dinecos.

1.1.4 Localización y extensión territorial

San Bernardino posee una extensión de 32 Km², que representa un 1.27% del Departamento, limita al norte con Samayac; al este con San Antonio; al sur con Santo Domingo; al oeste con Mazatenango; se encuentra a una altura de 419 metros sobre el nivel del mar a una distancia de 153 kilómetros de la Ciudad Capital y a cinco de Mazatenango cabecera departamental de Suchitepéquez.

1.1.5 Clima

El clima es cálido, la temperatura oscila entre 27° y 29° centígrados durante los meses de abril a octubre. En los meses calurosos llega hasta 31° centígrados. El régimen de humedad relativa es de 78%. La precipitación pluvial abundante,

² Natareno Cruz, L. P. 2009. Monografía de San Bernardino Suchitepéquez Guatemala. Página 1.

aproximadamente de 3,248 milímetros durante el período de mayo a octubre. La época de lluvias se acentúa en agosto y septiembre. En el período de noviembre a abril del siguiente año se considera época seca.

1.1.6 Orografía

La superficie del Municipio cuenta con suelo semi-quebrado, y carece de montañas. La topografía es irregular con tierras fértiles clasificadas como Samayac y Mazatenango las cuales tienen una fecundidad extraordinaria.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se desarrollan diversas actividades culturales, sociales y deportivas, las cuales se mencionan a continuación:

1.1.7.1 Tradiciones y costumbres

El Municipio celebra diversas festividades, entre ellas la fiesta titular del 19 al 21 de mayo, cuyo día principal es el 20, en que la iglesia católica conmemora al patrono del pueblo, el confesor franciscano San Bernardino de Siena. El uno de noviembre se conmemora el día de todos los santos y en julio se celebra el corpus christi, festividad dedicada al cuerpo de Cristo.

La lengua autóctona es el Quiché, su traje típico consiste en un corte que mide de seis a ocho varas de largo por uno y medio de ancho, se enrolla alrededor de la cintura y es prendido con la otra punta del corte, razón por la cual se llama corte prendido. El traje de los hombres, consiste en un sombrero de palma, un paño amarrado alrededor del cuello, una camisa de manta, un calzoncillo de manta largo amarrado con pitas, una banda roja ancha amarrada al frente de la cintura y caites de cuero.

1.1.7.2 Aspectos deportivos

En el Municipio existe un estadio de fútbol, con capacidad para recibir entre 200 a 250 personas aproximadamente en el graderío, donde los días domingos la comunidad se organiza y promueve partidos para recrearse.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la división geográfica y la forma en que se encuentran organizadas las autoridades responsables de la dirección y administración municipal.

1.2.1 División política

San Bernardino se encuentra ubicado en la región IV o región sur-occidente. De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que está dividido en un pueblo y seis cantones.

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE– en 1994 se registró 13 centros poblados, en el censo 2002 disminuyó a nueve, debido al cierre de actividades en cuatro fincas y en la investigación realizada en el 2010 se evidencia la existencia de siete centros poblados.

1.2.2 División administrativa

La administración y gobierno está a cargo del Concejo Municipal integrado por el alcalde, dos síndicos titulares y un suplente, siete concejales titulares y tres suplentes, quienes son electos por el pueblo para un período de cuatro años, como lo establece el Código Municipal, Decreto 12-2002 en su artículo nueve.

En el Municipio los seis cantones tienen representación a través de las alcaldías auxiliares, constituidas por líderes comunitarios electos por asamblea general. Su función primordial es representar a la comunidad en la toma de decisiones y servir como vínculo de relación con el gobierno municipal en el

desarrollo de proyectos a beneficio de la comunidad. Los alcaldes auxiliares son miembros de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–.

1.2.2.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Está integrado por el alcalde municipal quien lo coordina, síndicos y concejales asignados por la corporación municipal, un representante de cada Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE– y representantes de entidades públicas y civiles con presencia en la localidad que en su momento fueron convocados.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee diversidad de recursos los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento, convirtiéndose en bienes económicos que brindan beneficios a la población a través de un manejo sostenible.

1.3.1 Agua

En el Municipio se localizan los ríos Ixtacapa y Nimá, Cutzamá, Bola o Puma, Pachá, Quitacalzón los cuales proveen agua a las comunidades. Actualmente algunos de estos ríos están afectados por la deforestación que se da en sus orillas y sufre de contaminación debido a los desagües y el mal manejo de basura. Otros para la temporada de lluvias ponen en riesgo las familias que viven en las orillas por el aumento de su cauce. Las aguas son utilizadas por algunos agricultores para el riego de los cultivos. Ninguno de los ríos mencionados anteriormente posee potencial pesquero, tampoco son aptos para generación de energía eléctrica, ni para cultivo de peces.

1.3.2 Bosques

“Según el estudio de Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala 1991-2001 realizado por el Instituto Nacional de Bosques –INAB–; el Municipio está ubicado en un área de bosque muy húmedo subtropical cálido y cuenta con un

mínimo porcentaje de bosques que representan un 5.66% equivalente a 2 Km² al 2001, con tendencia a la pérdida de 0.05 Km² anuales, debido al proceso de urbanización y avance de la frontera agrícola³.

En el Municipio no existe ningún área declarada protegida. La falta de cobertura forestal trae como consecuencia pérdida de ecosistemas, degradación de suelos, discontinuidad del ciclo hidrológico, contaminación de los recursos hídricos, ruptura de ciclos de producción e inundaciones. La pérdida anual de bosques es resultado de la tala inmoderada de árboles por parte de la población como consecuencia del crecimiento demográfico, la ampliación del área de cultivos, pastoreo de ganado menor y la utilización de madera.

1.3.3 Suelos

Los tipos de suelos existentes en el Municipio son: Samayac (Sm), suelos de relieve inclinado, de coloración café oscuro y textura franco arenosa, libre de pedregosidad, y con alta susceptibilidad a la erosión. Posee una extensión de 10.24 Km². Mazatenango (Mz), suelos con pendientes suaves y topografía de ondulada a plana, de coloración café oscuro a café grisáceo oscuro, bajo riesgo a la erosión. Ocupa 21.76 Km² del total de la extensión territorial.

Las clases agrológicas que predominan en el Municipio están: Clase I, se caracteriza por sus bajas limitaciones en cuanto a la erosión, aptas para el cultivo y para mantener la fertilidad se utiliza abono y cubierta vegetal. Clase II, presentan un peligro de deterioro, pueden cultivarse mediante labores de fácil aplicación, pendiente suave y están sujetos a erosión moderada, la profundidad es mediana, pueden inundarse ocasionalmente y necesitar drenaje.

³ Instituto Nacional de Bosques –INAB- Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala, 1991 a 2001(en línea) Disponible en: <http://inabguatemala.com>

1.3.4 Fauna

En la monografía consultada, se encontró la conservación de: “animales como: zanate, clarinero, cotorro, loro, chocoyo, ceniztonle, chachalaca, búho, gavián, gorrión, tortolita, coral, mazacuata, zumbadora, bejuquillo, chichicúa, gato de monte, armadillo, venado, mapache, tejón y ardilla”⁴. En la fauna doméstica se observaron gatos, perros, gallinas, chompipes, ganado vacuno, bovino y caballo.

El crecimiento de la frontera agrícola, la caza y la deforestación han provocado que los animales pierdan su hábitat natural y disminuya la fauna. Así mismo no existe ninguna organización que velen por la conservación de las especies existentes.

1.3.5 Flora

San Bernardino posee plantas forestales entre las que sobresalen el palo blanco, matiliguato y volador, también especies arbóreas como el guarumo, amate y palo de hule. Árboles frutales como: guayaba, jocote, mango, marañón nance y anona; y plantas herbáceas como la amapola y el escobillo.

1.4 POBLACIÓN

El estudio de esta variable permite conocer aspectos importantes como: población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por sexo, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, y población económicamente activa –PEA-.

⁴ Op. Cit. Natareno Cruz. Página 5

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 el total de habitantes era de 6,227 y 1,452 hogares. El censo del año 2002 presenta 10,683 habitantes y 2,469 hogares y finalmente las proyecciones del año 2010 estiman 18,355 habitantes y 3,671 hogares. La tasa de crecimiento anual del Municipio se estima en un 7%.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

A continuación se presentan los datos de población recopilados en investigación documental de los censos de 1994, 2002 del Instituto Nacional de Estadística, como estimaciones realizadas en base al trabajo de campo.

Cuadro 1
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Análisis de la Población por Fuente de Datos, Según Variables
Años: 1994, 2002 y 2010

Variables	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Población total	6,227	100	10,683	100	18,355	100
<u>Por sexo</u>						
Hombres	3,009	48.3	5,127	48.3	8,809	48.3
Mujeres	3,218	51.7	5,556	51.7	9,546	51.7
<u>Por edad</u>						
0 - 6 años	1,350	21	2,365	22	4,063	22
7 - 14 años	1,381	22	2,287	21	3,930	21
15 - 64 años	3,286	54	5,599	53	9,620	53
65 a más	210	03	432	04	742	04
<u>Grupo étnico</u>						
Indígena	4,479	72	7,266	68	12,484	68
No Indígena	1,710	28	3,417	32	5,871	32
<u>Por área geográfica</u>						
Urbana	2,293	37	4,457	42	7,658	42
Rural	3,934	63	6,226	58	10,697	58

Hab.= Habitantes

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

- **Por sexo**

Según el cuadro anterior desde el año 1994 la población masculina representa el 48%, superando en un 4% a la femenina. Estos porcentajes no sufrieron cambio alguno en los años 2002 y 2010. Con base en datos de encuesta se estimó que el 48% está representado por hombres y el 52% por mujeres.

- **Por edad**

En el cuadro uno se observan cuatro rangos de edad que según datos de censo y proyección tienen una mínima variación observándose que el 64% de la población se sitúa en el rango de 15 a 64.

- **Por etnia**

El cuadro uno refleja que en el año 2002 respecto a 1994 la población indígena disminuyó un 4%, en el 2010 con relación al 2002 el porcentaje se mantiene. Según datos de encuesta se estima que el 63% de la población es indígena, un 5% menor que la proyección 2010 y la población no indígena es de 37%.

- **Por área geográfica**

La población del área rural en el censo de 1994 está representada por un 37%, en el censo 2002 muestra un aumento del 5%, mientras que en la proyección 2010 permanece invariable. Los datos obtenidos a través de la encuesta muestran que el 37% de la población vive en el área urbana y el 63% en el área rural, esto indica que más de la mitad de la población se sitúa en esta área, la cual carece de varios servicios básicos.

1.4.3 Densidad poblacional

A través de este indicador se determina la cantidad de habitantes por Km². A continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Densidad Poblacional Según Años de Estudio
Años: 1994, 2002 y 2010

Años	Superficie Km²	Población Habitantes	Densidad Hab/Km²
1994	32	6,227	195
2002	32	10,683	334
2010	32	18,355	574

Hab= habitantes

Km² = kilómetros cuadrados

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

El incremento en la densidad, se deriva del crecimiento acelerado de la población por unidad de área, durante los años estudiados. Para el Municipio se observa un incremento en la población del 42% aproximadamente, en cada uno de los años analizados.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Se conforma por hombres y mujeres entre las edades de siete a 65 años que están en busca de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada. A continuación se presenta el cuadro donde se describe la población económicamente activa por sexo:

Cuadro 3
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Población Económicamente Activa por Fuente de Datos
Según Descripción
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Total PEA	1,718	100	3,100	100	5,326	100
Hombres	1,495	87	2,200	71	3,780	71
Mujeres	223	13	900	29	1,546	29

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

Como se observa en el cuadro tres, el mayor porcentaje de la -PEA- está conformado por población masculina. La participación femenina tuvo un incremento del 16% en el año 2002 respecto a 1994, este aumento se origina por el bajo ingreso económico de los padres de familia, así como la emigración hacia otros departamentos o al extranjero para buscar mejores opciones de empleo.

Según información recabada en la encuesta, se determinó que del 100% de padres encuestados, el 42% se dedica a la actividad artesanal, el 41% a la actividad de comercio y servicios, seguido por el 11% para la actividad agrícola y el 6% restante se dedica a trabajos pecuarios.

1.4.5 Migración

Al llevar a cabo la investigación, se determinó que existe un alto porcentaje de desplazamiento de la población.

1.4.5.1 Emigración

Puede ser emigración interna y externa; la emigración interna representa el 72% y es el traslado de habitantes a los municipios aledaños y principalmente a la ciudad capital, la externa está representada por el 28% de la población que viaja al extranjero principalmente a Estados Unidos debido a las escasas fuentes de empleo.

1.4.5.2 Inmigración

En San Bernardino el 43% de la población es originaria de otros lugares de la república, esto se debe a las fuentes de empleo que generan los ingenios azucareros durante la temporada de corte de caña o zafra.

1.4.6 Vivienda

En la investigación se observó que las viviendas están construidas con materiales livianos. La mayoría de construcciones en el área rural son de adobe y techo de lámina, piso de tierra o cemento; algunas están construidas con seis a ocho hiladas de block y el resto de madera, debido a lo caluroso de la zona. Regularmente constan de un cuarto grande el cual es utilizado como cocina y dormitorio. Respecto al casco urbano, las construcciones son más formales, predomina el block y/o ladrillo, piso cerámico o de granito.

En el casco urbano las viviendas son arrendadas por un pago mensual que oscila entre Q.700.00 y Q.1,000.00.

1.4.7 Ocupación y salarios

De 383 hogares encuestados se determinó que el 20.11% de los encargados de familia se dedican al comercio informal o bien al manejo de negocios propios. El 79.89% restante está representado por la población asalariada.

En el Municipio predomina la actividad agrícola, en donde el pago por jornal es menor al salario mínimo establecido en el decreto 347-2009 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, vigente a partir del uno de enero del año 2010, el salario mínimo es de Q.56.00 diarios.

1.4.8 Niveles de ingreso

Representa los ingresos que perciben las familias a través de diversas fuentes como: trabajo asalariado, remesas, negocio propio entre otros.

El 64% de la población no supera los Q.1,350.00 de ingreso mensual, monto que solo alcanza para cubrir en una mínima parte el costo de la canasta básica, un 28% está dentro del rango de Q.1,351.00 a Q.2,700.00 con lo cual cubren la

canasta básica y parte de la necesidad de vestido y tan solo un 8% devengan un salario superior a Q.2,701.00 y viven en mejores condiciones.

Con base en la investigación de campo realizada a una muestra de 383 hogares se determinó que el 79% de los mismos obtienen ingresos provenientes de trabajo asalariado, un 13% de negocio propio y tan solo un 6% y 2% obtienen ingresos de otras fuentes como comercio informal y remesas familiares respectivamente.

1.4.9 Pobreza

La estrategia de reducción de la pobreza, elaborada por Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- en el año 2001, muestra que la pobreza general en el Municipio es de 74%, compuesta por pobreza no extrema con un 50% y pobreza extrema con un 24% lo que convierte al Municipio con mayores niveles de pobreza extrema del departamento de Suchitepéquez.

Según encuesta realizada, la pobreza total en el Municipio es del 92%, conformada por pobreza extrema con un 64% y pobreza no extrema con 28%. Una de las causas principales de la pobreza, se debe a que las familias no poseen tierras para cultivo o crianza de animales, lo que obliga a los jefes de hogar a buscar fuentes temporales de ingreso en el área de comercio o servicios, donde debido al bajo nivel educativo su remuneración no cubre las necesidades básicas.

1.4.10 Desnutrición

Según datos de la Secretaría de Seguridad Alimentaria Nacional, en el Municipio se tienen identificados cinco casos de niños con desnutrición leve y 41 casos con desnutrición moderada, los cuales presentan las siguientes

características: baja estatura, pérdida de pigmentación en la piel y vientre hinchado.

Las causas principales de desnutrición: se debe a la falta de recursos monetarios para adquirir alimentos tanto en cantidad como calidad durante un largo período de tiempo, la falta de atención médica, saneamiento básico de aguas, letrinas y el ambiente que los rodea.

1.4.11 Empleo

De acuerdo a la encuesta realizada, el 100% de la población que cuenta con una fuente de empleo, el 47% se dedica a la agricultura, 50% al comercio y servicio, el 3% restante lo ocupan las actividades pecuaria, artesanal e industrial.

1.4.12 Subempleo

Según la investigación realizada, se determinó que el 14% de la población tiene trabajo informal o trabajan por cuenta propia en alguna actividad productiva. Así mismo se evidenció la existencia de trabajos de medio tiempo, los cuales son aceptados debido a la falta de trabajos formales.

1.4.13 Desempleo

El desempleo es del 2% del total de la muestra. Este porcentaje representa a las familias que no cuentan con una fuente de ingresos fija pero la mayoría de ellas recibe remesas por parte de familiares que han viajado al extranjero en busca de empleo para mejorar las condiciones de vida de su familia.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria del Municipio es analizada por el uso, tenencia y concentración de la tierra de acuerdo con los censos agropecuarios de 1979 y

2003 elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y los datos recolectados en el trabajo de campo 2010 según encuesta. Los mismos se detallan a continuación:

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se determinó que en el Municipio existen tres formas de tenencia simple, como se presenta a continuación:

Cuadro 4
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Formas de Tenencia Simple de la Tierra por Cantidad y Superficie,
Según Año y Descripción
Años: 1979, 2003 y 2010

Descripción	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
<u>Censo 1979</u>				
Propias	259	95	1015	99
Arrendadas	11	4	6	0.6
Mixtas	3	1	3	0.4
Total	273	100	1024	100
<u>Censo 2003</u>				
Propias	226	77	753	97
Arrendadas	65	22	23	3
Otras formas	1	1	0.2	0
Total	292	100	776.2	100
<u>Encuesta 2010</u>				
Propias	321	72	180	95
Arrendadas	61	14	6	3
En usufructo	63	14	4	2
Total	445	100	190	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En relación a las tierras propias, “A través del Acuerdo Gubernativo del nueve de diciembre de 1893, la municipalidad procedió a entregar escrituras de

propiedad a los habitantes del Municipio”⁵; la mayoría de estas propiedades poseen una extensión territorial de uno a diez cuerdas, y en menor cantidad se encuentran las que sobrepasan una manzana a excepción de las fincas dedicadas al engorde de ganado vacuno y cultivo de caña de azúcar y café.

Las tierras arrendadas, en la mayoría de los casos los propietarios no tienen el tiempo suficiente para realizar labores productivas, o no cuentan con la capacidad económica necesaria para llevarlas a cabo, por lo que ceden las tierras en arrendamiento a otros productores a un precio aproximado de Q.50.00 por cuerda o solicitan como pago parte de la cosecha o producción obtenida de cultivos de la temporada.

Las tierras en usufructo, es donde los habitantes que no cuentan con tierras propias y solicitan vivienda a dueños de tierras. El propietario otorga al usufructuario la posesión de la tierra sin realizar ningún pago; y puede hacer uso de ella y obtener frutos sin derecho a realizar modificaciones, excepto que el propietario le otorgue un permiso, se da comúnmente entre parientes o familiares.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

La mayor parte de las tierras del Municipio son utilizadas para actividades agrícolas como: cultivo de maíz, caña de azúcar, café, tomate, cacao, entre otros; en la actividad pecuaria, se utilizan para siembra de pasto con el que se alimenta el ganado bovino y una mínima parte se emplea para crianza y engorde de ganado porcino y aves de corral.

⁵ Ibidem Página 7.

En el cuadro siguiente se presentan el uso de la tierra, con base en superficie en manzanas, según investigación de campo 2010.

Cuadro 5
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010
(Superficie en Manzanas)

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2010	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales y temporales	51	6	1,254	36	42	36
Cultivos permanentes y semipermanentes	318	39	475	14	16	14
Pastos	448	55	1,072	31	36	31
Bosques			619	18	21	18
Otras tierras			69	1	1	1
Totales	817	100	3,489	100	116	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El 50% de superficie de tierra se destina para cultivos, en primer lugar se sitúan los cultivos anuales y temporales, seguidos de los permanentes y semipermanentes. Respecto a pastos para crianza y engorde de ganado bovino se utiliza el 31% y tan solo un 18% corresponde a bosques.

Al comparar el año 2010 con 2003 se presenta una baja considerable en el uso de la tierra para cultivos, 1,671 manzanas dejaron de cultivarse debido a la falta de recursos económicos por parte de los agricultores. Así mismo se observa una disminución de 598 manzanas en bosques a consecuencia de la deforestación y crecimiento poblacional.

1.5.3 Concentración de la tierra

A continuación se presenta la distribución de la tierra en manzanas correspondiente al Municipio:

Cuadro 6
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Tamaño	Fincas		Superficie en Mz.	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979				
Microfincas	147	53.85	48	5
Subfamiliares	97	35.53	164	16
Familiares	27	9.89	333	33
Multifamiliares Medianas	2	0.73	479	47
Total Censo 1979	273	100	1,024	100
Censo 2003				
Microfincas	248	84.93	126	16
Subfamiliares	30	10.27	139	18
Familiares	11	3.77	260	34
Multifamiliares Medianas	3	1.03	249	32
Total Censo 2003	292	100	775	100
Encuesta 2010				
Microfincas	433	97.30	30	16
Subfamiliares	11	2.48	31	16
Multifamiliar mediana	1	0.22	130	68
Totales	445	100	191	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979, IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, en el estrato de microfincas, se evidencia un incremento del 31% entre los años 1979 y 2003. Para el 2010 se observa un incremento del 12%, esto se debe a la división de fincas familiares y subfamiliares.

Respecto a las fincas subfamiliares, se observa una disminución del 25% en los años 1979 y 2003 y 8% para el año 2010; en el estrato de fincas familiares se evidencian una disminución del 6% según los censos agropecuarios de 1979 y

2003, esto se debe a la distribución de la tierra por herencia, compra, entre otros.

Por medio de los indicadores; Coeficiente de Ginni se estableció que la tierra ha sido desigual durante los años estudiados, debido a que la mayor parte de la misma se encuentra en poder de pocas personas. El año 2010 evidencia incremento de nivel alto a muy alto esto se debe a que la mayor extensión territorial es utilizada por una finca familiar. El siguiente indicador, la Curva de Lorenz está basada en los censos agropecuarios de 1979 y 2003, así como de la muestra tomada en la investigación de campo 2010, la cual en el año 1979 mayor concentración de tierra se da en las fincas multifamiliares medianas, en el 2003 tiende a disminuir esto se debe al incremento en el estrato de microfincas.

Para el 2010 tiende a incrementarse la concentración de tierra, debido a que existe una superficie mayor en el estrato de fincas familiares con un 68% de la superficie total, lo que indica que una minoría de personas concentra la mayor parte de tierras.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Están a cargo de instituciones de carácter gubernamental, municipal y algunas entidades privadas que prestan diversos servicios a la población, entre los cuales se describen a continuación:

1.6.1 Educación

A continuación se presenta un panorama general de educación respecto a infraestructura física, inscripción y deserción, con base en datos proporcionados por la Secretaría de Planificación Educativa de la Coordinación Técnica Administrativa del Municipio.

1.6.1.1 Infraestructura física

El Municipio cuenta con centros educativos públicos, privados y por cooperativa, que abarcan los niveles pre-primario a básico. Respecto al nivel medio aún no se imparte, razón por la cual la población estudiantil debe asistir a otros municipios para continuar con sus estudios.

El mayor porcentaje de centros educativos se ubica en el área rural lo cual evidencia que es en esta área donde hay mayor asistencia de población estudiantil. Los niveles educativos con mayores centros son el preprimario y primario debido a la cantidad de alumnos. Respecto al ciclo básico solo existen tres centros para los distintos sectores lo que presenta una limitante para la población por lo que prefieren integrarse a alguna actividad económica para aportar ingresos a su hogar

1.6.1.2 Inscripción de alumnos

En el área rural presenta la mayor cantidad de alumnos inscritos en todos los sectores.

El mayor porcentaje de cobertura educativa se ubica en el nivel primario, sin embargo en el año 2010 comparado con el 2005 el 12% de niños en edad escolar no asiste a la escuela. Respecto al nivel pre-primario, el 34% de niños no tiene acceso a la educación, aún así se evidencia incremento en los años 2005 y 2010.

Para el ciclo básico, en relación a los años estudiados solo el 2005 presenta un incremento, la falta de asistencia de jóvenes a la escuela radica en los escasos recursos económicos de su núcleo familiar lo cual los obliga a buscar un empleo que les permita aportar ingresos a su hogar. Para el nivel diversificado

no se presenta información debido a que el Municipio aun no cuenta con ningún centro educativo con este nivel.

1.6.1.3 Deserción

Las tasas de deserción han tenido variaciones durante los años analizados. Para el área preprimaria el año 2010 es el que presenta el mayor porcentaje con el 15% de alumnos retirados del 100% de inscritos; la misma situación se presenta para las áreas de primaria y básicos, con una tasa del 9% y 8% respectivamente. Esta situación se debe a los bajos recursos económicos con que cuentan las familias, razón por la cual deben retirar a sus hijos de la escuela para que contribuyan con las labores familiares y así mejorar sus ingresos.

1.6.2 Salud

Según la infraestructura, el puesto de salud en funciones se ubica en el centro del casco urbano y dispone de tres áreas: consulta general, enfermería y recepción.

En la investigación de campo realizada, se observó la construcción de un puesto de salud en el casco urbano, el cual aún no está habilitado por falta de equipo, mobiliario y personal médico, dispone de cuatro áreas: hipodermia, vacunación, consulta general y farmacia. Así mismo se observó otro edificio en el cantón Las Cruces el cual no fue habilitado por la misma causa.

La cobertura del servicio salud abarca el 33% del total de la población al 2010. Según la investigación de campo realizada el 67% de la población prefiere los servicios que brinda el hospital de la cabecera departamental, acudir a un doctor privado, farmacia o al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

El centro de salud presta un servicio deficiente, debido a la falta de equipo, medicamentos y personal médico, lo que obliga a los habitantes a desplazarse hasta el hospital de la cabecera departamental.

El centro de salud es atendido por cuatro auxiliares de enfermería, una enfermera profesional, un conserje y un médico general quien realiza sus visitas dos veces a la semana.

Los servicios que brinda el centro de salud son: primera consulta y reconsulta, en ocasiones atienden emergencias las cuales son transferidas al hospital de la cabecera departamental por falta de equipo y personal para atenderlas.

1.6.2.1 Morbilidad

Para el año 2010 la tasa de morbilidad general en relación al total de la población es de 165 personas por cada mil habitantes. La enfermedad que afectan a la población es el resfriado común con un porcentaje de 34.22% del total para el año 2010. Sin embargo para los años 2007 y 2009 no se cuenta con la totalidad de datos, debido a la falta de información relacionada a causas como las infecciones respiratorias, desnutrición, enfermedades infecciosas, entre otras.

1.6.2.2 Mortalidad

La causa de mortalidad para el año 2010 es el paro cardíaco con el 10.53%; para las causas mal definidas, según información del centro de salud, se determinó que fue por infecciones en las vías respiratorias, causa natural y otras no identificadas. La tasa de mortalidad general fue de 2 personas por millar y para la mortalidad infantil fue de un fallecimiento por cada 100 niños. Esta tasa ha aumentado si se compara con el año 2007 y 2009 que tienen un valor de 0.03% y 0.02% respectivamente. El incremento se debe al aumento en

la población y a los escasos recursos con que cuenta el centro de salud para cubrir determinadas emergencias.

1.6.2.3 Atención materna

En el centro de salud del Municipio, el 43% de atención médica, se ubica en consultas requeridas por mujeres que permite la detección de embarazos, seguida del control de embarazo para suplementos de hierro y ácido fólico.

1.6.2.4 Salud reproductiva

Los diferentes controles a los cuales se someten las mujeres del Municipio para su salud reproductiva, es el uso de depoproveras que consiste en una inyección para prevenir embarazos con una duración de tres meses, píldoras, inyecciones, implantes subdérmicos, dispositivos intrauterinos (DIU), preservativos o condones, uno de los más representativo el uso de depoproveras. Es necesario que el centro de salud brinde información sobre planificación familiar, especialmente a mujeres analfabetas y de escasos recursos que inician la etapa reproductiva a temprana edad.

1.6.3 Agua

El suministro de este servicio, es de forma entubada y proviene del río Ixtacapa, su distribución está a cargo de la municipalidad y tiene un costo mensual de Q.5.00 tanto para hogares como negocios. Actualmente el servicio es deficiente, debido a la falta de drenajes y contaminación de ríos con heces fecales, sin embargo la municipalidad, con el objetivo de mejorarlo y evitar más contaminación del agua que llega a las viviendas, realiza mantenimientos constantes a los tanques de distribución y durante la investigación de campo realizada, se observaron cambios de tuberías en el casco urbano.

El 33% de hogares aun no dispone del servicio, por lo que obtienen el agua de ríos o pozos. Las comunidades más afectadas son: el cantón Las Cruces, El Sauce y El Progreso.

En la investigación de campo realizada, se determinó que el 84% de 383 hogares analizados recibe agua entubada, lo cual evidencia un incremento del 28% respecto al censo del año 2002, debido al interés de la municipalidad en aumentar la cobertura del servicio. Se observó que no existe servicio de agua potable dentro del Municipio. La municipalidad realiza la construcción de una planta de tratamiento para brindar ese servicio.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica que abastece a la población es generado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA). El servicio es constante aunque el voltaje es irregular sin llegar a ser crítico.

Para el año 2010 los hogares que cuentan con este servicio son 2,234 que representa el 61%, el 39% restante no cuenta con energía eléctrica. En todos los centros poblados se encuentra dicho servicio, pero en los sectores más alejados es donde se presenta la falta del mismo, ya sea por escasos recursos económicos tanto de la municipalidad como de las familias.

1.6.4.1 Alumbrado público

El alumbrado público se ubica en la cabecera municipal y en las calles principales de los cantones del Municipio, por lo que es importante mencionar que la limitada cobertura genera inseguridad en la población.

1.6.5 Drenajes

Los drenajes desembocan en los ríos Cutzamá, Quita Calzón y Nimá, que atraviesan el Municipio. Esto es perjudicial para la salud de la población que se abastece de agua proveniente de estos ríos.

En la investigación de campo realizada se constató que los hogares que poseen este servicio se ubican en el casco urbano, cantón El Sauce, La Libertad y El Progreso. Se determinó que el sector con mayor necesidad de drenajes es el cantón Las Cruces, por lo que se considera que la introducción de este servicio minimizaría los focos de contaminación que se observan en la zona.

1.6.6 Tratamiento de aguas servidas

Se estableció que no existe una planta para tratamiento de aguas servidas, esto se debe a que la municipalidad no cuenta con los recursos económicos suficientes para su realización; la falta de dicha planta provoca que los desechos se viertan a los ríos, lo que contamina su cauce.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Se observó que no existe el servicio de recolección de basura, sin embargo hay un depósito que mide 16 mts² ubicado a un costado del cementerio, donde los habitantes trasladan por cuenta propia la basura a dicho lugar, la cuál es trasladada por personal municipal a otro basurero ubicado en la cabecera departamental. Cabe mencionar que con información obtenida en la encuesta, se determinó que el 53% de los pobladores queman la basura, el 33% utilizan el basurero municipal, un 11% la tiran al río y un 3% la entierran.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no posee una planta de tratamiento de desechos sólidos, estos son transportados desde el depósito municipal hacia un basurero en la cabecera departamental.

1.6.9 Letrinización

De acuerdo a la investigación realizada, se observa un crecimiento constante en la cantidad de hogares que poseen letrinas; no obstante, los resultados obtenidos presentan un 33% de hogares sin este servicio y un 67% que utilizan pozos ciegos o ríos al no contar este servicio.

1.6.10 Cementerio

El Municipio únicamente tiene un cementerio localizado en el cantón El Sauce, que comprende doce cuerdas de terreno y es administrado por la municipalidad, quien se encarga de su mantenimiento y funcionamiento. Los habitantes que deseen obtener un terreno y construir deben solicitarlo por escrito y efectuar el pago de Q.100.00 a la municipalidad.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a las unidades productivas que contribuyen al crecimiento socioeconómico del Municipio.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Los agricultores aprovechan la lluvia como un recurso para el riego de los cultivos, adicionalmente se utiliza el sistema de riego por aspersión en la cosecha de maíz, el cultivo de caña y café que se encuentran en los cantones Las Cruces, El Progreso y El Jardín.

1.7.2 Centros de acopio

El 97% de las personas encuestadas que se dedican a la venta de productos agrícolas, no utilizan centros de acopio. En los casos en que el productor decide vender una parte, lo hace en la misma localidad donde reside, el 3% restante venden al momento de la recolección de la cosecha.

1.7.3 Mercados

El mercado municipal es de un solo nivel y se ubica frente a la iglesia católica; este dispone de 12 locales donde convergen comerciantes de la localidad a comprar y vender productos como granos básicos, frutas, verduras, carnes y productos para el hogar. Alrededor se ubican tiendas, distribuidoras, farmacias y ventas de artículos varios. Los comerciantes viajan constantemente a la cabecera departamental a realizar las compras de productos que no se cultivan o se encuentran en el Municipio.

1.7.4 Vías de acceso

San Bernardino tiene dos rutas de acceso: desde la ciudad capital de Guatemala por medio de la carretera CA-9 que conduce a la autopista Palín Escuintla, luego por la carretera CA-2 hacia Mazatenango a una distancia de 153 kilómetros. Otra vía de acceso es sobre la carretera interamericana que conduce hacia Quetzaltenango, en el cruce ubicado a la altura del Km. 180 y posteriormente se debe conducir con rumbo al municipio de San Bernardino.

En los límites del casco urbano se encuentran tres caminos asfaltados que comunican al cantón Las Cruces, El Progreso y Las Flores. En el cantón El Sauce sector II, existe un trayecto de tres kilómetros de terracería, el cual es de difícil acceso, este se dirige a lo que antes era la finca Las Varitas, la cual cerró sus actividades en el año 2008 por falta de inversión.

1.7.5 Puentes

En el casco urbano se ubican dos puentes construidos de concreto los cuales son: el puente Ixtacapa y el Nimá que comunican a los municipios de San Bernardino y Samayac, así como a la cabecera departamental. El área rural dispone de 13 puentes de pequeña estructura que comunican a los diferentes cantones del Municipio y cabecera municipal con los municipios aledaños, los mismos facilitan el tránsito de la población y benefician el comercio.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Es suministrada por medio de la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S.A. –DEOCSA- y se consume en forma industrial y comercial. El costo de la tarifa BTS corresponde al pliego tarifario del 10 de febrero de 2010 y equivale a 1.769354 (Q./kWh) con una tasa de referencia de 8.0036 (Q./USD) equivalente a 2210.70 (USD/MWH).

1.7.7 Telecomunicaciones

El casco urbano cuenta con el servicio brindado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), quien se encarga de suministrar líneas fijas residenciales y telefonía celular Claro. Otras compañías de comunicación celular son: Tigo y Telefónica Movistar, lo cual permite una cobertura casi en todo el Municipio, con excepción de lugares lejanos. Los teléfonos públicos se encuentran en el casco urbano, así como en diversos negocios que prestan el servicio de alquiler por cuotas que varían entre Q.1.00 y Q.2.00 por minuto.

Otro medio de comunicación que se utiliza en el Municipio es el servicio de correo, lo ofrece la empresa privada El Correo, S.A., tiene un costo de Q.2.50 si es servicio normal y Q.7.50 si es ordinario. La entrega inmediata tiene un costo

de Q.17.00 y se realiza en 48 horas. En algunas ocasiones se cobra por volumen y peso.

1.7.8 Transporte

Se dispone de líneas terrestres de transporte extraurbano entre las que se pueden mencionar transportes Rápidos del Sur y Galgos. Para movilizarse dentro del casco urbano hacia los cantones se utilizan pick-ups, camiones y moto-taxis, las tarifas oscilan entre Q.2.00 y Q.3.00 según el tipo de transporte, sin embargo el precio varía de acuerdo a la carga transportada. También se utilizan bicicletas, caballos, motocicletas y vehículos pero estos son de uso personal.

1.7.9 Rastro

El Municipio posee un rastro ubicado en el cantón El Sauce, los usuarios deben pagar un arbitrio municipal de Q.6.00 y son responsables de efectuar la limpieza de las instalaciones. La infraestructura es inadecuada para el destace de animales y tampoco reúne condiciones para evitar la contaminación del ambiente y proliferación de insectos.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio los habitantes están organizados en agrupaciones de tipo social y el objetivo primordial es el bienestar de la población, por medio del desarrollo de proyectos de infraestructura e introducción de servicios básicos. No se encontró ninguna organización de carácter productivo debido a la problemática que atraviesa la producción y distribución de bienes y servicios en el contexto departamental y nacional.

1.8.1 Organización social

La organización de las comunidades del Municipio se centra en los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) según Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su reglamento del Congreso de la República de Guatemala publicado en noviembre 2002.

1.8.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo

Tiene por objeto que los miembros de la comunidad interesados en promover y realizar políticas participativas se reúnan para identificar y priorizar proyectos y programas que beneficien a la población; entre los principales se encuentran la red de agua entubada, alumbrado público y adoquinamiento en las principales vías de acceso. Al momento de realizar la investigación, se evidenció que existen un consejo para cada uno de los seis centros poblados.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Están conformadas por las instituciones de gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales y algunas entidades privadas. En el Municipio solamente se cuenta con una institución municipal y algunas entidades estatales que apoyan el desarrollo social de la comunidad.

1.9.1 Instituciones estatales

Dependencias del Gobierno que se encargan de brindar condiciones de vida básica a los habitantes y velar por el cumplimiento de las leyes.

1.9.1.1 Coordinación Técnica Administrativa de Educación

Dentro de sus funciones están: llevar el control de cada establecimiento educativo dentro del Municipio y atender sus requerimientos, realizar estadísticas de los alumnos inscritos, aprobados y reprobados durante el ciclo escolar, establecer el porcentaje de deserción, controlar la entrega de textos a

cada centro educativo y realizar hojas de control de los servicios de cada docente.

1.9.1.2 Juzgado de paz

Su jurisdicción abarca todo el Municipio, su función es restaurar la justicia, mantener la armonía y la paz social. Es responsable de darle trámite a los procesos que ingresan, tipificar denuncias, resolver casos, elaborar informes y estadísticas las cuales se presentan en el Organismo Judicial. Está conformado por un juez de paz, secretario, dos oficiales II y un auxiliar de mantenimiento.

1.9.1.3 Sub-estación Policía Nacional Civil

Se encarga de proteger la vida y los bienes de los habitantes en el ejercicio de sus derechos y obligaciones por medio de la prevención, investigación y el combate del delito. Integrada por 16 elementos distribuidos en tres turnos, se comunican a través de radios y disponen de dos vehículos. Su jurisdicción corresponde al Municipio y los cantones. No disponen de un centro carcelario para trasladar a las personas detenidas, por lo que utilizan el que está ubicado en Mazatenango a ocho kilómetros del Municipio.

1.9.1.4 Registro Nacional de Personas

La función principal es efectuar el registro civil de las personas, evitar alteraciones en documentos, certificar nacimientos y digitalizaciones, brindar atención a la población de San Bernardino, así como a personas de otros departamentos, porque su jurisdicción comprende todo el territorio nacional. Está conformado por un jefe, dos auxiliares y un enrolamiento solo para Documento Personal de Identificación DPI.

1.9.1.5 Sub-delegación Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral

Vigila el cumplimiento de la ley electoral y de partidos políticos en el Municipio. Realiza empadronamientos permanentes y mantiene constante actualización y depuración del padrón electoral.

1.9.1.6 Centro de salud

Es una dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se encarga de atender a los habitantes del Municipio a través de consultas, reconsultas y emergencias. Promueven programas de salud preventiva como jornadas de vacunación, de nutrición y alimentación.

1.9.2 Instituciones municipales

Brindan apoyo a la comunidad urbana y rural, supervisan el bienestar de los habitantes en cuestiones de salud, educación, infraestructura y vivienda. En el Municipio existe una institución municipal, la cual se describe a continuación:

1.9.2.1 Oficina Municipal de la Mujer

El objetivo primordial es atender de forma eficiente y eficaz las denuncias específicas de las mujeres indígenas y no indígenas que habitan en el territorio municipal. Está integrada por dos personas quienes coordinan con los líderes comunitarios actividades enfocadas a luchar contra la violencia intrafamiliar, sexual y física, así como capacitaciones sobre participación ciudadana.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Constituyen una serie de necesidades identificadas en los distintos centros poblados que no han sido atendidas por parte de las organizaciones gubernamentales encargadas debido a la falta de financiamiento.

Las necesidades de la población son diversas, entre las de mayor importancia se identifican: un puesto de salud con equipo médico y personal, cabe mencionar que la corporación municipal entregó a los habitantes un edificio con instalaciones adecuadas para atender a la población pero por falta de recursos económicos no ha sido posible equiparlo y habilitarlo.

Otra necesidad es la introducción de agua potable, debido a que el 67% de las viviendas se abastece con agua entubada, por lo cual es necesaria la ampliación del mismo por parte de la municipalidad para disminuir las enfermedades gastrointestinales.

Respecto al tema de seguridad, el casco urbano es quien más lo solicita, porque los grupos antisociales realizan actos delictivos y el número de elementos que hay en la sub-estación de la Policía Nacional Civil no es suficiente para resguardar la vida de los habitantes y mantener el orden público.

Otra necesidad identificada es la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas y la ampliación del servicio de drenajes, lo cual contribuirá a disminuir la contaminación en los ríos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Derivado del trabajo de campo se detectó que el Municipio presenta diversas amenazas de tipo natural, socio-natural y antrópicas así como vulnerabilidades que pueden ser educativas, culturales, políticas y sociales.

1.11.1 Identificación de riesgos

En el Municipio los riesgos naturales más relevantes son las inundaciones y los desbordamientos, estos acontecen únicamente en la época lluviosa y afectan a los cantones cercanos a los ríos, principalmente a los habitantes del sector la

Playita y cantón El Progreso, comunidades más afectadas con el paso de la tormenta Stan.

Entre los riesgo socio-natural a que está expuesta la población es el consumo de agua contaminada que causa el padecimiento de enfermedades gastrointestinales y los riesgos antrópicos que causan los pobladores es el deposito de desechos sólidos que contaminan las fuentes de agua, ocasionado por la falta de un programa de concientización para el tratamiento de las mismas.

1.11.2 Identificación de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades identificadas se mencionan las inundaciones y la falta de control de desechos, situaciones que ponen en peligro la salud de la población.

1.11.3 Desastres

Se identificaron los daños causados por la tormenta Stan, el huracán Mitch y la tormenta Agatha, que dañaron infraestructura de puentes y caminos en algunos cantones. La comunidad más afectada fue la Playita que fue inundada por las corrientes del río Ixtacapa donde varias familias perdieron su vivienda.

1.11.4 Amenazas

se determinaron dos amenazas: la primera es la epidemia del dengue provocada por el zancudo a la cual es vulnerable la mayoría de los habitantes y la segunda amenaza es la propagación de la mosca del mediterráneo que afecta directamente al cultivo de maíz y café.

1.11.5 Gestión ambiental

En el Municipio no se lleva a cabo la práctica de reforestación, cuidado de ríos, respeto a la vida silvestre y al medio ambiente provocado por la falta de

orientación y educación ambiental y la ausencia de instituciones sociales que vele por los ecosistemas.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Constituido por importaciones, exportaciones y remesas existentes en el Municipio, se establece que el comercio se da entre los habitantes de los cantones y otros municipios.

1.12.1 Flujo comercial

Se integra por la venta de productos, compra de insumos y otros bienes producidos dentro y fuera del Municipio. La producción es vendida fuera del mercado local en un mayor porcentaje, mientras que las importaciones abarcan bienes desde los de consumo final hasta bienes de capital.

1.12.1.1 Importaciones del Municipio

La demanda de productos elaborados fuera el Municipio se debe a la falta de variedad de productos de primera necesidad, diversificación de productos agrícolas y pecuarios, y falta de recursos financieros para inversión productiva.

Por lo tanto es necesario obtenerlos de otros municipios, entre los que se mencionan: San Pablo Jocopilas importa frutas, verduras y carne; San Antonio productos lácteos, artículos de consumo diario, ropa y zapatos; Santo Domingo Verduras, hortalizas, ropa y zapatos; Mazatenango Materiales de construcción, fertilizantes, materia prima, repuestos y lubricantes.

1.12.1.2 Exportaciones del Municipio

Las exportaciones del Municipio se conforman mayoritariamente por productos agrícolas.

En San Pablo Jocopilas se exportan frutas y verduras; en San Antonio caña de azúcar, quesos, café, carnes y blocks; en Santo Domingo café, tabaco, hule, cacao, maíz y ajonjolí; por último en Mazatenango frutas, verduras, quesos y estructuras metálicas.

La exportación de caña de azúcar es una de las más importantes del Municipio al generar fuentes de empleo. Otro producto de importancia es la comercialización de quesos, los cuales son exportados a la Cabecera Departamental y a San Antonio Suchitepéquez, lo que conlleva al crecimiento económico del mismo.

1.12.2 Flujo financiero

Es la variación de la riqueza financiera del Municipio, compra y venta de activos. En este se incluyen las remesas familiares provenientes tanto del interior como del exterior del país.

1.12.2.1 Remesas familiares

Se estableció que el servicio de remesas locales e internacionales para el Municipio es proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural desde el 21 de abril del 2010. Las remesas constituyen uno de los elementos fundamentales en los ingresos de recursos financieros de los habitantes aproximadamente 70 personas reciben mensualmente remesas provenientes de Estados Unidos de Norte América, así como otros departamentos.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La identificación de las actividades productivas del Municipio permite establecer aquellas actividades que generan fuentes de empleo e ingresos a la población.

A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas por generación de empleo y valor de la producción.

Cuadro 7
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividad productiva	Generación de empleo jornales	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	20,034	13	1,302,600	11
Pecuario	1,953	1	790,390	6
Artesanal	17,565	11	5,239,087	42
Comercio y servicios	118,558	75	5,019,603	41
Totales	158,110	100	12,351,680	100

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

De acuerdo a los resultados presentados en el cuadro anterior, se determinó que las actividades productivas que generan mayores ingresos es la producción artesanal y comercio y servicios con 42% y 41% respectivamente del total de la producción; por lo cual se determina que el Municipio no es totalmente agrícola, debido a que existen dos fincas multifamiliares medias destinadas al cultivo de caña de azúcar, pero se encuentran registradas en los municipios de Samayac y Santo Domingo, lo que limita considerar estas producciones dentro del volumen y valor de la producción del municipio de San Bernardino, adicionalmente incide a que la población económicamente activa produzca bienes y servicios a través de negocios propio como panaderías, blockeras, taller de cortinas metálicas, entre otros.

1.13.1 Actividad agrícola

La producción agrícola realizada en el Municipio se destina en su mayoría a satisfacer necesidades alimenticias de la población, el excedente es comercializado al mercado regional. Los productos cultivados en el Municipio

son: la caña de azúcar que se ubica en primer lugar y es destinado a la comercialización local; el segundo lugar lo ocupa el café y por último el maíz. Estos cultivos generan un 2% de fuentes de trabajo en el Municipio.

1.13.2 Actividad pecuaria

En la actividad pecuaria, la actividad principal es la crianza y engorde de ganado bovino, también se realiza la crianza y engorde de ganado porcino y avícola las cuales son consideradas como secundarias.

La actividad pecuaria ocupa un 6% del valor total de la producción dentro de las actividades productivas. En el Municipio, las microfincas y fincas subfamiliares, que se dedican a la crianza de ganado bovino y porcino ocupan un lugar importante dentro de la actividad pecuaria, al registrar un alto valor económico a la producción.

1.13.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal está integrada por producción de quesos, blockeras y producción de cortinas metálicas, que representa una de las más importantes actividades para el Municipio al aportar 4% de generación de empleo y 34% del valor total de la producción.

La actividad artesanal con mayor valor monetario es la producción de blocks, así mismo genera una fuente de ingresos en la población ya que es un producto que se exporta tanto a nivel regional como nacional.

1.13.4 Comercio y servicios

Las actividades de comercio y servicios, tanto formales como informales, se concentran en su mayoría en el casco urbano; se encuentran integradas por tiendas, farmacias, comedores, librerías, molinos de nixtamal, expendios de

gas, así como bancos, servicio de correo, colegios y servicios de cable. Representa la actividad productiva más importante del Municipio.

El riesgo de inversión en comercio y servicios es mínimo, razón por la cual aporta la mayoría de fuentes de trabajo, comparado con la actividad agrícola, esto se debe a que esta última es expuesta a sequías, inundaciones y fluctuaciones de precio de mercado.

Los servicios que prestan los hoteles, restaurantes y piscinas ubicados en la ruta principal en la entrada al Municipio a los viajeros nacionales y extranjeros que pasan por el lugar, son parte importante generadora de empleo y crecimiento económico.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PANADERÍA

Una de las actividades de medianos artesanos que se identificó en el municipio de San Bernardino Suchitepéquez es la panadería. Las unidades artesanales en su gran mayoría se encuentran en el casco urbano y solo algunas de ellas se identifican en el área rural.

La elaboración de pan cubre la necesidad básica de alimentación para la población; dicha actividad se desarrolla con cierto grado técnico, la mano de obra que utilizan es propia-familiar (no calificada o semicalificada) y asalariada.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El pan ha sido tan importante en la alimentación del guatemalteco que se considera como sinónimo de alimento y forma parte de la canasta básica, con un valor nutricional que contribuye al bienestar de la población. Las personas que se dedican a elaborar pan deben poseer habilidad y arte muy especial en la cual utilizan materia prima como harina suave o dura, manteca, azúcar, levadura, huevos, agua, royal y sal. Esta actividad se desarrolla en pequeños talleres. Los productos de mayor consumo son el pan francés y pan dulce con un precio módico para los habitantes del Municipio.

2.1.1 Descripción genérica

La panadería es la actividad artesanal que consiste en la producción diaria, la distribución a tiempo y la venta al contado del producto dentro del Municipio. Lo esencial de esta actividad es el volumen de la producción, la calidad del producto y la generación de empleo para personal no calificada o semicalificada, lo cual reciben un salario por sus actividades.

2.1.2 Variedades

El producto de pan más popular es el francés y manteca o también llamado pan dulce este se presenta en forma redonda u ovalada, así mismo el pan tostado (churros, hojaldras u hojas); en muy raras ocasiones se elaboran donas, magdalenas o tortas, zepelines pequeños; y bajo pedido pasteles pequeños.

2.1.3 Características y usos

Los artesanos utilizan varios ingredientes para la elaboración del producto como la harina, manteca, royal, levadura, huevos, azúcar, sal y agua; en cuanto a la presentación utilizan insumos como las bolsas plásticas para el transporte del pan, moldes, bandejas y otros. La característica física del pan dulce: es pequeño con un diámetro de cinco a ocho centímetros, redondo u ovalado, esponjoso, en la parte superior posee azúcar o ajonjolí y el sabor es de vainilla; el pan francés: se presenta en tiras de seis unidades, esponjoso y blando. La mayoría de consumidores son familias.

2.2 PRODUCCIÓN

El proceso productivo de las panaderías en el Municipio es realizado por el propietario en forma manual con la colaboración de uno o dos colaboradores aprendices del oficio que en algunos casos forman parte los miembros de la familia; utilizan herramientas de fábrica o con tecnología adecuada, ya que es una actividad que integra el recurso humano, físico y financiero en los medianos artesanos. La elaboración de pan es una excelente alternativa para mejorar el nivel de vida de las familias que practican este proceso y les permite subsistir con el ingreso de la producción y comercialización.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

Derivado de la investigación de campo realizado al Municipio, se presenta la producción en volumen y valor, así mismo como el precio de cada producto.

Cuadro 8
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción
Mediano Artesano
Elaboración de Pan
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Producto	Unidades Producidas	Unidad de Medida	Volumen	Rendimiento	Precio de venta	Valor de la producción
Dulce	3	Unidad	432,000	144,000	0.33	142,560.00
Francés	3	Unidad	458,640	152,880	0.33	151,351.00
Total			890,640	296,880		293,911.00

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

El pan francés tiene un gran rendimiento por el volumen de producción respecto al pan dulce, sin embargo en algunos catones el consumo es en menor escala, ya que es sustituido por la tortilla. El precio de venta de ambos es el mismo, lo cual representa un ingreso superior para los artesanos. La producción anual de pan dulce y francés es de 890,640 unidades con un valor de Q.293,911.00. Dicho valor se determinó por el precio de venta que es de Q.0.33 la unidad, el mismo se obtuvo de la encuesta realizada en el trabajo de campo. Así mismo se comprobó que el mediano artesano produce un 51% de pan francés y 49% de pan dulce; lo que equivale a 229 y 144 quintales de harina respectivamente, con una producción de 2,000 unidades de pan francés y 3,000 de pan dulce por cada quintal.

2.2.2 Destino de la producción

El producto terminado se vende por mayor y menor al consumidor final, generalmente se vende en el casco urbano, en los cantones y en días especiales como el domingo o la feria patronal, entre otros.

2.3 TECNOLOGÍA

Las características tecnológicas se determinan al considerar la calidad de la materia prima, en este caso es la adecuada, los materiales utilizados son palas que son instrumentos de madera para introducir y extraer las bandejas, paletas que sirven para batir la masa, moldes y bandejas que son piezas de lata en que se reposa la masa, cuchillos, mesas, estanterías, anaqueles de metal sin puertas donde se colocan las bandejas con la masa para ser horneada. El horno es de gas, aunque en una panadería se conserva el horno de leña, la mano de obra es familiar no calificada o semi-calificada, la contratación es familiar y en ciertas ocasiones recurren a la colaboración de uno a dos personas que cuentan con grado de conocimiento. La asistencia técnica y financiera es en forma limitada, respecto al rendimiento es solo para subsistencia y alguna otra utilidad.

2.4 COSTOS

La producción de pan, se efectúa en base a la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, lo cual permitirá establecer el costo por unidad producida.

Seguidamente se presentan los datos según encuesta y los costos imputados, para determinar el valor que incurre por unidad en la elaboración de pan francés y pan dulce.

Cuadro 9
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Costo Directo de Producción
Mediano Artesano
Elaboración de Pan
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos Encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Pan dulce</u>		
Materiales	77,760	77,760
Harina suave	31,234	31,234
Azúcar	10,886	10,886
Levadura	4,320	4,320
Manteca	11,491	11,491
Sal	86	86
Huevos	5,141	5,141
Royal	12,528	12,528
Agua	2,074	2,074
Mano de obra	21,600	34,560
Panadero	21,600	25,920
Bonificación		4,320
Séptimo día		4,320
Costos indirectos variables		17,280
Prestaciones laborales		3,585
Cuota patronal I.G.S.S		8,683
Gas propano		432
Energía eléctrica		4,579
Costo total	99,360	129,600
<u>Pan francés</u>		
Materiales	68,796	68,796
Harina dura	49,762	49,762
Azúcar	2,889	2,889
Levadura	3,669	3,669
Manteca	6,880	6,880
Sal	3,394	3,394
Agua	2,202	2,202
Mano de obra	22,932	36,691
Panadero	22,932	27,519
Bonificación incentivo		4,586
Séptimo día		4,586
Costos indirectos variables		18,346
Prestaciones laborales		3,807
Cuota patronal I.G.S.S		9,219

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 9

Gas propano		46
Energía eléctrica		5,274
Costo total	91,728	123,833

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

Al analizar dicho cuadro, se observa una variación en mano de obra y se debe a que los propietarios no toman en cuenta la legislación vigente anteriormente mencionada sobre el pago de salario mínimo, bonificación y séptimo día.

Referente al pan dulce se observa un 78% de materia prima, 22% de mano de obra según encuesta; en costos imputados un 60% de materia prima, un 27% de mano de obra y 13% de costos indirectos variables, dichos rubros se deben a la variedad de insumos que se requieren para la elaboración del producto;

Respecto al pan francés, análisis según encuesta, se observa un 75% de materia prima y un 25% de mano de obra, en cuanto a los costos imputados un 55% de materia prima, un 30% de mano de obra y 15% de costos indirectos variables.

En los costos indirectos variables no se contempla el pago a las prestaciones laborales de un 30.55%, la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS del 10.67%; el 1% del Instituto de Recreación de los Trabajadores IRTRA, y el 1% del Instituto Técnico de Capacitación Productiva, INTECAP.

La consolidación de costos según encuesta e imputados y la variación entre ambos, para la elaboración de pan dulce y francés es la siguiente:

Cuadro 10
Municipio de San Bernardino – Suchitepéquez
Costo Directo de Producción Consolidado
Mediano Artesano
Elaboración de Pan
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
<u>Panadería</u>		
<u>Pan dulce</u>		
Materia prima	77,760	77,760
Mano de obra	21,600	34,560
Costos indirectos variables		17,280
Costo directo	99,360	129,600
Producción de unidades pan dulce	432,000	432,000
Costo de un pan dulce	0.23	0.30
<u>Pan francés</u>		
Materia prima	68,796	68,796
Mano de obra	22,932	36,691
Costos indirectos variables		18,346
Costo directo	91,728	123,833
Producción de unidades pan francés	458,640	458,640
Costo de un pan dulce	0.20	0.27

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

En el cuadro anterior, se visualiza el detalle del costo aplicado en la elaboración de pan dulce y francés. En el estado de costo directo de producción se observan variaciones que existen entre datos según encuesta con imputados.

El costo por unidad del pan dulce, según encuesta es de Q.0.23 y para los costos imputados de Q.0.30. El precio por unidad en el pan francés es de Q.0.20 costo de encuesta y en costos imputados Q.0.27, lo cual el valor para la venta de ambos es de Q.0.33.

2.5 FINANCIAMIENTO

Los propietarios de las panaderías operan con financiamiento interno, lo cual es generado por capital e ingresos propios, adquiridos de las ventas diarias, los mismos son utilizados para la compra de materias primas y pago de mano de obra. Así mismo no cuentan con financiamiento externo, aunque existen instituciones bancarias como BANRURAL y el CREDITO HIPOTECARIO NACIONAL (CHN) que brindan facilidades de pago, pero los productores lo consideran riesgoso y rara vez acuden a estas entidades para la obtención de préstamos, esto se debe al temor de no tener disponibilidad económica para poder pagar la deuda.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Para llevar a cabo el proceso de comercialización, se elabora la mezcla de mercadotecnia que comprende la descripción del producto, precio, plaza y promoción.

A continuación se muestra la forma en que los artesanos hacen uso de dichas herramientas, según la investigación de campo y la observación.

2.6.1 Producto

Satisface la necesidad de alimento de la población. En el Municipio se elaboran los siguientes productos: pan dulce que se obtiene de la mezcla de harina suave de trigo, manteca, royal, azúcar, huevos, sal, agua y levadura; el pan francés se utiliza harina dura una mínima parte de manteca, sal, agua, azúcar y levadura, estos insumos son adquiridos en el municipio de Mazatenango o San Antonio Suchitepéquez.

El producto fundamental: es el pan dulce, tostado, francés y se vende en diferentes presentaciones de acuerdo a los moldes del productor; el producto

real: distribuido en bolsas de plástico sin marca que contienen entre cinco a 10 unidad, lo que depende del pedido que realice el consumidor, para transportarlo utilizan canastos o cajas plásticas; producto aumentado: entrega diaria sin ningún costo adicional y la sala de ventas se ubican en diferentes puntos de la cabecera municipal, con un espacio físico pequeño, mostrador y una silla para espera de ser atendido por el productor.

La producción y venta de pan es permanente durante los meses del año, la cantidad de materia primaria no varía, es la misma todos los días.

2.6.1.1 Atributos del producto

Este análisis se efectúa a través de la evaluación de una serie de factores que permiten realizar un estudio del producto. Los principales factores son:

Tabla 1
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Atributos del Producto
Mediano Artesano
Elaboración de Pan
Año: 2010

Atributos	Características
Marca	Los artesanos no utilizan una marca específica que identifique el producto que elaboran, debido a la poca variedad de productos. La mayoría de panaderías se identifican exclusivamente solo por el nombre comercial.
Empaque y embalaje	El producto se despacha en bolsas plásticas de cinco o 10 libras, lo cual depende de la cantidad solicitada por el comprador, si son minoristas el pan es colocado en canastos o cajas plásticas para su transporte. Por otro lado si el pan no se vende durante el día, la producción se coloca en canastos o bandejas para su conservación y venderlo al día siguiente.
Etiquetado	En las panaderías no utilizan la forma de etiquetado, debido a que el pan no contiene una marca y un logotipo que lo distingan de los demás productos.
Línea de producto	Está compuesto por el pan francés y pan dulce (tostado, manteca), además se produce donas, pasteles, magdalenas, pirujo grande y pequeño, pastelillos, zepelines, cubiletes, tortas, magdalenas, pan galleta, pañuelos, volovanes y pasteles dulces o salados.

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

2.6.1.2 Precio

Según encuesta realizada en el Municipio, se determina que los productores definen un precio fijo para los consumidores, aunque la decisión de compra es basada por la calidad, el sabor, gusto, servicio y preferencia por una panadería u otra; la venta es al contado y el precio por unidad de ambos productos (dulce y francés) es de Q.0.33. Los precios para la demás línea de productos esta redondeado entre Q.3.00 a Q.15.00, lo cual depende del producto solicitado por el consumidor.

2.6.1.3 Plaza

Es el lugar donde se coloca el producto a disposición de los consumidores, el cual se encarga de organizar la distribución física y establecer canales a utilizar para hacer llegar el producto al cliente.

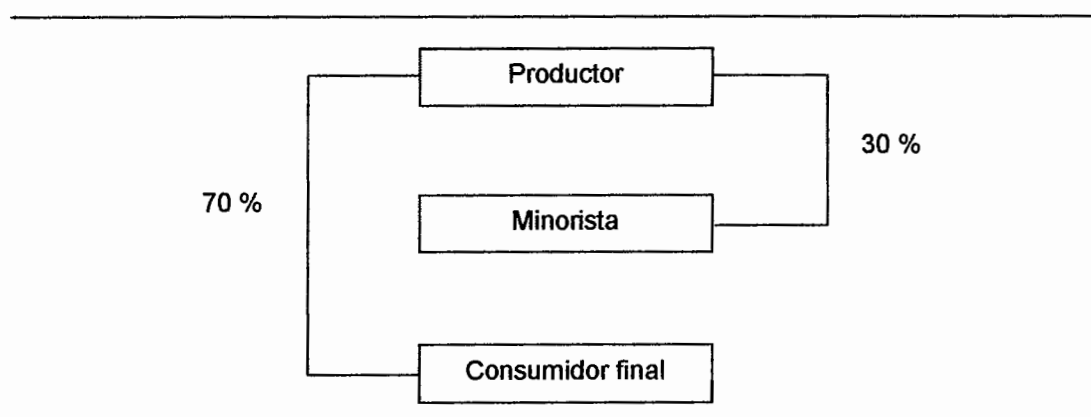
Se logró conocer que los productores de pan utilizan sus casas de habitación para la venta, en total existen cuatro panaderías identificadas. Por otro lado están las personas que comprar el producto y lo venden por su cuenta en otros lugares como en la plaza central, el mercado, tiendas, entre otros. El pan está a disposición del consumidor a partir de las 6:00 de la mañana, de lunes a domingo.

- **Canal de comercialización**

Tienen dos tipos de canales: el minorista quien obtiene el 30% que se encarga de repartir la producción en bicicleta a las distintas casas del casco urbano, así como en los distintos cantones; otra forma en que participa el minorista es comprar el producto y llevarlo en canastos para luego repartir el mismo a pie o venderlo en sus casas. El ultimo canal es el consumidor final quien compra directamente en el taller del productor.

A continuación se presenta el canal de comercialización utilizado por los artesanos que se dedican a elaboración de pan en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Canal de Comercialización
Mediano Artesano
Elaboración de Pan
Año: 2010



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

- **Márgenes de comercialización**

Para la comercialización de las panaderías se realizan los cálculos correspondientes, que es la variación entre el precio que paga el consumidor final por un pan y el precio que recibe el productor.

A continuación se muestra el margen de comercialización.

Cuadro 11
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Margen de Comercialización
Mediano Artesano
Elaboración de Pan
Año: 2010

Entidad	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rendimiento	% Participación
Productor	0.20					61
Minorista	0.33	0.13	0.05	0.08	40	39
Empaque			0.02			
Transporte			0.03			
Consumidor						
Totales		0.13		0.08		100

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

En la elaboración de pan por cada unidad vendida se genera un margen bruto de Q. 0.13 para el minorista; por cada Q. 0.33 pagados por el consumidor, el minorista recibe Q. 0.08 de utilidad neta con un rendimiento sobre inversión de 40%; el porcentaje de participación muestra que de cada quetzal que el consumidor paga, el productor percibe un Q. 0.61 y el minorista un Q. 0.39. Como se observa, el productor es quien tiene el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización.

2.6.1.4 Promoción

En el transcurso del año no se realiza ningún tipo de publicidad. La calidad y el sabor del producto determinan su compra por el consumidor final. En cuanto a las ventas no posee vendedores ruterios establecidos, debido a que el pan se vende en forma directa del productor a los distribuidores y al consumidor final.

Respecto a la publicidad; en la parte de afuera del local o casa donde se ubica la panadería se colocan rótulos con los nuevos precios de algún pan en especial, al final del año en el mes de diciembre obsequian almanaques y la publicidad se realiza por referencias de los clientes.

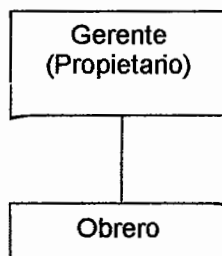
2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El productor trabaja en forma empírica e informal, es la persona que dirige el negocio de acuerdo a los conocimientos que son adquiridos a través del tiempo y de generación en generación. La mano de obra es propia-familiar, no calificada o semicalifica.

2.7.1 Estructura organizacional

Se determinó que la organización que impera es de tipo familiar, la estructura es lineal. A continuación se presenta la estructura organizacional de las panaderías del Municipio:

Gráfica 2
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Estructura Organizacional
Mediano Artesano
Elaboración de Pan
Año: 2010



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

Según gráfica anterior, la estructura es de dos niveles, debido a que la autoridad se concentra en el propietario, quien transmite las órdenes y realiza el producto juntamente con el colaborador, así mismo se encarga de la venta y las finanzas. Hay centralización en la toma de decisiones. El segundo nivel lo forma un familiar (la esposa) o un colaborador (mano de obra no calificada o semicalificada), quienes desempeñan actividades operativas en la elaboración del pan.

2.7.2 Generación de empleo

En las panaderías del Municipio tiene un 5% de generación de empleo, además con la venta de pan beneficia a varias familias más, que son las que venden el producto en tiendas, días de mercado o en la plaza. Los propietarios son parte de la fuerza laboral y emplean uno o dos obrero, el cual trabaja durante 365 días al año, el pago en las panaderías es de manera quincenal.

2.8. RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Luego de analizar la situación y condiciones en que se lleva a cabo la producción y comercialización de las panaderías, se determina lo siguiente:

- La mayoría de las actividades son realizadas por el productor, quien es el encargado de dirigir el negocio, lo cual no cuenta con registros históricos, sistemas de costos y gastos que le permita determinar la rentabilidad de la inversión; en resumen falta de asesoría técnica y financiera.
- Falta de una organización que permita optimizar los recursos, en la mayoría de los casos el margen de ganancia que se percibe es únicamente para subsistir y beneficiar a su familia.
- Los productores no están organizados en comité u otra organización.
- El acceso a créditos es limitado debido a los requisitos que las instituciones bancarias como BANRURAL y el CRÉDITO HIPOTECARIO NACIONAL (CHN) solicitan.
- Poco conocimiento de planificación y organización administrativa de las actividades que desarrollan en los talleres. Así como instrumentos de mercadotecnia.

2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

A continuación se enlistan algunas opciones para resolver la problemática encontrada:

- Solicitar al Instituto de Capacitación y Productividad -INTECAP- la asesoría administrativa, técnica y contable que les permita desarrollar y conocer con certeza los costos en que incurren, para realizar actividades de producción y comercialización de manera eficaz y eficiente.
- Optimizar los recursos monetarios y las ganancias del artesano por medio de un plan de ahorro por medio de las entidades bancarias para que se beneficie en un futuro.
- Motivar a los artesanos a que se organicen por comités a manera de gestionar herramientas, mobiliario y equipo técnico mejorado.
- Brindar información a los productores de pan, por medio de las entidades bancarias acerca de los requisitos y las diversas opciones para optar a un préstamo y así incrementar sus ventas.
- Elaborar diversas estrategias de mercado, como publicidad, propaganda y promoción para aumentar el consumo del producto en las panaderías del Municipio.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

El proyecto posee la función de constituirse como un instrumento de información sobre la producción de tilapia bajo las condiciones ambientales del Municipio y servir de apoyo para futuras inversiones, para ello se presenta la integración de los estudios: de mercado, técnico, financiero y el impacto social que demostrará la rentabilidad del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de tilapia destinada al mercado nacional, los principales puntos de venta estarán ubicados en el Centro de Mayoreo -CENMA-, La Terminal de la ciudad capital y cantón El Sauce en San Bernardino; en el proceso de comercialización intervendrán mayoristas y minoristas.

Se propone que el área de producción se sitúe en el cantón El Sauce, municipio de San Bernardino, la extensión de terreno necesaria es de 3,000 m² en donde se implementarán cuatro estanques para la producción de 18,000 libras anuales con una merma de 3%.

El tipo de organización que se sugiere es una cooperativa integrada por 25 asociados que deberán aportar Q.2,500.00 cada uno que se integrarán en 12 pagos mensuales de Q.208.33 un año previo al inicio del proyecto.

Se establece que el proyecto logrará un valor actual neto -VAN- a cinco años de Q. 55,089.00 con una inversión inicial de Q.161,698.00; se obtendrá financiamiento externo de cinco años a una tasa de 16% , con una tasa interna de retorno -TIR- de 33.31%. El período de recuperación es de tres años, seis meses y veintiséis días.

3.1.1 Justificación

Es conveniente invertir en este proyecto porque en el Municipio existen las condiciones naturales y económicas propicias para su desarrollo, a través de la organización de la cooperativa se mejorarán las condiciones de vida de forma directa de 25 familias del cantón el Sauce, de esta manera se contribuirá a reducir los niveles de pobreza.

Según investigación de campo se observó que no existe ningún tipo de organización que se dedique al cultivo de tilapia, por lo tanto constituirá una alternativa para diversificar la producción pecuaria.

En los países en vías de desarrollo, la importancia económica y social de la acuicultura, radica en la posibilidad de producir alimento barato y generar empleo e ingresos que elevan el nivel de vida de la población.

3.1.2 Objetivos

Los propósitos que se consideran implementar y fomentar en el proyecto son los siguientes:

3.1.2.1 Objetivo general

Definir un proyecto de inversión que fomente la diversificación de la producción pecuaria, para mejorar el nivel de vida y contribuir al desarrollo económico y social de la población del Municipio.

3.1.2.2 Objetivos específicos

Se detalla a continuación los objetivos específicos del proyecto:

- Satisfacer un porcentaje de la demanda insatisfecha de tilapia previamente identificada a través del estudio de mercado.

- Determinar e implementar las técnicas y recursos adecuados para producir e incrementar la producción de tilapia y tener mayor participación en el mercado meta durante la vida útil del proyecto.
- Integrar a los productores de tilapia por medio de una cooperativa para unificar esfuerzos y alcanzar el beneficio individual y colectivo, que logre asegurar el ingreso económico de los interesados.
- Determinar las fuentes de financiamiento interno y externo para el funcionamiento del proyecto y las utilidades que generará el mismo.

3.2 ESTUDIO DE MERCADO

A través de éste se determina lo siguiente: identificación del producto, mercado meta, determinación de la producción, caracterización de los consumidores actuales y potenciales, formación del precio y el proceso de comercialización que detalla las condiciones en las que se suministrará el bien.

3.2.1 Identificación del producto

“Se clasifica como un producto perecedero”.⁶ “Su nombre común es tilapia roja, el científico es *Oreochromis* (=tilapia) spp, vive en aguas cálidas, logra su optimó desarrollo en temperaturas de 28°- 32°C, el contenido de oxígeno en el agua no debe ser menor a 3 mg/Lt (3cc); el rango del pH adecuado es de 6.5 – 8.5; posee carne blanca, sólida y de excelente sabor. Presenta un alto grado de crecimiento que puede llegar hasta los 39 cms, alcanza un incremento promedio diario de dos gramos; come alimento vivo, fresco, congelado o seco; el macho crece rápidamente y alcanza un tamaño mayor que la hembra.”⁷

⁶ Mendoza, G. 2009 Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. página. 105

⁷ Ministerio De Agricultura, Ganadería y Alimentación y Unidad De Manejo De La Pesca y Agricultura -, “Cultivo de Tilapia en Estanque”, Manual Técnico No. 1. 59 página 5.

3.2.2 Mercado meta

El producto va dirigido a personas de cualquier estrato social entre las edades de 10 a 70 años de cualquier localidad en la República. Los principales puntos de venta serán la Central de Mayoreo –CENMA- ubicada en la zona 12, La Terminal situada en la zona cuatro de la ciudad de Guatemala y el cantón El Sauce en San Bernardino.

3.2.3 Oferta total

Es la sumatoria de tilapia producida e importada a un precio determinado en Guatemala; para efectos del estudio se analizará el período histórico 2005-2009 y el proyectado 2010-2014.

Cuadro 12
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia
Períodos: 2005 - 2014
(Cifras expresadas en Libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	4,000,000	53,074	4,053,074
2006	5,730,000	72,217	5,802,217
2007	5,800,000	175,377	5,975,377
2008	6,000,000	527,107	6,527,107
2009	7,646,000	721,457	8,367,457
2010	8,103,800	847,343	8,951,143
2011	8,860,000	1,026,509	9,886,509
2012	9,616,200	1,205,674	10,821,874
2013	10,372,400	1,384,840	11,757,240
2014	11,128,600	1,564,006	12,692,606

Fuente: Elaboración propia con base en datos de La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO- (ftp://ftp.fao.org/FI/CDrom/CD_yearbook_2008/root/aquaculture/c1.pdf) para producción y el Banco de Guatemala según partida arancelaria 03026970 para importaciones. El período 2010-2014 se proyectó con el método de mínimos cuadrados donde $a = 5,835,200$ y $b = 756,200$ para producción y para importaciones $a = 309,846$ y $b = 179,166$.

Según la información presentada en el cuadro 90, se observa un incremento en la oferta total histórica debido a que los productores con el paso del tiempo han identificado las características y adaptabilidad de la tilapia para su crianza. En la oferta total proyectada debe tomarse en cuenta que el comportamiento de las importaciones puede afectar la oferta total ya que estas pueden disminuir a medida que el mercado nacional satisfaga las necesidades del consumidor.

3.2.4 Demanda

Para establecer la preferencia que se tiene por el consumo de tilapia, es preciso estudiar la demanda potencial, el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial**

Es la cantidad de libras de tilapia que se espera sea adquirida, se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita; se estudiarán los períodos 2005-2009 y 2010-2014.

Para delimitar al 35% de la población se consideró que las personas menores de diez años y mayores de 70 (31% de la población) no consumen tilapia debido a las espinas que esta posee, 17% no tienen poder adquisitivo y 17% no consume por alergia a los mariscos.

Según estudio realizado por la Unidad para el Manejo de la Pesca -UNIPESCA- "en Guatemala el promedio de consumo anual es de tres kilos que equivalen a 6.614 Lbs"⁸ dato que se utilizó como consumo per cápita ideal para la realización de los cálculos del cuadro siguiente.

⁸ <http://upie.maga.gob.gt/2010/05/unipesca-lanza-campana-para-consumo-de-pescado/>

Cuadro 13
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia
Períodos: 2005 - 2014

Año	Población nacional	Población delimitada 35%	Consumo anual per cápita ideal (Lbs.)	Demanda potencial (Lbs.)
2005	12,700,611	4,445,214	6.614	29,400,022
2006	13,018,759	4,556,566	6.614	30,136,487
2007	13,344,770	4,670,670	6.614	30,891,154
2008	13,677,815	4,787,235	6.614	31,662,104
2009	14,017,057	4,905,970	6.614	32,447,398
2010	14,361,666	5,026,583	6.614	33,245,117
2011	14,713,763	5,149,817	6.614	34,060,169
2012	15,073,375	5,275,681	6.614	34,892,617
2013	15,438,384	5,403,434	6.614	35,737,559
2014	15,806,675	5,532,336	6.614	36,590,097

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística - INE- para la población sin delimitar y Unidad para el manejo de la pesca -UNIPESCA- para el consumo per cápita <http://upie.maga.gob.gt/2010/05/unipesca-lanza-campana-para-consumo-de-pescado/>.

Según cálculos del cuadro 13 la demanda potencial histórica refleja un incremento interanual promedio de 2.07%, la demanda potencial proyectada muestra un incremento interanual promedio de 2.01%, este porcentaje es menor que en el período histórico en un 0.06%, sin embargo esta disminución es poco significativa.

El incremento constante de la demanda potencial se debe a dos factores; el primero es el crecimiento de la población, y el segundo que los consumidores se han percatado que es un alimento con beneficios vitamínicos.

- **Consumo aparente**

Consiste en sumar la producción nacional a las importaciones y restar las exportaciones. El período histórico 2005-2009 representa la cantidad de libras

de tilapia que se consumió; y el proyectado 2010-2014 representa la cantidad de libras de tilapia que se estima se consuma.

Cuadro 14
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia
Períodos: 2005 - 2014
(Cifras expresadas en Libras)

Año	Producción nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2005	4,000,000	53,074	155,725	3,897,349
2006	5,730,000	72,217	0	5,802,217
2007	5,800,000	175,377	39,654	5,935,723
2008	6,000,000	527,107	26,153	6,500,954
2009	7,646,000	721,457	0	8,367,457
2010	8,103,800	847,343	0	8,951,143
2011	8,860,000	1,026,509	0	9,886,509
2012	9,616,200	1,205,674	0	10,821,874
2013	10,372,400	1,384,840	0	11,757,240
2014	11,128,600	1,564,006	0	12,692,606

Fuente: Elaboración propia con base en datos de La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO– (ftp://ftp.fao.org/FI/CDrom/CD_yearbook_2008/root/aquaculture/c1.pdf) para producción y el Banco de Guatemala según partida arancelaria 03026970 con el método de mínimos cuadrados donde $a = 5,835,200$ y $b = 756,200$ para producción, $a = 309,846$ $b = 179,166$ para las importaciones y $a = 44,306$ y $b = (-28,530)$ para las exportaciones.

El consumo aparente histórico evidencia un incremento interanual promedio de 23%, dado que las exportaciones son inconstantes, una de las razones de esto es que no se cumple con los estándares de calidad para exportación.

En el consumo aparente proyectado se estima un incremento interanual promedio de 8%, este es 15% menor que el del período histórico debido a que las importaciones incrementan por la aplicación del método de mínimos cuadrados.

Las cifras del cuadro anterior indican la falta de producción para la exportación, por lo que la producción nacional es consumida en el país, aún así es necesario requerir de otros países para consumo interno.

- **Demanda insatisfecha**

Da a conocer la cantidad de la población que no logra obtener la carne de pez tilapia, aún cuando tiene la capacidad de compra y se calcula restándole a la demanda potencial el consumo aparente; el período histórico está representado por los años 2004-2009 y el proyectado por los años 2010-2014.

Cuadro 15
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia
Períodos: 2005 - 2014
(Cifras expresadas en Libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	29,400,022	3,897,349	25,502,673
2006	30,136,487	5,802,217	24,334,270
2007	30,891,154	5,935,723	24,955,431
2008	31,662,104	6,500,954	25,161,150
2009	32,447,398	8,367,457	24,079,941
2010	33,245,117	8,951,143	24,293,974
2011	34,060,169	9,886,509	24,173,660
2012	34,892,617	10,821,874	24,070,743
2013	35,737,559	11,757,240	23,980,319
2014	36,590,097	12,692,606	23,897,492

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en los cuadros 13 y 14 (demanda potencial histórica/proyectada y consumo aparente histórico/proyectado).

La demanda insatisfecha en el período histórico sufrió un decremento interanual promedio del 1%; en el período proyectado denota un decremento de 0.33%, lo que evidencia un comportamiento decreciente pero lento, el volumen a satisfacer es alto, por lo tanto el proyecto es factible.

3.2.5 Precio

Para el proyecto se propone que la tilapia se venda por media libra y cada unidad tendrá un precio de Q.6.75.

3.2.6 Comercialización

Consecutivamente se presenta la serie de actividades de operación para la transferencia de la producción de tilapia hasta que llega al consumidor final en tiempo, lugar y precio acordado, con el propósito de satisfacer las necesidades de éste. El tema de comercialización de producción de tilapia se desarrolla específicamente en el capítulo IV del presente informe.

3.3 ESTUDIO TÉCNICO

Permite determinar y verificar la capacidad instalada necesaria para determinar la factibilidad del proyecto. A continuación se presenta la información relacionada con el tamaño, la localización óptima, los recursos y el proceso de producción de tilapia.

3.3.1 Localización del proyecto

Es la ubicación exacta en donde se llevará a cabo las operaciones de la cooperativa.

- **Macrolocalización**

La ubicación apta para realizar el proyecto, se encuentra en el municipio de San Bernardino, localizado en el departamento de Suchitepéquez, a una distancia de 153 kilómetros de la capital de Guatemala y a cinco kilómetros de la cabecera departamental.

- **Microlocalización**

Se eligió el cantón el Sauce, San Bernardino, Suchitepéquez; ubicado a dos kilómetros del casco urbano y a medio kilómetros de la cabecera municipal donde se localizará el cultivo de tilapia. Se seleccionó esta localidad por la topografía del suelo de tipo franco arcilloso, el recurso hídrico natural del río Quita Calzón o abastecimientos subterráneos, además contiene una extensión amplia libre de árboles y de depredadores. Así mismo dispone de mano de obra, vías de acceso, abastecimientos de insumos y la cercanía con el área urbana.

3.3.2 Tamaño del proyecto

Se requiere de un terreno que mide 3,000 m² en donde se ubicarán cuatro estanques revestidos, rectangulares, semi-excavados, con tres hileras de block a su alrededor, medirán 15 metros de ancho por 30 de largo (450 m²) cada uno con un desnivel de medio metro hasta alcanzar 1.5 metros en la parte más profunda y con capacidad de 475 metros cúbicos de agua aproximadamente.

Además se incluye una bodega de cinco metros de ancho por 11 de largo (45 m²), en su interior cuenta con un sanitario y un pozo que servirá para la distribución de agua.

3.3.2.1 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se describe el cuadro de cobertura de demanda insatisfecha, que corresponde al año 2010 – 2014, así como el porcentaje de cobertura de la producción de tilapia.

Cuadro 16
Municipio San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Cobertura de Demanda Insatisfecha
Período: 2010 - 2014

Año	Demanda insatisfecha en libras	Producción libras	Cobertura %
1	24,293,974	18,000	0.07
2	24,173,660	18,000	0.07
3	24,070,743	18,000	0.07
4	23,980,319	18,000	0.07
5	23,897,492	18,000	0.07

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

Con la propuesta del proyecto se pretende tener una cobertura de la demanda insatisfecha del 0.07% para los cinco años.

A continuación se presenta el programa de producción de tilapia estimado a cinco años de vida útil.

Cuadro 17
Municipio San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Programa de Producción
Período: 2010 - 2014

Año	Peces por estanque	Estanques	Cosechas	Producción anual por (Lb.)	Merma 3%	Producción neta por (Lb.)	Precio por (Lb.) Q.	Valor total Q.
1	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	235,710
2	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	235,710
3	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	235,710
4	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	335,710
5	4,500	4	2	18,000	540	17,460	13.5	235,710
Total								1,178,550

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

En cada estanque se tendrán 4,500 alevines para obtener 18,000 libras de pescado por cosecha, se considera una merma del 3%. Habrá dos cosechas al

año para obtener 14,460 libras netas. Para los cinco años de vida del proyecto se propone producir 72,300 libras con un valor de Q. 1,178,550.00

3.3.2.2 Proceso productivo

Se muestra el proceso que conlleva el cultivo de pez tilapia que inicia con la preparación del agua seguida por la compra de alevines y finaliza con la venta de la producción, las etapas son las siguientes:

Tabla 2
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Proceso de Producción
Año: 2010

Actividades	Descripción
Preparación del agua	Aproximadamente dos semanas antes de la producción de alevines se abastecen los estanques con 475 metros cúbicos de agua y se utiliza la gallinaza como abono orgánico.
Compra de alevines	Los alevines tendrán un peso aproximado de dos gramos. Se comprarán en la estación Producción Acuícola Sabana Grande; se efectuarán dos compras anuales, una al inicio y otra a medio año del proyecto, el costo es de Q.0.50, se transportarán en 36 bolsas, que contendrán 500 alevines cada una, las cuales se les suministrará 1/3 de agua y 2/3 de oxígeno.
Producción de alevines	Posteriormente a la compra es indispensable climatizar a los alevines antes de introducirlos en el estanque, el agua de las bolsas de transporte debe mezclarse por lo menos durante 15 minutos con el agua del estanque donde se producirán y una vez se logre alcanzar la temperatura óptima, se abren las bolsas para que salgan por sí mismos. Se pretende cultivar 10 peces por cada metro cuadrado, debido a que permite un mejor manejo de la producción.
Alimentación	Se alimenta a los alevines a través de concentrado iniciador de pez, que está compuesto por proteínas. Este proceso tiene una duración de un mes calendario en horarios específicos de ocho de la mañana, al medio día y a las dieciséis horas; conforme el crecimiento del pez se incrementará la alimentación. El sistema adecuado para dicha actividad será en periférica, se alimenta por todas las orillas del estanque, útil para que todos los peces se alimenten y se evite disparidad de pesos y tallas.
Control de calidad	Durante el proceso de crecimiento el pez requiere una dieta de alimentación 38%, 32% y 28% de proteínas. El depósito de peces al estanque se deberá realizar por las mañanas antes de que el agua caliente. Para que exista un buen control, es necesario recambiar el agua

Continúa en la página siguiente...

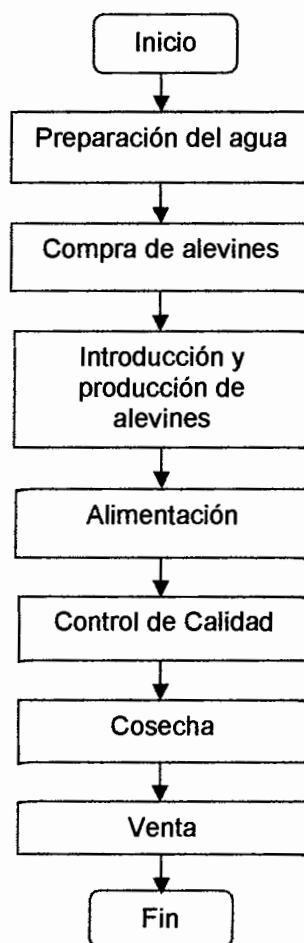
...viene de la tabla 2.

	dos veces a la semana (lunes un 40% y jueves un 30%) para que el estanque tenga el nivel máximo y limpiar las bordas.
Cosecha	La cosecha es la última fase del ciclo de producción. Es la acción de recolectar los peces que fueron sembrados en el estanque, la cosecha será total. Dadas las exigencias del mercado y preferencia de los consumidores, se pretende comercializar el pez cuando haya alcanzado media libra de peso, lo cual se logrará al término de seis meses. Previo a la cosecha, se realiza lo siguiente: se mantiene un flujo de agua constante para evitar falta de oxígeno; por la mañana se inicia la recolección, para ello se usa un trasmallo para arrinconar a los peces y extraerlos con la atarraya. Los pescados se lavan en agua limpia, después de colocarlos en agua helada para que se aquieten. Finalmente se enhielan.
Venta	Etapa final del proceso, cuyo objetivo es comercializar el producto al mayorista y minorista. A través del administrador que atenderá los pedidos correspondientes y el encargado de la recolección de peces pesará, medirá y quitará las escamas del producto para luego colocar el pez en hielera y así conservar su frescura.

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

Posteriormente se presenta el flujograma de las distintas actividades que se llevan a cabo durante el proceso productivo:

Gráfica 3
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2010



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

3.3.3 Requerimientos técnicos

Para el funcionamiento de la propuesta de inversión se necesitan tres tipos de recursos: humanos, físicos y financieros. A continuación se detallan los requerimientos técnicos y posteriormente las fuentes de abastecimiento:

Tabla 3
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: 2010

Descripción	Cantidad total	Precio unitario Q.
<u>Tangibles</u>		
<u>Instalaciones</u>		
Estanques 30*15 metros	4	3,000
Bodega	1	4,000
Pozos	1	3,000
<u>Herramientas</u>		
Balanzas 20 libras	2	255
Chaira	1	45
Cuchillos	4	25
<u>Equipo de riego</u>		
Bomba de agua	1	5,000
<u>Útiles y enseres</u>		
Canastos plásticos	10	30
Toneles plásticos	6	100
Atarrayas	1	350
Trasmaya	5	35
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Mesa de 2*1 metros	2	200
Escritorios	1	970
Sillas secretariales	1	325
Sumadoras	1	450
Archivo de metal	1	1,250
<u>Vehículo</u>		
Pick-up marca toyota modelo 2000	1	30,000
<u>Intangibles</u>		
<u>Gastos de organización y constitución</u>		
Gastos de escrituración		6,000
Estudio de agua		2,500

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

Los requerimientos técnicos que se presentan se comprarán en: La Terminal zona cuatro de la ciudad capital, Despensa Familiar, Farmacia de la Comunidad, Ferretería El Trébol, Distribuidora Velásquez, Hidrotecnia, Ricza; los alevines se comprarán en la finca Sabana Grande y el concentrado en Agropecuaria La Granja.

- **Recursos humanos**

Es el recurso de mayor importancia para el funcionamiento de la organización. Inicialmente estará conformado por 25 asociados en una cooperativa y se obtendrá asistencia técnica gratuita esporádica de un acuicultor. En el área administrativa recibirán capacitaciones por medio del apoyo de los miembros de la organización o instituciones como INACOP, INTECAP, El Centro de Capacitación y Producción Acuícola Sabana Grande y/o técnicos de UNIPESCA/MAGA.

Tabla 4
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2010

Actividad	Unidad de medida	Cantidad anual
<u>Personal administrativo</u>		
Administrador (acuicultor)	Mensual	12
<u>Personal técnico y operativo</u>		
Preparación del agua	Jornal	5
Siembra de alevines	Jornal	9
Recambio de agua	Jornal	15
Conteo de peso y alimentación	Jornal	26
Cosecha	Jornal	30
Acarreo y clasificación	Jornal	25

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

En los requerimientos de mano de obra se describe la cantidad necesaria de mano de obra para llevar a cabo la producción de tilapia en el primer año.

- **Recursos físicos**

Para el desarrollo del proyecto es necesario rentar un terreno plano, comprar mobiliario y equipo, herramientas, instalaciones e insumos. Como a continuación se describe:

- **Infraestructura acuícola**

Este proyecto se realizará con cuatro estanques rectangulares en tierra de 30X15X1.50, en el contorno se colocará tres hileras de block, con drenajes de codo móvil para el intercambio de aguas sucias y una tubería de abastecimiento de agua limpia (tuvo PVC de 160 mm).

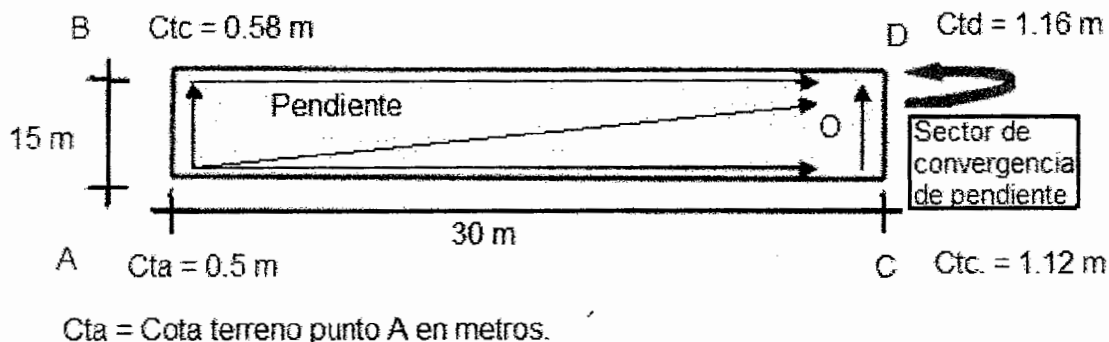
Las ventajas de este tipo de infraestructura son: fácil y rápida cosecha, llenado y drenado rápido, fácil tratamiento de enfermedades y parásitos, menor efecto de la erosión y el viento.

Se deberá tener en cuenta: control de entradas de agua, limpieza del estanque y revisión en cada cosecha y limpieza de las tuberías.

- **Diseño de estanques**

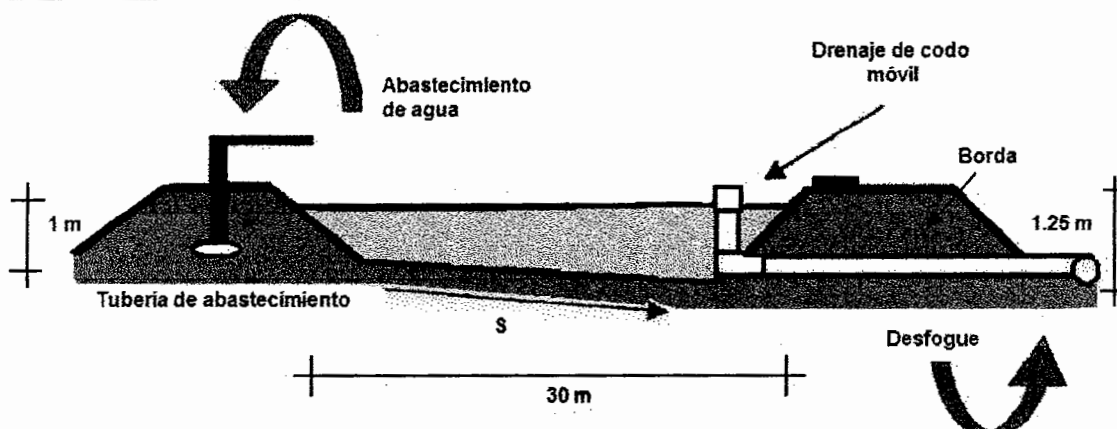
A continuación se muestran los dibujos de los estanques rectangulares, los cuales fueron seleccionados por el tamaño del terreno, inclinación y por ser uno de los más económicos en su construcción y mantenimiento.

Gráfica 4
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Vista Aérea del Estanque
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia en base al folleto de cultivo de la tilapia. Instituto técnico de capacitación y productividad, INTECAP 2009 y por la unidad de manejo de pesca y acuicultura UNIPESCA 2002, como apoyo y fortalecimiento técnico a la acuicultura en Guatemala.

Gráfica 5
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Corte Lateral del Estanque
Año: 2010

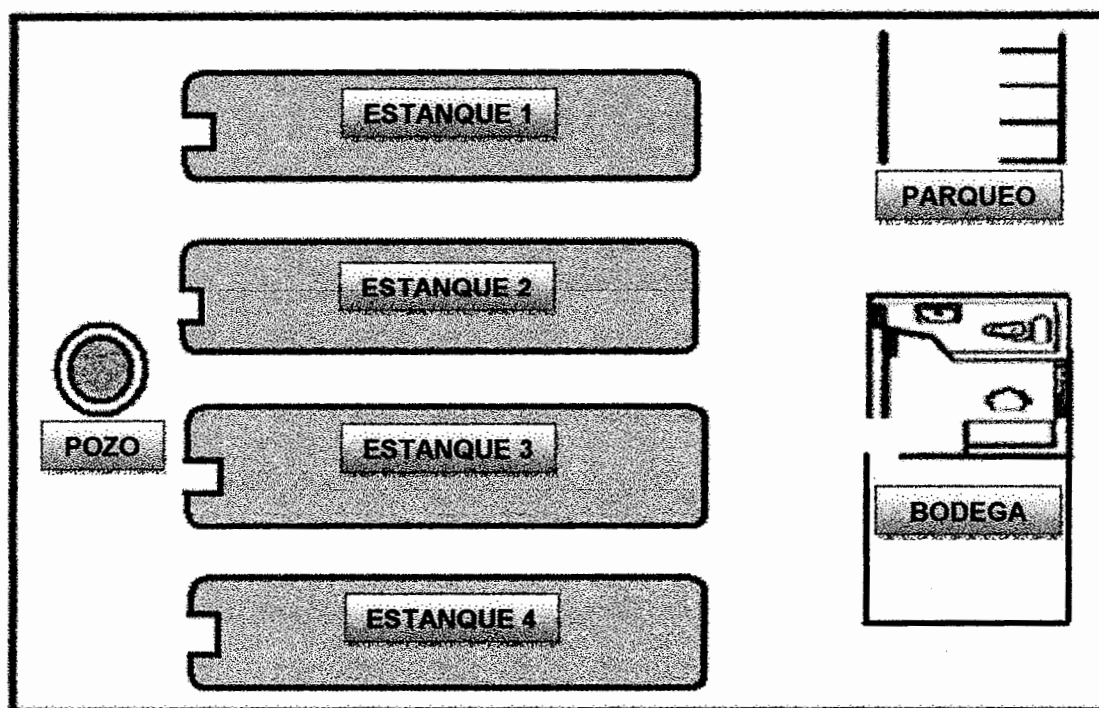


Fuente: Elaboración propia en base al folleto de cultivo de la tilapia. Instituto técnico de capacitación y productividad, INTECAP 2009 y por la unidad de manejo de pesca y acuicultura UNIPESCA 2002, como apoyo y fortalecimiento técnico a la acuicultura en Guatemala.

○ **Distribución de la planta**

A continuación se muestran las instalaciones que se sugieren para el funcionamiento de la cooperativa:

Gráfica 6
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Distribución de Planta
Año: 2010



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

• **Recursos financieros**

Para la ejecución del proyecto se debe contar con una inversión total de Q.161,698.00 el cual el 42% es inversión fija y el 58% es inversión de capital de trabajo. De la inversión total 39% será aportado por los asociados y el 61% será financiado por el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- durante tres años a una tasa de interés del 16%.

3.3.4 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico propuesto para el proyecto es el nivel tecnológico medio, debido a que la tecnología está definida por cuatro estanques revestidos semi-excavado para el cultivo y el empleo de mobiliario, equipo e instrumentos, concentrado para su alimentación. Se tiene acceso a crédito debido al tamaño del proyecto, la mano de obra será calificada y asalariada.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Los aspectos a considerar en este estudio son: la estructura organizacional que adoptará para el funcionamiento, los requerimientos legales para operar y la localización geográfica de la misma; de acuerdo a las características técnicas, sociales y culturales del Municipio. Dicho estudio será desarrollado de forma específica en el capítulo V del presente documento.

3.5 ESTUDIO FINANCIERO

Consiste en identificar los recursos que se requieren y que se deben invertir en el proyecto para su funcionamiento, como lo son, la inversión fija y capital de trabajo; factores que desempeñan un papel importante en el desarrollo del mismo a corto, mediano y largo plazo. Se deben prever los costos de producción, los gastos administrativos, de venta, financieros e impuestos que deben pagarse durante las diferentes etapas de vida del proyecto.

Se determinará la inversión total, con el propósito de establecer las fuentes de financiamiento internas y externas. El objetivo es presentar elementos que se relacionan con el aspecto financiero del proyecto, la viabilidad económica y el rendimiento del mismo.

3.5.1 Inversión fija

Se conforma por los desembolsos que se realizan en la adquisición de activos tangibles (terrenos, edificios, mobiliario y equipo) e intangibles (patentes, nombre comercial, asistencia técnica entre otros); esta inversión es necesaria para que el proyecto lleve a cabo sus operaciones.

Estos recursos son de carácter permanente; no son negociados o transados en forma continúa durante su vida útil y constituyen el activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos de depreciaciones.

A continuación, se muestra la inversión fija para el proyecto de producción de tilapia.

Cuadro 18
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Fija
Año: 2010

Descripción	Cantidad total	Precio unitario Q.	Total Q.	% Depreciación	Depreciación y/o amortización Q.	Valor neto Q.
<u>Tangibles</u>						
<u>Instalaciones</u>						
Estanques 30*15 metros	4	3,000	12,000	5	600	11,400
Bodega	1	4,000	4,000	5	200	3,800
Pozos	1	3,000	3,000	5	150	2,850
<u>Herramientas</u>						
Balanzas 20 libras	2	255	510	25	128	383
Chaira	1	45	45	25	11	34
Cuchillos	4	25	100	25	25	75
<u>Equipo de riego</u>						
Bomba de agua	1	5,000	5,000	20	1,000	4,000
<u>Útiles y enseres</u>						
Canastos plásticos	10	30	300	10	30	270
Toneles plásticos	6	100	600	10	60	540
Atarrayas	1	350	350	10	35	315
Trasmaya	5	35	175	10	18	158

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 18

<u>Mobiliario y equipo</u>						
Mesa de 2*1 metros	2	200	400	20	80	320
Escritorios	1	970	970	20	194	776
Sillas secretariales	1	325	325	20	65	260
Sumadoras	1	450	450	20	90	360
Archivo de metal	1	1,250	1,250	20	250	1,000
<u>Vehículo</u>						
Pick-up marca toyota modelo 2000	1	30,000	30,000	20	6,000	24,000
<u>Intangibles</u>						
<u>Gastos de organización y constitución</u>						
Gastos de escrituración		6,000	6,000	20	1,200	4,800
Estudio de agua		2,500	2,500	20	500	2,000
Total inversión fija			67,975		10,635	57,340

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

El cuadro anterior muestra la inversión fija que se requiere al inicio de la operación del proyecto, los rubros de mayor inversión son: vehículo tipo pick-up marca toyota modelo 2000 que constituye el 44% del total; instalaciones de cuatro estanques de 30 X 15 metros cada uno que representan el 18% y gastos de escrituración con 9%.

3.5.2 Inversión en capital de trabajo

Representa la parte complementaria de la inversión total necesaria para financiar la producción y permite el inicio de operaciones, la adquisición de insumos, mano de obra, costos y gastos correspondientes a la primera cosecha antes de percibir ingresos que conlleven a la recuperación de la inversión.

A continuación se muestra la inversión en capital de trabajo para el proyecto de producción de tilapia.

Cuadro 19
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>18,675</u>
Alevín reservado (macho)	Unidad	18,000	0.5	9,000
Concentrado para tilapia de 38% proteína	Quintal	5	386	1,930
Concentrado para tilapia de 32% proteína	Quintal	6	297.5	1,785
Concentrado para tilapia de 28% proteína	Quintal	20	275.5	5,510
Gallinaza	Quintal	15	30	450
<u>Mano de obra</u>				<u>8,256</u>
Preparación del agua	Jomal	5	56	280
Siembra de alevines	Jomal	9	56	504
Recambio de agua	Jomal	15	56	840
Conteo de peso y alimentación	Jomal	26	56	1,456
Cosecha	Jomal	30	56	1,680
Acarreo y clasificación	Jomal	25	56	1,400
Bonificación incentivo		110	8.3333	917
Séptimo día				1,179
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>6,269</u>
Prestaciones laborales	%	7,339	0.3055	2,242
Cuota patronal I.G.S.S	%	7,339	0.1267	930
Gastos Imprevistos	Insumos + M.O.D.	26,931	5	1,347
Gasolina para bomba	Galón	50	35	1,750
<u>Gastos variables de ventas</u>				<u>2,150</u>
Gasolina para vehículo	Galón	50	35	1,750
Hielo	Quintal	10	40	400
<u>Gastos fijos de producción</u>				<u>15,600</u>
alquiler de terreno	Mensual	12	1300	15,600
<u>Gastos de administración</u>				<u>42,773</u>
Administrador (acuicultor)	Mensual	12	2,000	24,000
Bono incentivo		12	250	3,000
Prestaciones laborales	%	24,000	0.3055	7,332
Cuota patronal I.G.S.S	%	24,000	0.1267	3,041
Papelería y útiles	Mensual	12	50	600
Teléfono	Mensual	12	150	1,800
Energía eléctrica	Mensual	12	250	3,000
Total inversión capital de trabajo				93,723

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

En el cuadro anterior se determinan los costos y gastos necesarios para realizar la primera cosecha de la producción de tilapia, los insumos que representan el 20% del total de la inversión, esto se debe a los diferentes concentrados de proteína para la alimentación de los peces para acelerar su crecimiento.

La mano de obra para el proceso productivo le corresponde el 9%, constituido por actividades como preparación de agua, siembra de alevines, recambio de agua, conteo de peso, alimentación, cosecha, acarreo y clasificación; las cuales generan 110 jornales por cosecha en el primer año, en este rubro se realiza el pago del bono incentivo, según en el Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, vigente a partir del seis de agosto de 2001, y el pago del séptimo día, estipulado en el artículo cuatro del Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala que reforma al artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 64-92.

Los costos indirectos variables constituyen un 7%, se considera el pago de fletes de insumos, prestaciones laborales, cuota patronal, según lo estipulan las leyes vigentes así como gastos imprevistos del 5% sobre insumos y mano de obra.

Los gastos variables de venta representan el 2%, esto se debe que para el traslado de los peces a los puntos de venta se requieren de gastos como hielo para conservar frescos y gasolina para el vehículo, los cuales ya están presupuestados para el momento de efectuar el proyecto; en costos fijos de producción constituyen el 17% conformado por alquiler del terreno de una manzana.

Los gastos de administración ocupan el 45%, en el cual se consideran el pago del sueldo del administrador, se realiza el pago correspondiente al bono incentivo, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS.

3.5.3 Inversión total

Está representada por la suma de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo; es decir, el total general de la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la inversión total para el proyecto de producción de tilapia.

Cuadro 20
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Total
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Inversión	%
Inversión fija	67,975	42
Inversión de capital de trabajo	93,723	58
Inversión total	161,698	100

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

En el cuadro anterior se determina la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto de producción de tilapia, la cual asciende a un monto de Q.161,698.00 La inversión fija representa el 42%; el rubro de mayor inversión le corresponde a la adquisición de vehículo tipo pick-up que servirá para el traslado de los peces para su venta; en la inversión de capital de trabajo ocupa el 58% cabe destacar que el rubro que mayor costo genera son los gastos de administración.

3.5.4 Financiamiento

El financiamiento lo constituyen los fondos necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión de cualquier proyecto o actividad económica. El financiamiento del proyecto se estima de la siguiente forma:

- **Fuentes internas**

Para el proyecto se propone una cooperativa de 25 asociados, quienes aportaran cada uno la cantidad de Q.2,500.00 en efectivo, que se distribuirán con una cuota mensual de Q.208.33 en los primeros 12 meses, antes de iniciar el proyecto.

- **Fuentes externas**

Para complementar el proyecto de producción de tilapia, se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. que se destinarán a la inversión inicial.

Cuadro 21
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Fuentes de Financiamiento
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Aportes propios	Financiamiento externo
<u>Inversión fija</u>	67,975	0	67,975
Instalaciones	19,000	0	19,000
Herramientas	655	0	655
Maquinaria	5,000	0	5,000
útiles y enseres	1,425	0	1,425
Mobiliario y equipo	3,395	0	3,395
Vehículo	30,000	0	30,000
Gastos de organización	8,500	0	8,500
<u>Inversión de capital de trabajo</u>	93,723	62,500	31,223
Insumos	18,675	18,675	0
Mano de obra	8,256	8,256	0
Costos indirectos variables	6,269	6,269	0

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 21

Gastos variables de venta	2,150	2,150	0
Gastos fijos de producción	15,600	0	15,600
Gastos de administración	42,773	27,150	15,623
Totales	161,698	62,500	99,198

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

El cuadro anterior muestra el detalle del origen de las fuentes de financiamiento, para cubrir la inversión total, el 39% representa los aportes propios y el 61% se adquirirá por financiamiento externo, solicitado en el Banco de Desarrollo Rural, que ofrece servicio en el municipio de San Bernardino.

El préstamo que se solicitará tendrá las siguientes características:

- Tasa de interés anual: 16%.
- Monto del préstamo: Q.99,198.00
- Garantía: fiduciaria, solidaria y mancomunada de los asociados.
- Pago de intereses: mensual.
- Pago de capital: al vencimiento.
- Amortizaciones: 20% del préstamo al final de cada año.
- El préstamo financiara: gastos de inversión fija, gastos fijos de producción y el 37% de gastos de administración.

A continuación se muestra el cuadro de amortizaciones del préstamo bancario necesario para cubrir la inversión del proyecto:

Cuadro 22
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Interés 16%	Total	Saldo capital
0	0	0	0	99,198
1	19,840	15,872	35,711	79,358
2	19,840	12,697	32,537	59,519
3	19,840	9,523	29,363	39,679
4	19,840	6,349	26,188	19,840
5	19,840	3,174	23,014	0
Total	59,519	38,092	97,611	

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

En el cuadro anterior, se determinan las amortizaciones que se realizarán durante los cinco años de vida del proyecto, con pagos anuales, con una tasa de interés del 16%.

3.5.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera de una persona individual o jurídica en el resultado de las operaciones en un período determinado, generalmente de un año, aplicable a la propuesta de inversión, la cual puede ser de tipo histórico o proyectado.

- **Costo directo de producción proyectado**

Permite clasificar los costos en los que se incurrirá para la realización del proyecto. Son los desembolsos necesarios para el desarrollo del producto, están vinculados directamente en el proceso productivo, en forma directa o indirecta.

En el proceso de producción de tilapia se llevará a cabo en un período de seis meses, lo cual generará dos cosechas al año. Su costo se establecerá en base

al cálculo de los elementos del costo de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación se presenta la proyección del costo directo de producción.

Cuadro 23
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	37,350	37,350	37,350	37,350	37,350
Alevín reservado (macho)	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Concentrado para tilapia de 38% proteína	3,860	3,860	3,860	3,860	3,860
Concentrado para tilapia de 32% proteína	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570
Concentrado para tilapia de 28% proteína	11,020	11,020	11,020	11,020	11,020
Gallinaza	900	900	900	900	900
Mano de obra	16,512	16,512	16,512	16,512	16,512
Preparación del agua	560	560	560	560	560
Siembra de alevines	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
Recambio de agua	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Conteo de peso y alimentación	2,912	2,912	2,912	2,912	2,912
Cosecha	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Acarreo y clasificación	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Bonificación incentivo	1,833	1,833	1,833	1,833	1,833
Séptimo día	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359
Costos indirectos variables	12,537	12,537	12,537	12,537	12,537
Prestaciones laborales	4,484	4,484	4,484	4,484	4,484
Cuota patronal I.G.S.S	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860
Gastos imprevistos 5%	2,693	2,693	2,693	2,693	2,693
Gasolina para bomba	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Total costo de producción	66,400	66,400	66,400	66,400	66,400
Producción anual en medias libras	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
(-) 3% de merma sobre producción	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Total de merma	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Producción anual neta en medias libras	34,920	34,920	34,920	34,920	34,920
Costo directo de producción de una media libra de tilapia	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90

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

El cuadro anterior muestra el costo directo en que se incurrirá durante los cinco años propuestos para el desarrollo del proyecto, se estima obtener una producción anual neta de 34,920 unidades de medias libras con un costo de Q.1.90

En el proyecto de producción de tilapia se calcula un 3% de merma; según investigación realizada en la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura – UNIPESCA-, esto se debe a la sensibilidad de los alevines cuando pesan dos gramos, el cambio de agua y aves que pueden comerse la producción.

• **Estado de resultados**

Estado financiero dinámico que presenta la utilidad o pérdida, en base a los ingresos y egresos efectuados durante un período determinado, permite medir el grado de éxito o fracaso en un negocio, sirve para la toma de decisiones por parte de la administración de la empresa.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 24
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	235,710	235,710	235,710	235,710	235,710
(-) Costo directo de producción	66,400	66,400	66,400	66,400	66,400
Contribución a la ganancia	169,310	169,310	169,310	169,310	169,310
(-) Gastos variables de venta	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Ganancia marginal	165,010	165,010	165,010	165,010	165,010
(-) Costos fijos de producción	23,936	23,936	23,936	23,936	23,773
Alquiler terreno	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Depreciación estanques	600	600	600	600	600
Depreciación bodega	200	200	200	200	200
Depreciación pozos	150	150	150	150	150
Depreciación herramientas	164	164	164	164	0
Depreciación equipo de riego	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación útiles y enseres	143	143	143	143	143
Depreciación mobiliario y equipo producción	80	80	80	80	80

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 24

Depreciación vehículo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos de administración	45,072	45,072	45,072	45,072	45,072
Administrador (Acuicultor)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Cuota patronal I.G.S.S	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo oficina	599	599	599	599	599
Amortización gastos de organización	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Ganancia en operación	96,002	96,002	96,002	96,002	96,166
(-) Gastos financieros	15,872	12,697	9,523	6,349	3,174
Intereses préstamos	15,872	12,697	9,523	6,349	3,174
Ganancia antes del ISR	80,131	83,305	86,479	89,654	92,992
Impuesto sobre la renta	24,841	25,825	26,809	27,793	28,827
Ganancia neta	55,290	57,481	59,671	61,861	64,164

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

Como se observa en el cuadro anterior, se obtiene una ganancia año con año, después de deducir costos y gastos; además del impuesto sobre la renta a razón del 31% de conformidad con el artículo 272 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto Número 26-92) del Congreso de la República de Guatemala, para cada período, de 23% 24%, 25%, 26% y 27% respectivamente. La utilidad generada por el proyecto será progresiva en los cinco años de vida del proyecto, situación que indica la viabilidad del mismo.

Las depreciaciones y amortizaciones fueron realizadas según porcentaje que establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta, decreto No. 26-92.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Muestra la liquidez que se obtendrá al finalizar el proyecto y la disponibilidad de efectivo que se tendrá cada fin de año, con el objetivo de desarrollar la actividad productiva en el siguiente período.

El presupuesto de caja permite cuantificar el nivel de ingresos y egresos de una persona individual o jurídica y determinar si en algún momento los fondos existentes no serán suficientes para cubrir los pagos que se deben realizar.

A continuación se detalla el presupuesto de caja de los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 25
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	164,649	213,909	265,360	319,001
<u>Ingresos</u>					
Ventas	235,710	235,710	235,710	235,710	235,710
Aportación inicial	62,500				
Préstamo bancario	99,198				
Total ingresos	397,408	400,359	449,619	501,070	554,711
<u>Egresos</u>					
Costo directo	66,400	66,400	66,400	66,400	66,400
Gastos variables de venta	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Costos fijos de producción	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Gastos de administración	42,773	42,773	42,773	42,773	42,773
Inversión fija	67,975				
Intereses	15,872	12,697	9,523	6,349	3,174
Amortización del préstamo	19,840	19,840	19,840	19,840	19,840
Impuesto sobre la renta	0	24,841	25,825	26,809	27,793
Total de egresos	232,759	186,450	184,259	182,069	179,879
Saldo de efectivo	164,649	213,909	265,360	319,001	374,832

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

En el cuadro anterior se observa el movimiento de caja y se determina el saldo de efectivo al final de cada año, en el que se convierte en disponibilidad para el siguiente. Los ingresos del proyecto de producción de tilapia permitirán cubrir

los costos de producción y quedará un excedente de efectivo para utilizarse en las siguientes cosechas.

- **Estado de situación financiera**

Estado financiero que permite conocer la situación financiera de una empresa durante un período determinado, generalmente de un año, se analizan los resultados de las cuentas activas, pasivas y de capital para la toma de decisiones.

Cuadro 26
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo</u>					
<u>Activos no corriente</u>	57,340	46,705	36,069	25,434	14,963
Instalaciones neto	18,050	17,100	16,150	15,200	14,250
Herramientas neto	491	328	164	0	0
Equipo de riego neto	4,000	3,000	2,000	1,000	0
Útiles y enseres neto	1,283	1,140	998	855	713
Mobiliario y equipo neto	2,716	2,037	1,358	679	0
Vehículo neto	24,000	18,000	12,000	6,000	0
Gastos de organización neto	6,800	5,100	3,400	1,700	0
<u>Activo corriente</u>	164,649	213,909	265,360	319,001	374,832
Caja y bancos	164,649	213,909	265,360	319,001	374,832
Total activo	221,989	260,614	301,429	344,435	389,794
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>					
<u>Patrimonio neto</u>	117,790	175,271	234,941	296,802	360,967
Aportación de asociados	62,500	62,500	62,500	62,500	62,500
Utilidad del ejercicio	55,290	57,481	59,671	61,861	64,164
Utilidad acumulada		55,290	112,771	172,442	234,303
<u>Pasivo no corriente</u>	79,358	59,519	39,679	19,840	0
Préstamo bancario	79,358	59,519	39,679	19,840	0
<u>Pasivo corriente</u>	24,841	25,825	26,809	27,793	28,827
Impuesto sobre la renta	24,841	25,825	26,809	27,793	28,827
Total pasivo y patrimonio	221,989	260,614	301,429	344,435	389,794

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

El cuadro anterior muestra el detalle de la situación financiera proyectada; está integrada por activo no corriente, donde se clasifican los activos fijos sujetos a depreciación. El activo no corriente está integrado por valores monetarios en caja y bancos, al final de cada período.

El pasivo son las obligaciones a favor de terceros y el patrimonio está integrado por la aportación de los socios y los resultados obtenidos durante los cinco años.

3.5.6 Evaluación financiera

Determina los riesgos de inversión; establece la viabilidad y certeza de éxito que tendrá el proyecto. Su fin es analizar el entorno financiero y sus funciones básicas son: medir la rentabilidad de la inversión, generar la información necesaria que permita una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

A continuación se detalla un análisis con base en los datos de los estados financieros y con apoyo de algunas herramientas simples y complejas, tales como punto de equilibrio –PE-, flujo neto de fondos –FNF-, valor actual neto –VAN-, relación beneficio costo –RBC-, tasa interna de retorno –TIR-, y período de recuperación de la inversión –PRI-.

3.5.7 Punto de equilibrio –PE-

Es la técnica utilizada para la planeación financiera que presenta un punto en el que no habrá pérdidas ni ganancias, es decir el nivel cero de equidistribución entre los gastos fijos con respecto a las ventas, este se puede representar en valores monetarios y unidades de venta mínima de producto. A continuación se determinan valores utilizados en el primer año de operaciones del proyecto.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el nivel de ventas que la unidad económica debe alcanzar para obtener un equilibrio económico del proyecto.

El punto de equilibrio en valores se determina al dividir los gastos fijos entre el porcentaje de la ganancia marginal, estos datos son tomados del estado de resultados del año uno de operaciones.

Los gastos fijos para el análisis del punto de equilibrio en valores se integran de la siguiente forma:

Gastos fijos de producción	23,936
Gastos de administración	45,072
Gastos financieros	15,872
Total gastos fijos	84,880

Para obtener el porcentaje de la ganancia marginal se utilizó la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} = \frac{165,010}{235,710} = 0.7000571$$

De acuerdo a los datos obtenidos anteriormente, se establece el punto de equilibrio en valores:

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

$$\text{P.E.V} = \frac{84,880}{0.700057103} = \text{Q.121,246.82}$$

Las ventas deben ascender a Q.121,246.00 para no generar ni utilidades ni pérdidas.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades mínimas que debe producir el proyecto en donde no se obtiene ni pérdida ni ganancia en el período.

$$P.E.U = \frac{P.E.V}{\text{Precio de venta}}$$

$$P.E.U = \frac{121,246.82}{6.75} = 17,962.4920 \text{ Unidades}$$

Para alcanzar el monto indicado en el punto de equilibrio en valores es necesario vender 17,962 unidades de media libra de tilapia.

- **Prueba del punto de equilibrio**

A continuación se detalla la prueba del cálculo del punto de equilibrio, para determinar que es correcto.

Ventas	(17,962*Q.6.75)	121,247
(-) Costo directo de producción	(17,962*1.901476)	-34,155
(-) Costo variable de venta	(17,962*Q.0.123139)	-2,212
Ganancia marginal		84,880
(-) Gastos fijos		-84,880
Total		0

Como se puede observar al restar los gastos fijos y gastos variables de la ganancia marginal, da como resultado cero, lo que comprueba que el resultado del punto de equilibrio es correcto.

- **Margen de seguridad**

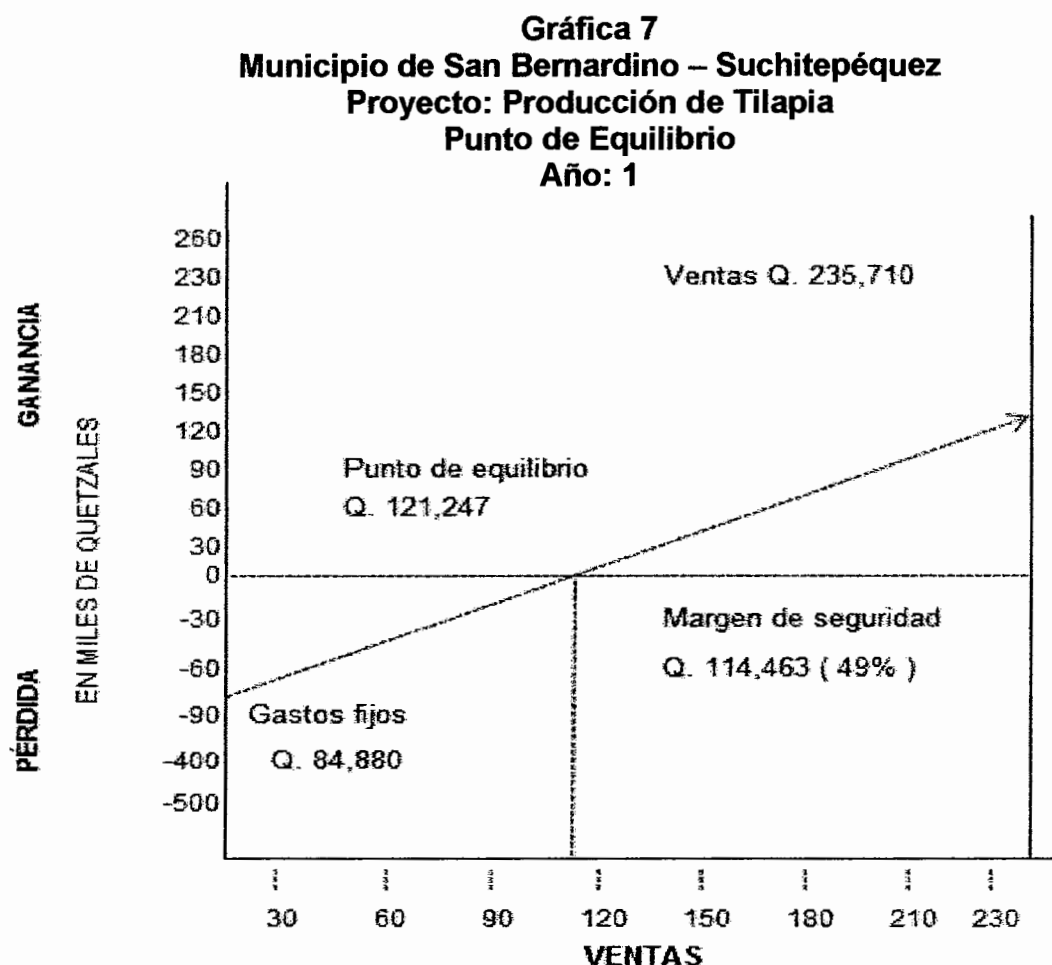
Se refiere al total de ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado, sin caer en pérdidas.

Ventas	235,710	100%
(-) P.E.V.	<u>-121,247</u>	51%
Margen de seguridad	114,463	49%

El proyecto genera un margen de seguridad del 49% sobre el valor de las ventas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se elabora con el fin de visualizar el comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultados y reflejan el punto exacto en el cual los beneficios comienzan a superar los gastos fijos y a reflejar las utilidades.



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

De acuerdo con la gráfica anterior, el punto de equilibrio se encuentra cuando se venden 17,962 unidades de media libra de tilapia a un precio de Q.6.75. Esta cantidad representa el 51% del total de las ventas y compensan los gastos fijos que en este caso equivalen a 36% del monto general vendido.

3.5.8 Flujo neto de fondos –FNF-

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de la vida útil estimada. Estos datos son obtenidos en el estado de resultados proyectado y adicionan a la ganancia neta obtenida. Las operaciones que no requieren de flujo de efectivo son las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no se toman en consideración.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos que sirve de base para evaluar financieramente el proyecto, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 27
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujo Neto de Fondos –FNF-
Período: 2010 - 2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	235,710	235,710	235,710	235,710	235,710
Valor de rescate					14,963
Total de ingresos	235,710	235,710	235,710	235,710	250,673
Egresos					
Costo directo de producción	66,400	66,400	66,400	66,400	66,400
Costos fijos de producción	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Gastos variables de venta	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Gastos de administración	42,773	42,773	42,773	42,773	42,773
Gastos financieros	15,872	12,697	9,523	6,349	3,174
Impuesto sobre la renta	24,841	25,825	26,809	27,793	28,827
Total de egresos	169,785	167,594	165,404	163,214	161,074
Flujo neto de fondos	65,925	68,116	70,306	72,496	89,598

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

En el cuadro anterior se observa el flujo neto de fondos del proyecto, constituido por ingresos y egresos, que se originan de las operaciones normales de la producción, en el primer año el resultado fue de Q.68,925.00 y al final del quinto año se obtendrá un flujo neto de fondos de Q.92,598.00; lo que indica que el proyecto es factible, esto se debe que el rubro más sensible contará con disponibilidad.

3.5.9 Valor actual neto –VAN-

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos de fondos es la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe ejecutarse. Es la tasa de retorno esperada mínima aceptada, la tasa mínima que el inversionista desea recibir al llevar a cabo el proyecto y establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir. Para este proyecto se estimó una tasa de retorno esperada mínima aceptada de 19.42%.

A continuación se presenta el valor actual neto para el proyecto.

Cuadro 28
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Valor Actual Neto –VAN-
Período: 2010 - 2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 19.42%	Valor actual neto
0	161,698		161,698	-161,698	1.000000	-161,698
1		235,710	169,785	65,925	0.837381	55,205
2		235,710	167,594	68,116	0.701206	47,763
3		235,710	165,404	70,306	0.587177	41,282
4		235,710	163,214	72,496	0.491690	35,646
5		250,673	161,074	89,598	0.411732	36,891
Total	161,698	1,193,513	988,768	204,744		55,089

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

Como se muestra en el cuadro anterior el valor actual neto -VAN- es de Q.55,089.00, para una inversión de Q.161,698.00 con base al 19.42% utilizado como factor de actualización. El resultado es mayor que cero, lo que significa que genera mayor rendimiento que el mínimo esperado.

3.5.10 Relación beneficio costo –RBC-

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad –ID-. Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Cuando el resultado obtenido es mayor o igual que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario se rechaza.

A continuación se presenta la relación beneficio costo para el proyecto de tilapia durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 29
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Relación Beneficio Costo –RBC-
Período: 2010 - 2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 19.42%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	161,698		-161,698	1.000000	0	161,698
1		235,710	169,785	0.837381	197,379	142,174
2		235,710	167,594	0.701206	165,281	117,518
3		235,710	165,404	0.587177	138,403	97,121
4		235,710	163,214	0.491690	115,896	80,251
5		250,673	161,074	0.411732	103,210	66,319
Total	161,698	1,193,513	665,373		720,170	665,081

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

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{720,170}{665,081} = 1.08283002$$

La relación beneficio costo obtenida es de 1.08, lo que indica que por cada quetzal invertido se obtendrá un rendimiento de Q.0.08; significa que el proyecto es rentable y aceptable para su implementación.

3.5.11 Tasa interna de retorno –TIR-

Es la tasa de actualización que iguala a cero el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto, ésta hace que el valor actual de los flujos netos positivos sean igual al valor actual de los flujos netos negativos, su función es conocer el valor monetario que retorna al capital.

A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorna del proyecto

Cuadro 30
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Tasa Interna de Retorno –TIR-
Período: 2010 - 2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 33.31%	TIR
0	161,698	-161,698	1.000000	-161,698
1		65,925	0.750141	49,453
2		68,116	0.562711	38,330
3		70,306	0.422113	29,677
4		72,496	0.316644	22,956
5		89,598	0.237528	21,282
Total	161,698	204,744		0

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

El resultado de la tasa interna de retorno es de 33.31% que a comparación de la tasa de retorno esperada mínima aceptada que es de 19.42%; por lo cual se determina que el proyecto es aceptable, esto se debe a que posee la capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas.

El factor de actualización fue calculado en base a la fórmula.

$$(1 + i)^{-n}$$

En donde:

i = Representa el valor de la Tasa Interna de Retorno encontrada.

$-n$ = Exponente negativo que representa los años del proyecto a calcular.

3.5.12 Período de recuperación de la inversión –PRI-

Este índice financiero determina el tiempo que se tardará los socios en recuperar la inversión.

A continuación se presenta el resumen del movimiento del capital inicial y los aportes de recuperación anuales, establecidos a partir de los flujos netos fondos actualizados determinados en el valor actual neto –VAN–.

Cuadro 31
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión –PRI-
Período: 2010 - 2014
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 19.42%	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	161,698	-161,698	1.000000	-161,698	-161,698
1		65,925	0.837381	55,205	55,205
2		68,116	0.701206	47,763	102,968
3		70,306	0.587177	41,282	144,250
4		72,496	0.491690	35,646	179,896
5		89,598	0.411732	36,891	216,786
Total	161,698	204,744		55,089	537,407

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

Fórmula para determinar el período de recuperación en años:

$$\text{Inversión} - \text{valor recuperado} = (\text{Q.}161,698.00) - (\text{Q.}55,205.00) = \text{Q.}106,493.00$$

$$\text{Inversión} - \text{valor recuperado} = (\text{Q.}106,493.00) - (\text{Q.}47,763.00) = \text{Q.}58,730.00$$

$$\text{Inversión} - \text{valor recuperado} = (\text{Q.}58,730.00) - (\text{Q.}41,282.00) = \text{Q.}17,448.00$$

Período de recuperación en meses:

$$\frac{\text{Costo no recuperado en año 3}}{\text{Flujo neto actualizado año 4}} * 12 = \frac{17,448}{35,646} * 12 = 5.873758626 = 6 \text{ meses}$$

Período de recuperación en días:

$$\text{PRI} = 0.873758626 \quad x \quad 30 \text{ días} = \text{Factor} = 26.21 = 26 \text{ días}$$

La inversión es recuperable en tres años, seis meses y veintiséis días desde el inicio de las actividades del proyecto. Lo que significa que la inversión que se realizó, se recuperará durante el período de funcionamiento del proyecto.

3.5.13 Impacto social

El proyecto de producción de tilapia, se basa en la participación de la población con la creación de una cooperativa, por lo que los habitantes del cantón El Sauce, obtendrán beneficios económicos y sociales.

Beneficios económicos, porque la producción de tilapia se considera rentable en virtud a que contribuirá al desarrollo productivo de la región por su rápida cosecha, esto se debe al aprovechamiento de los recursos como: clima, suelo y agua, entre otros factores que favorecen al cultivo y que son indispensables para el rendimiento óptimo. El proyecto beneficiará directamente a las 25 familias que conforman la cooperativa. Beneficios sociales, su creación permitirá que las personas se organicen por medio de una cooperativa para optar a un financiamiento necesario, con el propósito de desarrollo a futuro tanto de este proyecto como de otros; así mismo se crearán 110 jornales durante los cinco años de vida del proyecto como fuentes de trabajo.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Para el proyecto de producción de tilapia la comercialización será un proceso necesario, porque muestra la forma en que el producto llegará al consumidor final, a través de un trabajo organizado, en un espacio y tiempo delimitado.

En las afueras del Municipio existe solamente una pequeña venta específica de tilapia, pero no se lleva un proceso de comercialización formal, lo cual el volumen de ventas representa poco ingreso a la población.

Seguidamente se presenta la serie de actividades de operación para la transferencia de la tilapia desde la crianza hasta que llega al consumidor final.

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Se iniciará a trabajar por medio de la organización de una cooperativa, que por medio de los asociados tendrán la función de localizar los mercados potenciales regionales y locales, para luego establecer los canales de distribución y lograr alcanzar el mercado meta.

4.1.1 Proceso de comercialización propuesta

Proceso conformado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen de acuerdo al producto propuesto:

Tabla 5
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Proceso de Comercialización
Año: 2010

Etapas	Producción de tilapia
Concentración	El proyecto producirá tilapias por medio libra y se venderá por libra. El cual el primer paso se da cuando los alevines son depositados en los estanques y el segundo cuando se realice la cosecha total y se coloquen las tilapias en toneles para su traslado a los puntos de venta.
Equilibrio	Por las características del producto no se podrá realizar esta etapa, se venderá inmediatamente después de quitarle las escamas. No podrá ser almacenado debido a que es un producto perecible.
Dispersión	Como la producción se destina al mercado nacional, la tilapia será distribuida en primera instancia a mayoristas ubicados en la capital por medio de un Pick-up. Los minoristas ubicados en la localidad acudirán a adquirir el producto en la cooperativa y correrán con los costos de transporte.

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

Los procesos de comercialización son presentados desde la concentración de la producción hasta llegar al consumidor final o la dispersión, con el fin de obtener ganancias y beneficios, tanto económicos como sociales por medio de la venta del producto.

4.1.2 Propuesta de la comercialización

Cada uno de los análisis de comercialización contribuye a la ejecución del intercambio entre los diferentes canales de comercialización para llevar a cabo el proyecto de producción de tilapia dentro del Municipio.

Seguidamente se estudia a los participantes de la comercialización, las funciones y la estructura que realizarán:

Tabla 6
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Propuesta de Comercialización
Año: 2010

Concepto		Propuesta de comercialización
Institucional	Productor	Estará integrado por 25 asociados que se dedicarán al proceso productivo y cuidado de las tilapias hasta que estén listas para su venta.
	Mayorista	Tendrán la función de concentrar el producto trasladado directamente de la unidad de producción y se encargarán de la clasificación y limpieza del mismo para luego venderlo a los minoristas.
	Minorista	Adquirirán la producción en el punto de venta ubicado en el cantón El Sauce, serán los que revenden por libra en los mercados y propietarios de restaurantes del área, de esta manera harán llegar el producto hasta el consumidor final.
	Consumidor final	Es quien consume el producto porque lo prefiere y tiene poder adquisitivo, está representado por las personas consumidoras de 10 a 70 años de la ciudad capital y del municipio de San Bernardino.
Funcional	Física	La producción se almacenará en una bodega en toneles no más de dos días, aunque se venderá directamente del estanque al consumidor final y así mismo serán transportados al mayorista, en bolsas de plástico o toneles para conservar su frescura. Respecto a su estandarización y clasificación el producto será homogéneo (misma especie y medida), la venta del producto se calculará por media libra.
	Intercambio	El mayorista compra al producto por inspección en el lugar de producción, se permitirá que el comprador visite el área de producción para que observe las condiciones en las que se realiza el proceso y la calidad de producto que comprará. Así mismo el precio lo establece el productor: a mayoristas será de Q.13.50, a minoristas y consumidor final Q.15.00, el pago es en efectivo.
Estructural	Conducta de mercado	Se establecerá un mercado de competencia perfecta, en donde la cooperativa, velará que los precios y calidad del producto, no sufran cambios drásticos y que estos se mantengan para conservar el mercado.
	Estructura de mercado	Está integrado por el productor, mayoristas, minoristas y consumidor final. En el mercado local intervendrán los minoristas y consumidores finales; en el mercado departamental (Ciudad Capital) los mayoristas que a su vez venderán a otros minoristas y estos al consumidor final.
	Eficiencia de mercado	La eficiencia del productor estará representada por el incremento en las ventas y la calidad de los procesos. Para cada uno de los intermediarios será la eficiencia con que se utilicen los canales de comercialización y el precio del mercado.

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

El análisis institucional comprende los entes que participan en las actividades de comercialización, en este caso serán: productor, mayorista, minorista y consumidor final, en los primeros dos se concentrarán las estrategias de ventas para atraer compradores, mientras que en los intermediarios se concentrarán las estrategias de venta para dispersar la producción en el menor tiempo posible. Dentro del análisis funcional se detallan las condiciones que se llevarán a cabo en el intercambio de los peces y la determinación del precio, así como las actividades que rigen en el manejo, la forma de transportar y almacenar el producto. El último análisis es el estructural, aquí se muestra la conformación, la conducta y eficiencia que opta el mercado meta.

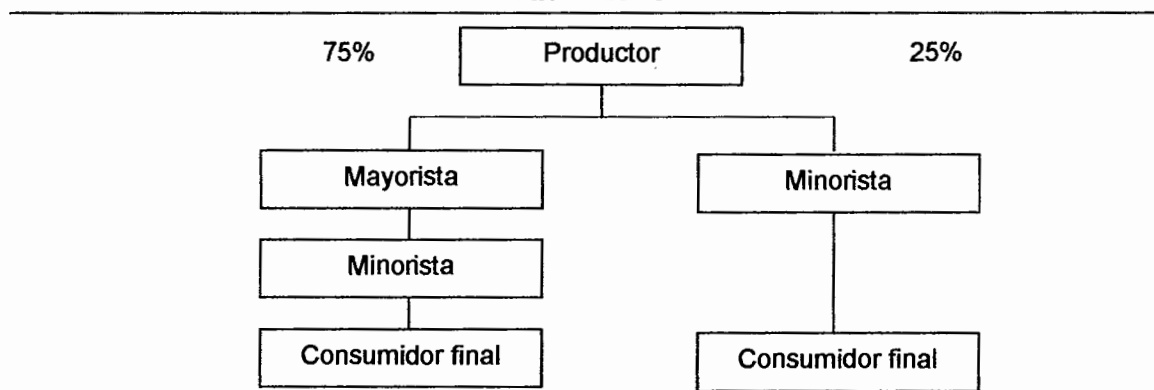
4.1.3 Operaciones de la comercialización

Entre éstas se encuentran los canales y márgenes de comercialización.

4.1.3.1 Canales de comercialización

Está formado por los productores e intermediarios. En la siguiente gráfica se muestra el canal de comercialización para la producción de tilapia.

Grafica 8
Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Canales de Comercialización
Año: 2010



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

Como se observa en la gráfica, el 75% de la producción se venderá y transportará a mayoristas, esto para agilizar la colocación del producto en los puntos de ventas mencionadas, y el 25% a minoristas del área local debido a que se identificó que no existe oferta de este producto en el Municipio.

4.1.3.2 Márgenes de comercialización

Con base al precio, se espera obtener los márgenes de comercialización que a continuación se detallan:

Cuadro 32
Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización Mayoristas
Año: 2010

Entidad	Precio de venta por Lb Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento	% Participación
Productor	10.44					70
Mayorista	13.50	3.06	0.30	2.76	26	20
Hielo			0.04			
Alquiler de local			0.26			
Minorista	15.00	1.50	0.34	1.16	9	10
Transporte			0.30			
Alquiler de local			0.04			
Consumidor final						
Totales		2.5		1.87		100

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

Por cada quetzal que el consumidor final paga por una libra de tilapia, el productor tiene el 70% de participación, el mayorista 20% y el minorista 10%. El mayorista obtiene 26% de rendimiento sobre su inversión, con una ganancia de Q.2.76, mientras el minorista obtiene 9% de rendimiento sobre su inversión equivalente a Q.1.16 que puede variar debido al comportamiento de la demanda del producto.

Cuadro 33
Municipio de San Bernardino- Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización Minoristas
Año: 2010

Entidad	Precio de venta por Lb. Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendi- miento	% Partici- pación
Productor	10.44					70
Minorista	15.00	4.56	0.34	4.22	40	30
Transporte			0.30			
Alquiler de local			0.04			
Consumidor						
Totales		0.75		0.58		100

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

En el cuadro anterior, se observa que por cada libra de tilapia, vendida al minorista se genera una ganancia de Q. 4.22 con un rendimiento sobre inversión de 40% para el productor en relación al porcentaje de participación de cada quetzal que el consumidor final paga, el minorista percibe Q.0.30 y el productor Q.0.70.

4.1.3.3 Factores de diferenciación

A continuación se describen los factores de diferenciación, referentes a la producción de tilapia.

Tabla 7
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Factores de Diferenciación
Año: 2010

Factores	Características
Calidad	Consistirá en el sabor de la carne debido a que éste se alimentará con concentrado especial, así como el color rosa parecido al salmón que le dará un sabor único al momento de consumir el producto.
Lugar	Se facilitará la adquisición al mayorista debido a que se trasladará a los puntos de venta ubicados en la ciudad capital.
Tiempo	El producto requiere de cinco a seis meses por cosecha, con un peso aproximado de una libra, lo cual se obtendrá dos cosechas al año.
Posesión	Es un producto con alto nutriente, que conserva su frescura y con un costo accesible, que proporcionará una buena alimentación a los habitantes del Municipio y de la ciudad capital, lo que garantiza un buen desarrollo.

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

Cada uno de los factores que se mencionan con anterioridad hacen que el proyecto de tilapia se distinga del resto de la competencia, lo cual estimula la preferencia del producto en la mente del consumidor, distingue el producto de los similares comercializados y cubre el mercado adaptándose a las necesidades de los pobladores del Municipio y de la ciudad capital.

CAPÍTULO V
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Corresponde al proceso de organización del recurso humano, financiero y materiales que dispondrá la cooperativa, para alcanzar los objetivos deseados; al mismo tiempo dar a conocer la forma de trabajo, así como establecer normas internas y externas con que se manejará el proyecto.

5.1 SITUACIÓN ACTUAL

En el Municipio no se identificaron unidades productivas dedicadas a la producción de tilapia, únicamente una venta pequeña que se ubica en las afueras del Municipio, el producto es traído de otro departamento y la producción es mínima, lo cual no cubre con la demanda necesaria para satisfacer la necesidad alimenticia de los pobladores; así mismo no cuentan con un proceso de comercialización ni organización formal.

Por las características del Municipio, se pretende implementar el proyecto de tilapia, lo cual representa la oportunidad de beneficios económicos no solo para las familias asociadas de la cooperativa, sino para la población.

5.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

En base a la investigación efectuada, se propone a los productores del cantón El Sauce conformar una organización empresarial como lo es una cooperativa que se ajuste a las condiciones y beneficios económicos de los asociados, que sea sencilla de administrar; la misma será la responsable de optimizar el recurso humano, brindar el soporte técnico y financiero adecuado.

Los asociados elegidos serán los responsables de incrementar la producción de tilapia y el recurso monetario. Además realizarán actividades como comprar los

alevines, los engordarán, comercializarán cuando alcance el peso óptimo y se darán a conocer como una asociación generadora de empleo que buscará el desarrollo familiar de la comunidad.

5.2.1 Tipo y denominación

El tipo de organización propuesta es la formación de una Cooperativa Productora de Tilapia, según lo establecido por la Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 en su Artículo cinco: tipos de cooperativas. Se clasificará como cooperativa especializada porque se ocupará de una sola actividad.

Por lo tanto se denominará: “Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L.”, que contará con 25 asociados.

La cooperativa se regulará por normas internas creadas por la junta directiva para el funcionamiento administrativo y social, por lo que se requiere elegir un consejo de administración por los miembros de la asamblea general.

5.2.2 Localización

El proyecto se ubicará en el municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, a 153 kilómetros de la capital de Guatemala y a cinco kilómetros de la cabecera departamental a medio kilómetro de la cabecera municipal por el cantón El Sauce, San Bernardino, Suchitepéquez. Se eligió esta localidad por el tipo de terreno requerido, el recurso hídrico, la topografía del suelo de tipo franco arcilloso, el recurso hídrico natural del río Quita Calzón o abastecimientos subterráneos; además contiene una extensión amplia libre de árboles y de depredadores. Así mismo dispone de mano de obra, vías de acceso, abastecimientos de insumos y la cercanía con el área urbana, todos estos factores proporcionarán agilidad para la venta.

5.2.3 Justificación

Se estableció que no existe ningún tipo de organización social y productiva que se dedique al cultivo de tilapia, por lo tanto se hace necesario la creación de una cooperativa, debido a los beneficios que esta figura legal representa.

Facilita los procesos de legalización, permite trabajar de manera conjunta, conseguir mejores insumos, acceso a nuevos mercados, obtener financiamiento, deberá constituirse por todas las funciones y bases legales; se tendrá asesoría de INACOP –Instituto Nacional de Cooperativas-, en la cual provee asistencia técnica y administrativa a este tipo de entidades de manera gratuita en el ámbito nacional, así mismo se encarga de velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos relacionados con las cooperativas.

Por otra parte, la cooperativa promoverá la actividad acuícola, a través de nuevas técnicas productivas, administrativas y de comercialización, que motive el trabajo participativo de la comunidad; así como incrementar el nivel de ingresos, mejorar la calidad de vida de las familias de los socios y por consiguiente de la población en general.

5.2.4 Objetivos

Para obtener una organización administrativa legal definida, se recurren a objetivos que describen el camino a seguir en donde se enmarcará el proyecto.

- **Objetivo general**

Establecer una cooperativa como una organización formal que contribuya al desarrollo económico y social de la actividad acuícola del municipio de San Bernardino, por medio de herramientas administrativas-legales y de trabajo en equipo, y contribuir a la diversificación de la producción pecuaria.

- **Objetivos específicos**

- Organizar a los productores de tilapia, por medio de una cooperativa, para tecnificar la mano de obra, de manera que les permita realizar actividades que contribuyan a la optimización de la producción y comercialización de este producto.
- Comercializar la producción de tilapia en el mercado regional, por medio de canales óptimos de distribución, para aumentar la rentabilidad de esta actividad.
- Generar empleos en el área rural y disponer de alimentos de alto valor nutricional para la población a nivel regional.

5.2.5 Marco jurídico

Para que la cooperativa regule con eficiencia es necesario recurrir a normas internas y externas, las cuales se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Estarán conformadas por normas propias de toda organización que regularán el trabajo y actuación de la cooperativa. Son elaboradas por la administración y el objetivo principal es alcanzar la máxima eficiencia, a través de controles, entre las cuales figuran:

- **Estatutos de cooperativa:** consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- **Reglamento interno de trabajo:** guía que describe la forma de actuar dentro de la cooperativa, como las normas de higiene y seguridad.
- **Manual de organización:** documento que describe los objetivos del manual, campo de aplicación, funciones, estructura organizacional y descriptores de puestos.

- **Manual de normas y procedimientos:** Guía que oriente la forma de ejecutar las atribuciones propias del cargo de trabajo y logar desempeñarlas con eficiencia.

- **Normas externas**

La cooperativa se rige bajo las siguientes normas emitidas por el Estado, las cuales serán nombradas:

- **Constitución Política de la República de Guatemala:** decretada, sancionada y promulgada por la Asamblea Nacional Constituyente, el 31 de mayo de 1985, fuente formal de nuestras normas jurídicas, en los artículos 34. Derecho de asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, 67. Protección a tierras y cooperativas agrícolas indígenas, 101 al 103. Derecho al trabajo.
- **Ley General de Cooperativas:** Decreto 82-78 y su reglamento del Congreso de la República de Guatemala, ésta ley y su reglamento, regula, fomenta y protege la creación y funcionamiento de las cooperativas.
- **Código de Trabajo:** Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, regula los derechos y obligaciones de los patronos y trabajadores, en ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos.
- **Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS):** como entes jurídicos y patronos, las cooperativas tienen la obligación de inscribirse en el IGSS, dicho mandato se encuentra regulado por la Ley de Trabajo y Previsión Social, la cual manifiesta que se debe inscribir cuando se contratan tres o más personas.
- **Código de Comercio:** Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala; las cooperativas se clasifican como sociedades de responsabilidad limitada, estipulaciones contenidas en los artículos 78 al 85,

así mismo el artículo 14, hace alusión que deben estar inscritas en el Registro Mercantil para el reconocimiento de la personalidad jurídica.

- **Requisitos de inscripción para personas individuales y jurídicas en la SAT:** Para fines de inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria, las Personas Jurídicas, sea cual sea su clasificación, están obligadas a llenar los siguientes requisitos:

- ✓ Solicitar y completar el formulario de registro tributario unificado SAT-0014, valor Q.1.00
- ✓ Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de la cédula de vecindad o pasaporte del Representante Legal.
- ✓ Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del testimonio de la escritura o constitución de la cooperativa.
- ✓ Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del nombramiento del Representante Legal.

El Formulario SAT-0014 deberá acompañarse de los formularios siguientes:

- ✓ Solicitud de Habilitación de Libros, formulario SAT-0052
- ✓ Solicitud para autorización de Impresión y Uso de Documentos y Formularios, formulario SAT-0042.
- **Código civil:** Decreto-ley Número 106 decretado por Enrique Peralta Azurdia Jefe del Gobierno de la República de Guatemala, artículo 15 que contiene el reconocimiento de la personalidad, jurídicas de las cooperativas, así como los artículos 438 y 440 que contiene el procedimiento a seguir para la obtención de la personalidad jurídica y su inscripción como tal.

Además la cooperativa como ente jurídico está sujeto a:

- Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado.

- Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14).
- Decreto 2-95 Ley del Seguro Social.
- Decreto 99-98 Ley del Impuesto de Empresas Mercantiles y Agropecuarias.
- Decreto 12-2002 Código Municipal.
- Salario mínimo diario de Q. 56.00 según Decreto 347-2009 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, vigente a partir del uno de enero del año 2010.
- Bonificación incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, vigente a partir del seis de agosto de 2001.
- Cuotas patronales calculadas por el 12.67% sobre el total de salario más séptimo día, se integra por la cuota de IGSS por 10.67%, IRTRA por 1% e INTECAP por 1%.
- Prestaciones laborales con un 30.55% sobre el total de salarios más séptimo día; este rubro se encuentra integrado por aguinaldo con 8.33%, bono 14 con 8.33%, vacaciones con 4.17% e indemnización con 9.72%.
- Decreto 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Artículo 36, (Ministerio de Gobernación, definición, deberes y responsabilidades).
- Decreto Gubernativo 20-82, Artículo 3, ley de Contraloría General de Cuentas.
- Código Penal, Decreto No. 17-73, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 34, Propagación de enfermedades en plantas o animales.
- Código de Salud. Decreto No. 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.

5.2.6 Funciones generales

Para que la cooperativa realice eficientemente las relaciones y actividades de trabajo, requiere de:

- Planificar las diversas actividades de producción y comercialización del producto.
- Orientar a los miembros de la cooperativa a desarrollar eficientemente los objetivos, estrategias y responsabilidades.
- Verificar el trabajo cooperativo y las competencias, habilidades y destrezas de cada integrante.
- Fomentar la solidaridad dentro de la organización y unificar esfuerzos para promover el bienestar común.
- Adquirir asesoría técnica por medio del INACOP e INTECAP, así como capacitación constante para el personal según las competencias.
- Gestionar la obtención de financiamiento externo formal y localizar nuevos mercados metas para dirigirlos al consumidor final.
- Incentivar a toda la población a participar en el proyecto.

5.2.7 Estructura de la organización

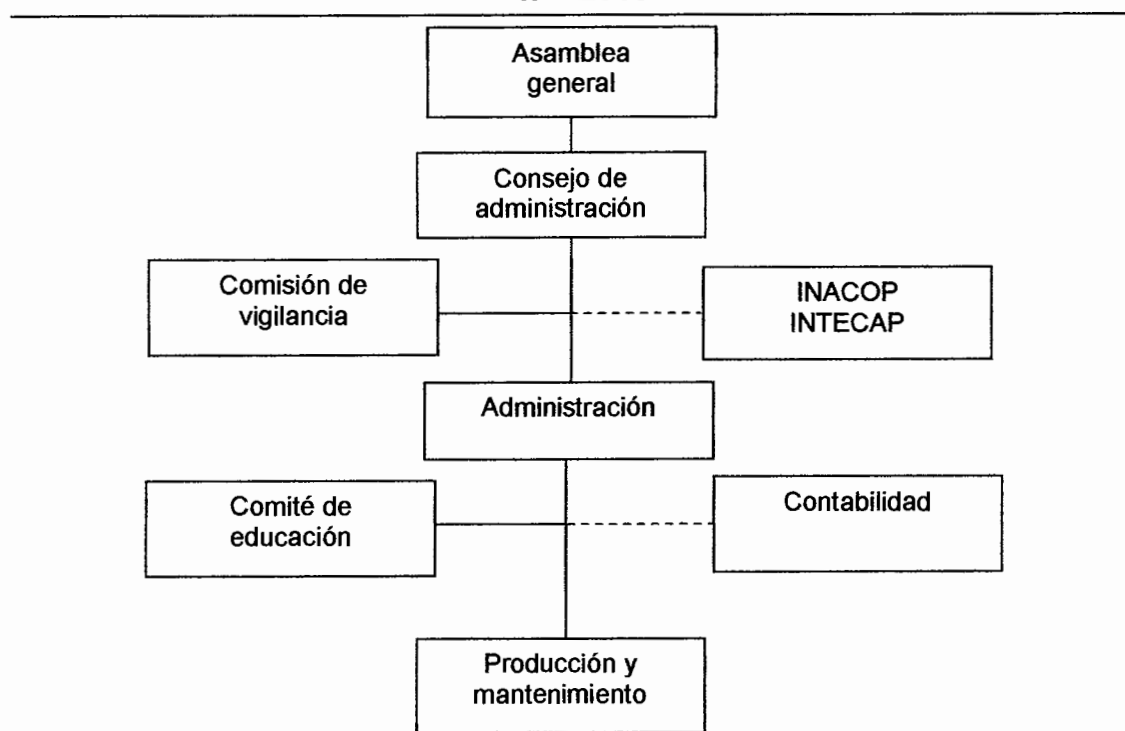
La cooperativa es una organización de interés social y propiedad colectiva, se caracteriza por tener un sistema funcional dividido por departamentos. Las actividades que se desarrollarán dentro de la cooperativa deberán ser dirigidas y controladas por medio de órganos y cargos con funciones específicas.

5.2.7.1 Diseño de la organización

El objetivo es demostrar la estructura administrativa que la Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. necesita para el buen funcionamiento y desarrollo de las actividades. El organigrama recomendado es de tipo lineal staff, cuyo objetivo es demostrar la estructura administrativa recomendable, así como los niveles jerárquicos.

A continuación se presenta la gráfica propuesta:

Gráfica 9
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura Organizacional
Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L.
Año: 2010



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

El sistema de organización propuesto es lineal staff, que fomenta la autoridad y responsabilidad, es transmitida por una sola línea de mando, además se tendrá la asesoría del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- que apoyarán el funcionamiento de la organización.

- **Funciones básicas de la cooperativa**

Cada una de las actividades desarrolladas serán coordinadas por los integrantes de la cooperativa, las funciones principales a realizar son:

Tabla 8
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Funciones Básicas
Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L.
Año: 2010

Unidad administrativa	Funciones básicas
Asamblea general	Máxima autoridad, toma decisiones sobre cualquier asunto que afecta o beneficie a los interesados, aprueban o desaprueban actividades como: producción, comercialización, presupuestos y los planes de trabajo, así mismo supervisa estados financieros y los resultados obtenidos; elige a los miembros del consejo administrativo.
Consejo de administración	Representa legalmente a la cooperativa, elabora normas de régimen interno, convoca a asambleas ordinarias y extraordinarias. Toma decisiones e informa a la Asamblea General las mejoras y avances de las actividades planteadas.
Comisión de Vigilancia	Fiscaliza y controla las operaciones de la cooperativa, muestra los planes de auditoría al Consejo de Administración, convoca a reuniones ordinarias y extraordinarias solicitadas por el Consejo, revisa los registros contables e inventarios de bodega, elabora cortes de caja.
Administración	Responsable del funcionamiento y ejecución del plan de trabajo. Se encargará de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de la cooperativa con el fin de lograr los objetivos establecidos. Se encargará de vender al mejor precio, localizar nuevas vías de potencialidades de mercado, investigar la demanda, oferta, precios, para tener una información real en la toma de decisiones, recibir pedidos, coordinar la entrega del producto.
Comité de Educación	Asesorar a los asociados con temas de tipo cooperativista, elabora programas de capacitación, salud y conservación ambiental.
Contabilidad	Se encarga de llevar registros contables, laborar estados financieros, conciliaciones bancarias y pago de prestaciones laborales e impuestos.
Producción y mantenimiento	Encargada de planificar el proceso productivo, controlar la existencia de insumos, velar por el llenado, limpieza, control de los estanques y alimentación de los peces.

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

En la tabla anterior se describe las atribuciones u obligaciones necesarias que debe de realizar cada unidad administrativa responsablemente y velar por el buen funcionamiento de la cooperativa.

5.3 RECURSOS NECESARIOS

Para la realización del proyecto, se enumeran tres recursos importantes: humanos, materiales y financieros.

5.3.1 Humanos

Conformado por un administrador, personal técnico y operativo quienes aplicarán fuerza de trabajo, así como capacidades técnicas-administrativas y estará conformado por 25 asociados dentro de la cooperativa.

5.3.2 Materiales

Recurso físico que necesita la cooperativa para el desarrollo de sus funciones, lo conforma: el terreno, instalaciones (oficina y bodega) e insumos, equipo de oficina, herramientas para la producción y administración.

5.3.3 Financieros

Recursos que aportan los miembros de la cooperativa, por lo cual realizarán una aportación inicial de Q.161,698.00 que corresponde a Q.2,500.00 cada uno que se distribuirán con una cuota mensual de Q.208.33 en los primeros 12 meses, antes de iniciar el proyecto; la misma será destinada para la compra de herramientas, insumos, mano de obra y otros costos. Se solicitará un préstamo bancario en el Banco de desarrollo Rural. –BANRURAL, por la cantidad de Q.99,198.00 con una tasa de interés del 16% durante cinco años y garantía hipotecaria.

5.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. espera cumplir con varias expectativas a nivel social, económico y cultural.

5.4.1 Social

Busca solucionar problemas de la comunidad con el fin de realizar obras sociales como educación y salud o mejorar las condiciones y estilos de vida de las personas del entorno, como generar empleo y permitir la participación de los habitantes con mano de obra.

5.4.2 Económica

Se crearan fuentes de trabajo para lograr aumentar el ingreso familiar, aprovechar los recursos naturales existentes en la comunidad, extender la capacidad productiva del proyecto y así contribuir al crecimiento del Municipio

5.4.3 Cultural

Apoyar con la educación de los niños y jóvenes del cantón El Sauce, así como la de los colaboradores que trabajaran dentro del proyecto con programas relacionados con la cooperación en equipos, conservación del medio ambiente, tecnología adecuada en la acuicultura y la conservación de las costumbres y tradiciones del Municipio.

5.4.4 Tecnológicas

Se contará con asistencia técnica del Instituto Nacional de Cooperativas – INACOP- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP, para lograr obtener ingresos altos y crecimiento de vida de los miembros de la cooperativa y los habitantes del cantón El Sauce.

5.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

La gestión de la cooperativa, obtendrá resultados favorables si usa e implementa el proceso administrativo, ya que por medio de este proceso se ejecutan ciertas actividades. Por consiguiente es necesario la realización de

cinco funciones administrativas del proceso: planeación, organización, integración, dirección y control.

Tabla 9
Municipio de San Bernardino - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Proceso Administrativo
Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L.
Año: 2010

Proceso Administrativo	Aplicación
Planeación	Para que la cooperativa alcance los fines propuestos, es necesario la definición de objetivos, metas, establecer los recursos a utilizar, implementar estrategias, políticas, procedimientos, reglas y realizar planes y programas. Los encargados de cada área deberán de preparar planes de trabajo, para ser presentados ante los asociados para su aprobación. El propósito del equipo de trabajo es fortalecerse como organización líder en la producción de tilapia del Municipio; por otro lado anticiparse ante los problemas y dar posibles soluciones de acuerdo a las características.
Organización	Es la relación que se establece entre los recursos humanos y los recursos económicos que dispondrá la cooperativa para alcanzar los objetivos y metas propuestas en el plan. Implica la implementación de una estructura de funciones, la delegación de autoridad para ejecutarlas y coordinarlas. Para su implementación se deberá contar con instrumentos de organización apropiados como: organigrama estructural, manual de organización, que proporciona la descripción técnica de cada puesto y/o cargo con sus respectivas atribuciones, y responsabilidades; asimismo, define las distintas funciones y niveles jerárquicos, manual de normas y procedimientos que explica en orden lógico y gráfico los distintos pasos que conlleva una actividad para realizarla con eficiencia. En el apartado de anexos del informe se presentan los manuales relacionados con la organización propuesta con el fin de coadyuvar a la administración.
Integración	Es importante evaluar las capacidades y habilidades de los colaboradores para determinar los requerimientos de fuerza de trabajo, adaptarlos al puesto y brindar apoyo técnico de manera constante para lograr un mejor rendimiento. Se debe efectuar de forma periódica reuniones para mantener la unión del grupo, ya que se persigue un objetivo común.
Dirección	El consejo de administración juntamente con la administración contribuye a alcanzar los objetivos, a orientar y conducir al grupo humano hacia el logro de las metas por medio de técnicas adecuadas de comunicación y motivación con el propósito de obtener de los integrantes del grupo social el mejor esfuerzo y dedicación en las tareas asignadas.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la tabla 9

Control	Se evalúa y corrige las actividades de los colaboradores, para asegurarse que lo que se realiza este de acorde a los planes. Por consiguiente sirve para medir el desempeño en base a metas, detectar aspectos negativos y plantear las correcciones de los planes. Los instrumentos de control que se aplicarán: el presupuesto para gastos, registros de inspección, informes, reportes, cuadros y programas de trabajo para rendir cuentas ante los órganos directivos de la cooperativa.
----------------	--

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

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación que se realizó en el Municipio de San Bernardino, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La falta de fuentes de trabajo, bajos ingresos económicos, carencia de servicios básicos, la cobertura en educación y salud no es suficiente para atender las necesidades de la población, lo cual provoca deficiencia en el desarrollo socioeconómico del Municipio.
2. En el Municipio la mayor parte de la población se dedica a la agricultura y a los trabajos de comercio y servicio. Sin embargo el nivel de ingresos que éstas perciben solo cubre las necesidades básicas de los propietarios y el sueldo de los colaboradores, debido a que la población no cuenta con los recursos económicos suficientes para adquirir una mayor cantidad de productos, frenando así una ampliación en los negocios existentes.
3. Los propietarios de las panaderías, en base a la experiencia realizan la mayoría de las actividades productivas, administrativas y de comercialización, no obstante desconoce dichos procesos, lo cual deja de percibir beneficios económicos en la venta del producto.
4. En el Municipio se identificó una potencialidad que posee las condiciones apropiadas para diversificar la producción e implementar el proyecto de inversión, como lo es: la producción de pez tilapia, sin embargo por falta de financiamiento, asesoría técnica y la conformación de organizaciones sociales, no es aprovechado para la explotación, lo cual provoca el bajo crecimiento económico de la población, poco aprovechamiento de la tierra ociosa, y baja generación de empleo.

RECOMENDACIONES

Para contribuir al mejoramiento de las actividades socioeconómicas y productivas del Municipio de estudio, se plantean las siguientes alternativas:

1. Que los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- del municipio de San Bernardino gestionen ante la Municipalidad el priorizar los requerimientos de inversión social por medio del desarrollo de programas dirigidos a la población en búsqueda de fuentes de empleo y el buen aprovechamiento de los recursos para mejorar el desarrollo socioeconómico del Municipio. Así mismo solicitar el apoyo del Ministerio de Educación, Salud Pública y Asistencia Social para atender la carencia de los servicios de los habitantes.
2. Que los líderes comunitarios con la asesoría del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, impulse proyectos de asistencia tecnológica, que propicien la diversificación agrícola e introduzcan técnicas de producción que permitan el aprovechamiento de las tierras cultivables de los pequeños productores, con lo cual podrán incrementar sus ingresos y la calidad de sus productos para contar con un mejor nivel de vida, así mismo generar programas de seguridad económica para garantizar la estabilidad de los comercios y servicios que permita el desarrollo de los mismos para coadyuvar al crecimiento económico del Municipio.
3. Que los productores de pan realicen gestiones con empresas privadas para que obtengan asesoría técnica, en la rama de producción, comercialización y organización empresarial con el propósito de elevar el volumen de producción deseado, mejorar la calidad y comercializar el producto, y aumentar la rentabilidad.

4. Para explotar la potencialidad productiva del pez tilapia, deberá organizarse una asociación de productores, para solicitar financiamiento y asistencia técnica que permita la producción y comercialización adecuada, así como solicitar apoyo a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Instituto Guatemalteco de Turismo, organizaciones no gubernamentales y organizaciones internacionales de cooperación social, lo cual ayudará a la economía de los hogares en la generación de empleo, mejorar la calidad de vida y la diversificación de los productos.

ANEXOS

Manual de Normas y Procedimientos

**Cooperativa Productora
De Tilapia**



Dineca El Sauce R.L.

**MUNICIPIO DE
SAN BERNARDINO
SUCHITEPÉQUEZ**

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
I Objetivos del manual	1
II Campo de aplicación	1
III Normas Generales	1
IV Simbología utilizada	2
V Descripción del proceso	3



INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un instrumento administrativo que informa a los colaboradores de la cooperativa la secuencia ordenada de procedimientos de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa, en la cual se norman las obligaciones para cada puesto de trabajo y las decisiones correctas para el desarrollo de las mismas.

Con dicha herramienta se logrará la eficiencia administrativa interna de la cooperativa, con el fin de tener una organización y comercialización eficaz.

En la primera parte se resalta los objetivos que se desean alcanzar, el campo de aplicación, normas generales, la simbología y los pasos de manera secuencial.

Al finalizar se incluyen los flujogramas que es un esquema que marca los recorridos y secuencia de las diversas actividades que se llevan a cabo en la cooperativa.



I. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Optimizar los procesos que conlleve a la producción y comercialización de tilapia hasta que llegue al consumidor final.
- Proporcionar un instrumento que facilite el trabajo de los miembros de la cooperativa, para el buen desarrollo de las actividades.
- Establecer normas que deben respetar los colaboradores de la cooperativa, para evitar la desorganización y lograr trabajar de manera uniforme.
- Evitar duplicidad de funciones, mediante el uso correcto de los procedimientos.

II. CAMPO DE APLICACIÓN

El manual deberá ser utilizado por los miembros de la cooperativa productora de tilapia Dineca El Sauce R.L., en las unidades administrativas de producción y comercialización.

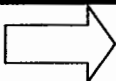
III. NORMAS GENERALES

- El responsable para que se aplique el manual es el consejo administrativo juntamente con el administrador y serán los encargados de trasladar la información a los colaboradores, así mismo el de desarrollar dichas actividades.
- Los encargados de cada unidad administrativa deberán disponer de una copia para que conozcan el contenido del mismo.
- Cada integrante es responsable por el procedimiento que le corresponda y debe informar a su inmediato superior cualquier anomalía.
- Para cualquier modificación o cambio se recurrirá al encargado del puesto, ya que es la persona que desarrolla dicha actividad y puede aportar nuevas ideas; para luego ser aprobado por la asamblea general.

IV. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Se requiere de símbolos convencionales con los que se representan ideas o acciones, con ellos se logran identificar los pasos a seguir en cada actividad.

A continuación se presenta la simbología a utilizar, así como el nombre de cada símbolo y la respectiva función.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Inicio o fin de procedimientos.	Inicia o finaliza un procedimiento.	
Operación	Realización de una actividad.	
Inspección	Examinar un trabajo ejecutado.	
Operación combinada	Indica la relación de dos tareas a la vez.	
Traslado	Documento u objeto es trasladado de un lugar a otro.	
Conector	Cuando finaliza las actividades en un puesto de trabajo de cualquier área de trabajo y se traslada a otra.	
Decisión	Se utiliza para representar una decisión afirmativa o negativa.	
Archivo	Cuando un material o documento permanece en un lugar por tiempo prolongado.	
Documento	Elaboración de una factura, recibo o cualquier documento.	

Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. San Bernardino - Suchitepéquez			
Elaboró: Brenda Susana Pérez Martínez			
Procedimiento 1: Clasificación de Producción			
Pasos: 7	Hoja: 1/3	Fecha: Abril 2012	
Inicia: Encargado de mantenimiento		Termina: Administrador	

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Encargado de mantenimiento juntamente con el encargado de producción cuidan, controlan y clasifican el producto según el peso y tamaño exacto, que posteriormente será trasladado a la bodega para su conservación.

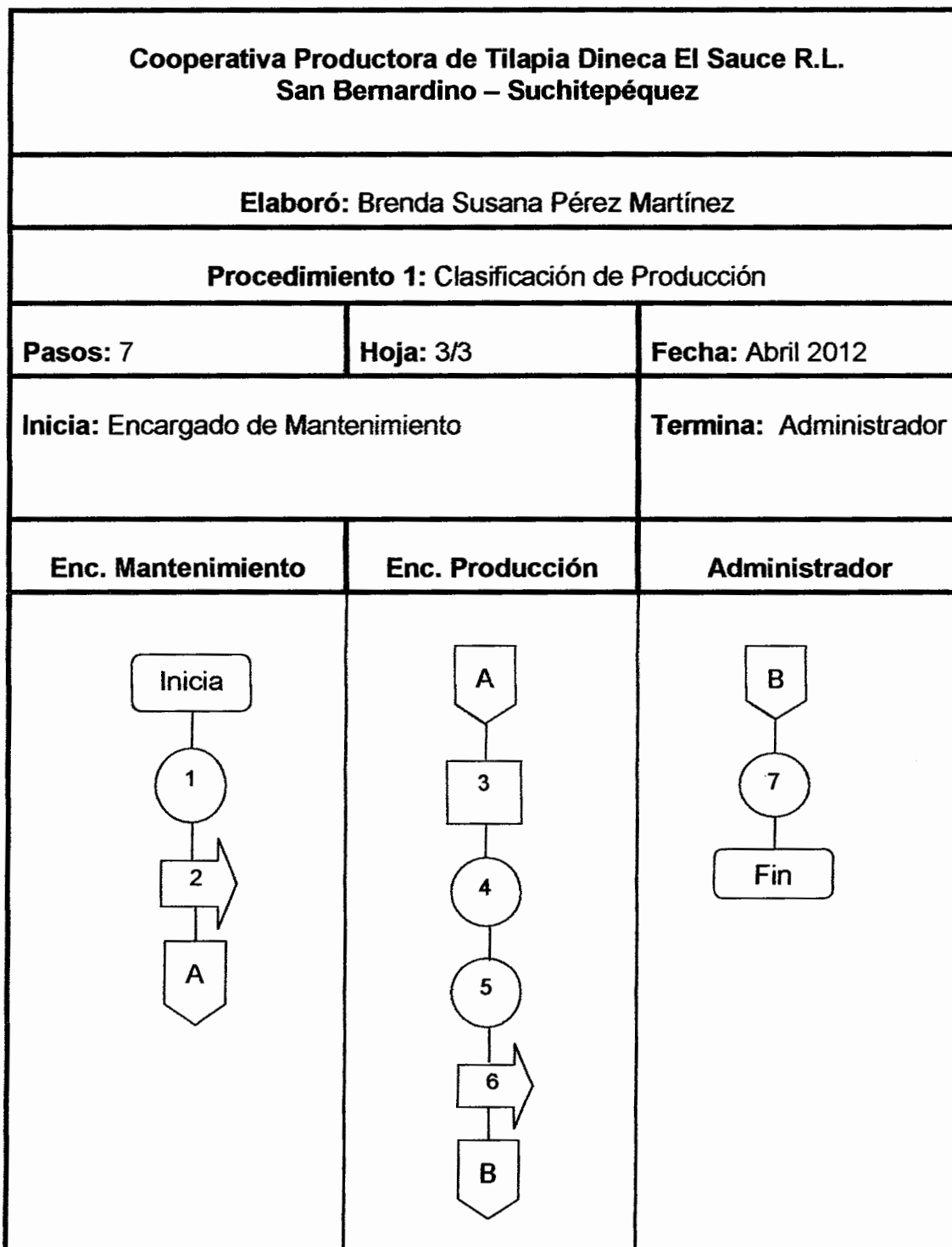
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO

- Clasificar la producción que llene las expectativas de los clientes para ser comercializados.
- Colocar los peces clasificados en toneles para su conservación mínima de dos días.

NORMAS DE PROCEDIMIENTOS

- Los encargados de mantenimiento y producción deberán de llenar con los requerimientos sanitarios para la clasificación del producto.
- Controlar en un libro la cantidad de producción en libras que se cosecha, así como la alimentación necesaria para cada pez.
- Supervisar los estanques y la temperatura ambiente para la sobrevivencia de los peces.
- Velar que la producción mantenga una temperatura adecuada para la conservación de los peces.

Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. San Bernardino – Suchitepéquez		
Elaboró: Brenda Susana Pérez Martínez		
Procedimiento 1: Clasificación de Producción		
Pasos: 7	Hoja: 2/3	Fecha: Abril 2012
Inicia: Encargado de Mantenimiento		Termina: Administrador
Encargado	Paso	Actividades
Encargado de Mantenimiento	1	Procede a clasificar los peces según tamaño y peso.
	2	Traslada los peces a la bodega.
Encargado de Producción	3	Verifica el peso del producto en una balanza.
	4	Clasifica el producto en hielas según el peso.
	5	Prepara la producción contra orden de pedido.
	6	Traslada la producción al departamento de ventas.
Administrador	7	Recibe el producto clasificado.



Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. San Bernardino - Suchitepéquez			
Elaboró: Brenda Susana Pérez Martínez			
Procedimiento 2: Venta de tilapia			
Pasos: 12	Hoja: 1/3	Fecha: Abril 2012	
Inicia: Administrador		Termina: Contador	

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Inicia con los contactos para comercializar la producción de tilapia, por lo que se obtiene beneficios y costos.

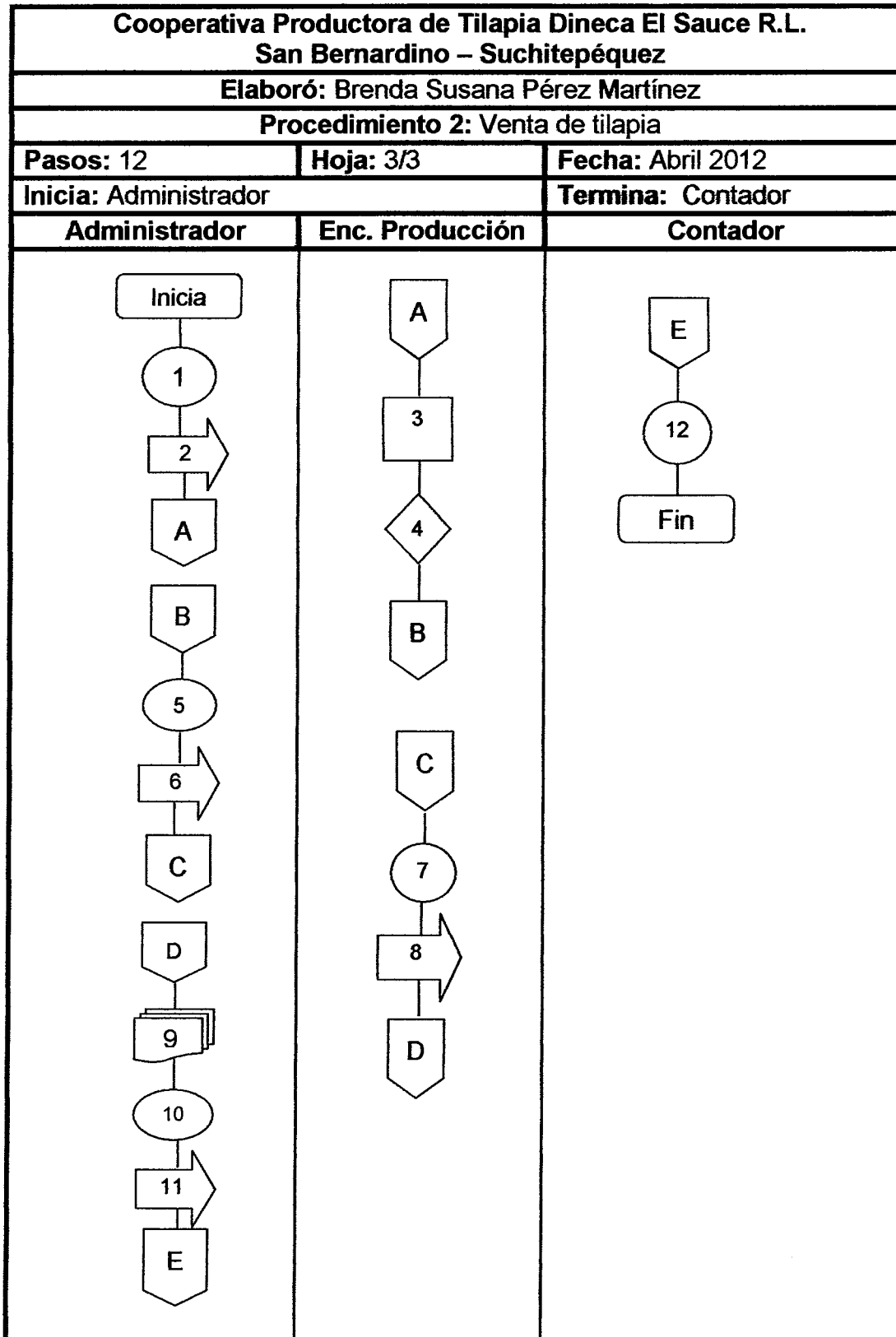
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO

- Proveer un producto fresco y de calidad al mercado local y regional.
- Controlar el volumen de ventas y el ingreso que representa para la cooperativa.
- Vender el producto a los mayoristas, minoristas y consumidores finales a precios accesibles.

NORMAS DE PROCEDIMIENTOS

- La venta del producto se llevará a cabo en la cooperativa y el pago será al contado.
- Llevar el control de ventas e ingresos.
- Debe de existir una orden de requerimiento del producto por parte del comprador, así como la existencia de tilapia.
- Emitir facturas al cliente por la compra realizada.

Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. San Bernardino – Suchitepéquez		
Elaboró: Brenda Susana Pérez Martínez		
Procedimiento 2: Venta de tilapia		
Pasos: 12	Hoja: 2/3	Fecha: Abril 2012
Inicia: Administrador		Termina: Contador
Encargado	Paso	Actividades
Administrador	1	Toma pedido al cliente y la fecha de requerimiento.
	2	Envía solicitud a encargado de producción para verificar existencia de producto.
Encargado de Producción	3	Inspecciona la existencia de producto.
	4	Informa de existencia de producto a ventas.
Administrador	5	Recibe pedido de existencia de producto.
	6	Traslada pedido a producción.
Encargado de Producción	7	Recibe solicitud de ventas.
	8	Traslada el producto solicitado en hieleras para su conservación al departamento de ventas.
Administrador	9	Emite el recibo o factura a nombre del comprador y recibe el pago.
	10	Realiza la entrega del producto al comprador.
	11	Traslada el pago de la venta al contador.
Contador	12	Recibe el pago y archiva la copia de la factura.



Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. San Bernardino – Suchitepéquez			
Elaboró: Brenda Susana Pérez Martínez			
Procedimiento 3: Solicitud de insumos			
Pasos: 13	Hoja: 1/3	Fecha: Abril 2012	
Inicia: Encargado de producción y mantenimiento		Termina: Encargado de producción y mantenimiento	

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Los encargados de producción y mantenimiento utilizan los insumos necesarios para el desarrollo de las actividades, los mismos son solicitados periódicamente al administrador. Los insumos son: redes, alimento para peces, químicos para fertilizar el agua, toneles, entre otros.

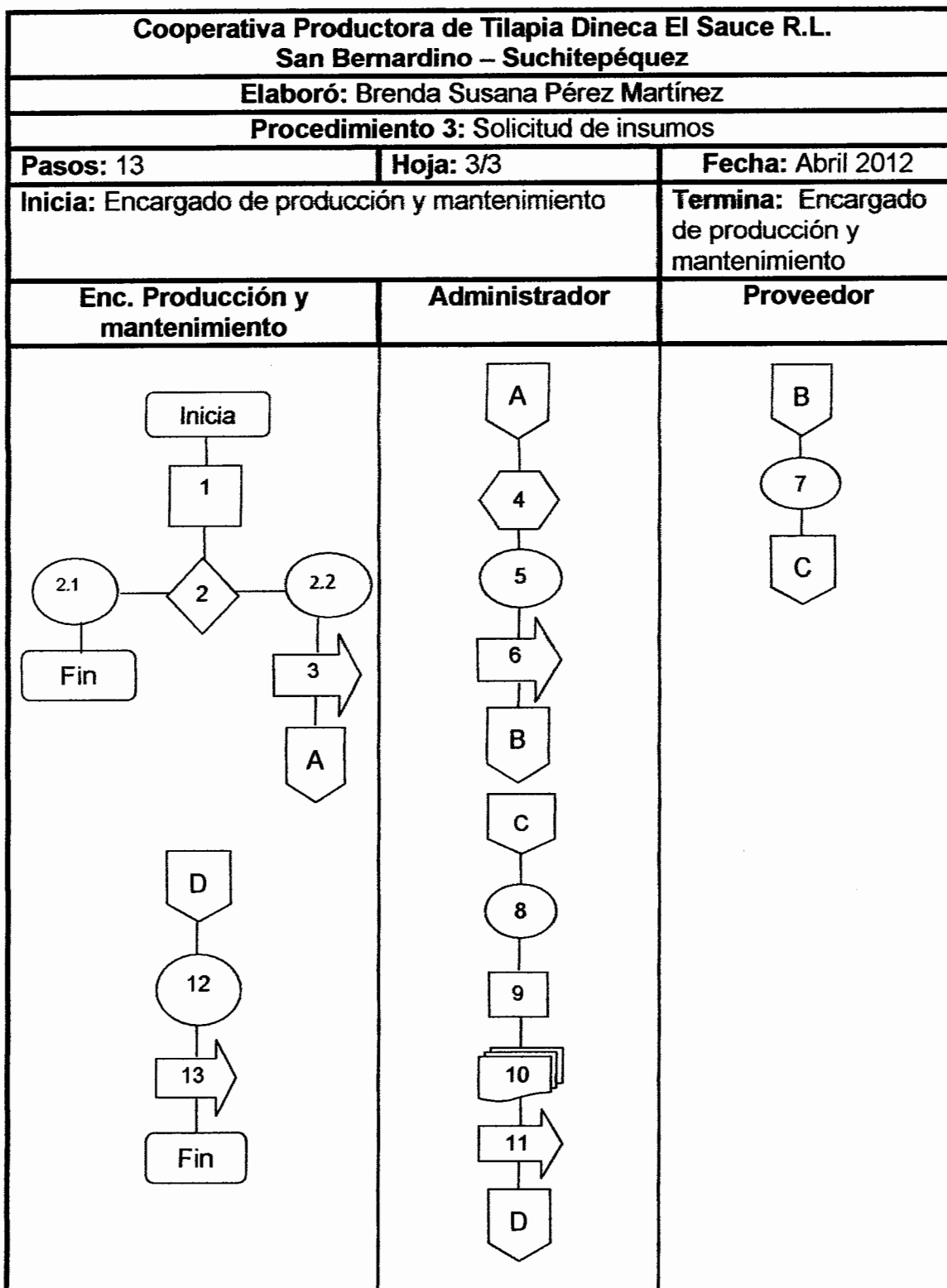
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO

- Mantener un porcentaje de insumos para que la producción y el mantenimiento no se detenga.
- Organizar y ordenar la solicitud de insumos para agilizar el proceso de las actividades.

NORMAS DE PROCEDIMIENTOS

- Solicitar anticipadamente los insumos necesarios a utilizar.
- Los insumos serán requeridos únicamente con administración.
- Solicitar requisiciones por parte de producción y mantenimiento.
- Al momento de requerir insumos, exigir facturas al proveedor por la compra.

Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. San Bernardino - Suchitepéquez		
Elaboró: Brenda Susana Pérez Martínez		
Procedimiento 3: Solicitud de insumos		
Pasos: 13	Hoja: 2/3	Fecha: Abril 2012
Inicia: Encargado producción y mantenimiento		Termina: Encargado producción y mantenimiento
Encargado	Paso	Actividades
Producción y mantenimiento	1	Inspecciona periódicamente la existencia de insumos.
	2	Realiza la cotización de insumos.
	2.1	Si hay existencia finaliza el proceso.
	2.2	Si no hay existencia de insumos, continúa el proceso.
	3	Envía solicitud de requisición de insumos al administrador.
Administrador	4	Recibe requisición por parte de producción y mantenimiento y procede a cotizar precios de insumos.
	5	Elige la mejor cotización a mejor precios y calidad.
	6	Envía al proveedor de elección la solicitud de insumos.
proveedor	7	Recibe cotización y despacha el pedido requerido.
Administrador	8	Recibe el pedido.
	9	Revisa que todo lo solicitado esté completo.
	10	Firma factura de recibido y efectúa el pago.
	11	Traslada lo solicitado a mantenimiento y producción.
Producción y mantenimiento	12	Recibe insumos y los anota en el control de inventarios.
	13	Los traslada a bodega.



Manual de Organización



**MUNICIPIO
SAN BERNARDINO
SUCHITEPÉQUEZ**

INDICE

Página

	INTRODUCCIÓN	I
I.	Marco Jurídico Institucional	1
II.	Misión	1
III.	Visión	1
IV.	Objetivos del Manual	1
V.	Campo de Aplicación	2
VI.	Normas de Aplicación General	2
VII.	Estructura Organizacional	3
VIII.	Funciones Administrativas	4
IX.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO	5

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización es un instrumento que contribuye a mejorar el funcionamiento organizacional de toda institución; esta basado en principios y normas que permitirá a los asociados de la cooperativa, a desempeñar las funciones y atribuciones de manera ordenada, para lograr los objetivos propuestos.

Este documento debe ser considerado como un instrumento dinámico, sujeto a cambios que surgen de las necesidades propias de toda organización, y de la revisión técnica permanente para mantener su utilidad. Así mismo contiene objetivos, campo de aplicación, normas generales, organigrama general y descripción de los diversos cargos y puestos.

El propósito es definir la estructura organizacional, la descripción específica, la relación de trabajo, habilidades, las responsabilidades, funciones, niveles jerárquicos y grados de autoridad.

Por último, se coloca a disposición de todos los miembros de la asociación, para que se utilice como consulta para la realización de las tareas asignadas.



I. MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL

La cooperativa productora de tilapia Dineca El Sauce R.L, está sujeta a las disposiciones legales de la ley General de Cooperativas en el Decreto 82-78, según acuerdo Gubernativo No. M. de E. 7-79, en la cual se creó el Instituto Nacional de Cooperativas, para impulsar una política de apoyo a las cooperativas y establecer un régimen de fiscalización y control; y, en general, de cualquiera otra función relacionada con el desarrollo ordenado del cooperativismo.

II. MISIÓN

Somos una organización dedicada a la producción de tilapia, mediante la agrupación de una cooperativa, con el fin de generar fuentes de empleo y oportunidades de superación para cada uno de los asociados y para la población.

III. VISIÓN

Ser una organización reconocida que indague nuevos mercados, por medio de la agrupación de nuevos socios para la cooperativa.

IV. OBJETIVOS DEL MANUAL

Para la implementación del manual de organización se requiere de ciertos logros específicos, lo cual se detallan a continuación:

- Establecer una estructura organizacional definida para el correcto funcionamiento de la cooperativa y evitar la duplicidad de actividades dentro de cada puesto.

- Definir de forma clara y concisa las funciones de cada unidad, así como las distintas atribuciones y responsabilidades, para lograr alcanzar el objetivo propuesto.
- Servir de guía para la integración de nuevos colaboradores, para conocer los canales de comunicación, los niveles de autoridad y las responsabilidades.
- Presentar a los colaboradores una visión y misión de la organización que sirva de guía para desempeñar de manera eficiente y eficaz las actividades que se le confiere.

V. CAMPO DE APLICACIÓN

Está determinado por cada uno de los cargos y puestos relacionados en la estructura organizacional de la cooperativa productora de tilapia Dineca El Sauce R.L.

VI. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Para la ejecución correcta del manual es importante considerar ciertos aspectos fundamentales:

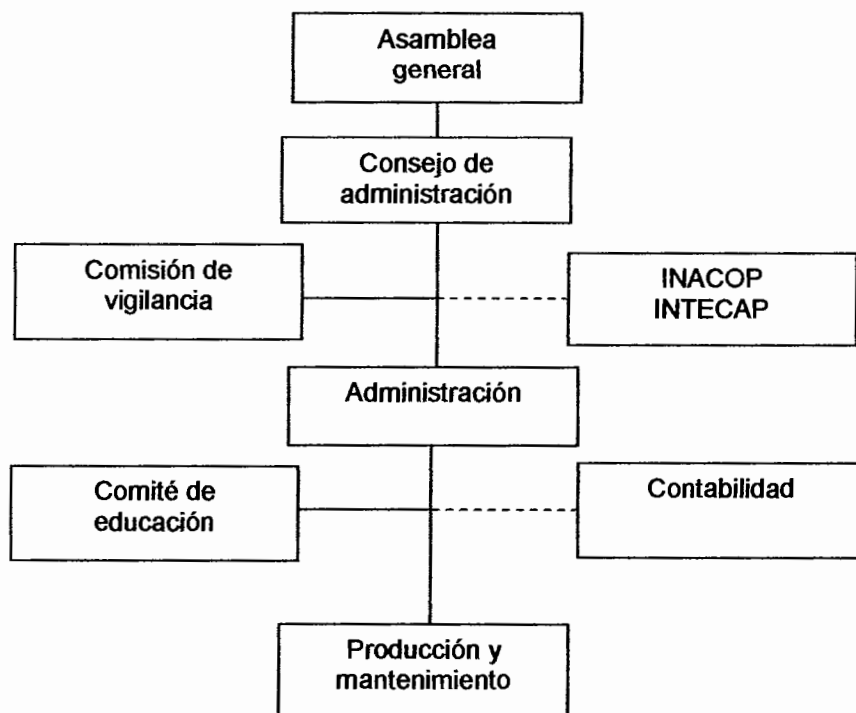
- El manual de organización es un instrumento efectivo para el desarrollo de las actividades de cada colaborador, por lo tanto se recomienda estar al alcance de todos los miembros de la cooperativa para ponerlo en práctica.
- Al momento de ser modificado dicho instrumento, es necesario hacerse la publicación ante todos los miembros que laboran en la cooperativa.

- La asamblea general aplica las sanciones respectivas para aquellos colaboradores que incurran en alguna falta o en el incumplimiento de las actividades descritas en el manual.

VII. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El sistema organizacional presentado es de tipo lineal Staff. Integrado por: la asamblea general, consejo de administración, comisión de vigilancia, administración, comité de educación, contabilidad, producción y mantenimiento. Además participará un grupo técnico –INTECAP e INACOP- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad que apoyarán con el funcionamiento de la organización. Cuenta con líneas jerárquicas de autoridad definidas y ordenadas para cada unidad. A Continuación se presenta el organigrama propuesto para la cooperativa productora de tilapia Dineca El Sauce R.L.

Cooperativa Productora de Tilapia Dineca El Sauce R.L. Estructura Organizacional Propuesta Año: 2010



VIII. FUNCIONES ADMINISTRATIVAS

A continuación se presentan las funciones de los puestos del organigrama de la cooperativa:

- **Asamblea General**

Máxima autoridad de la organización, conformada por todos los socios. Aprueba o desaprueba actividades como: producción, comercialización, presupuesto anual y los planes de trabajo, así mismo supervisa estados financieros y los resultados obtenidos, aprueba el uso de recursos físicos y financieros disponibles, aprobar los reglamentos internos y autoriza el presupuesto anual de ingresos y egresos de los proyectos.

- **Consejo de administración**

Representa legalmente a la cooperativa, elabora normas de régimen interno, nombra y remueve al gerente y personal administrativo. Convoca a asambleas ordinarias y extraordinarias. Verifica el correcto desempeño de los niveles jerárquicos inferiores y elabora planes operativos.

- **Comisión de Vigilancia**

Fiscaliza y controla las operaciones de la cooperativa, muestra los planes de auditoría al consejo de administración, convoca a reuniones ordinarias y extraordinarias solicitadas por el consejo, revisa los registros contables e inventarios de bodega, elabora cortes de caja.

- **Administración**

Responsable del funcionamiento y ejecución del plan de trabajo. Se encargará de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de la cooperativa con el fin de lograr los objetivos establecidos. Así mismo se

encarga de vender al mejor precio, localizar nuevas vías de potencialidades de mercado, investigar la demanda, oferta, precios, para tener una información real en la toma de decisiones, recibir pedidos, coordinar la entrega del producto.

- **Comité de Educación**

Asesorar a los asociados con temas de tipo cooperativista, elabora programas de capacitación, salud y conservación ambiental.

- **Contabilidad**

Se encarga de llevar registros contables, laborar estados financieros, las conciliaciones bancarias y pago de prestaciones laborales e impuestos.

- **Producción y Mantenimiento**

Unidad encargada de planificar el proceso productivo, controlar la existencia de insumos, velar por el llenado, limpieza, control de los estanques y alimentación de los peces.

IX. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS Y PUESTOS

Para que el puesto sea desempeñado con eficiencia y eficacia, es preciso explicar objetivos, responsabilidades, funciones y relaciones de trabajo para cada uno de los puestos; estas especificaciones se describen a continuación:

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA PRODUCTORA DE TILAPIA
DINECA EL SAUCE R.L.
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO – SUCHITEPÉQUEZ**



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Titulo:	Presidente
Ubicación:	Consejo de administración
Inmediato Superior:	Asamblea General
Subalternos:	Administración

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Encargado del funcionamiento de la organización, ejecuta las decisiones de la asamblea general. Es un cargo administrativo, representa la máxima autoridad dentro de la organización, planifica, organiza, dirige y controla las actividades de carácter administrativo y legales.

• ATRIBUCIONES

- Representar legalmente a la cooperativa
- Dirigir las funciones del consejo de administración
- Convocar a las sesiones ordinales y extraordinarias
- Velar por el cumplimiento de los objetivos y reglamento interno de la cooperativa
- Controlar, dirigir y coordinar los recursos de la cooperativa
- Elaborar planes anuales y presupuestos de ingresos y gastos

- **RELACIÓN DE TRABAJO**

Para su buen funcionamiento deberá de mantener una estrecha relación con la asamblea general y el personal de la organización y así promover el trabajo en equipo.

- **AUTORIDAD**

Sobre los todos los departamentos de la cooperativa.

- **RESPONSABILIDADES**

- Velar por el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas
- Presentar planes de trabajo por cada periodo solicitado
- Presentar el presupuesto respectivo
- Tomar decisiones conjuntamente con la asamblea general
- Velar por el uso correcto del mobiliario, equipo, herramientas de trabajo e insumos adquiridos por la cooperativa

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

- De preferencias poseer título de Nivel Medio.
- Un año de experiencia
- Buenas Relaciones Humanas.
- Manejo de personal, habilidad de comunicación
- Don de mando.
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizaran.
- Trabajar en equipo, ser asociado de la cooperativa

**Cooperativa Productora
De Tilapia**

Dineca El Sauce R.L.

I. IDENTIFICACIÓN	
Título:	Secretario
Ubicación:	Consejo de administración
Inmediato Superior:	Presidente
Subalternos:	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Actividad de carácter administrativo, elabora documentos importantes para el funcionamiento de la cooperativa. Se encarga de levantar actas, redactar informes que resulten de la ejecución de programas de trabajo. Responsable de la recepción, archivo y custodia de toda la correspondencia que ingrese y por el suministro de información que soliciten los asociados.	
• ATRIBUCIONES	
➤ Convocar e informar el lugar y fecha de sesiones de la asamblea general ➤ Llevar el control en los libros de actas para la realización de las sesiones ➤ Notificar a los asociados de las decisiones aprobadas en la asamblea general y cualquier información importante relacionada con los proyectos realizados ➤ Registrar el ingreso de los integrantes del comité y la cuota inicial integrada.	

- Llevar control y registro de los datos personales de cada asociado
- Tomar nota de los miembros que asisten a las sesiones

- **RELACIÓN DE TRABAJO**

Estrecha relación con la asamblea general y consejo de administración

- **AUTORIDAD**

No tendrá ninguna autoridad directa con otro puesto.

- **RESPONSABILIDADES**

- Llevar controles en forma documentada de todos los movimientos realizados y archivar la papelería de respaldo
- Resguardar los libros de actas, así como documentos legales que soportan el giro de la organización
- Mantener informados a todos los asociados sobre los cambios de las actividades de la organización en las sesiones que se realicen

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

- De preferencia poseer título de Nivel Medio
- Conocimiento de escritura a máquina o computadora
- Buena ortografía y caligrafía
- Habilidad de redactar y enviar correspondencia
- Buenas relaciones personales
- Ser leal, honesto, con iniciativa
- Estar asociado a la cooperativa

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA PRODUCTORA DE TILAPIA
DINECA EL SAUCE R.L.
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO – SUCHITEPÉQUEZ**



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Titulo:	Vocal
Ubicación:	Consejo de administración
Inmediato Superior:	Presidente
Subalternos:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Función administrativa, colabora con los demás miembros de la consejo administrativo en las actividades que se efectúen en beneficio de la cooperativa.

• ATRIBUCIONES

- Ser portavoz del presidente en consejo de administración
- Preparar los borradores de planes, controles y demás actividades
- Asistir a todos los miembros del consejo de administración
- Revisar los proyectos que se presenten, para determinar la viabilidad de los mismos
- Sustituir a algún miembro del consejo de administración ante una eventual ausencia
- Ocupar un puesto de trabajo por encargo del presidente

- **RELACIÓN DE TRABAJO**

Mantendrá relación estrecha con los miembros del consejo de administración y la cooperativa.

- **AUTORIDAD**

No existe ninguna autoridad, puede tomar decisiones según atribuciones.

- **RESPONSABILIDADES**

Colabora con el consejo de administración a cumplir con los objetivos.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

- Aprobado como mínimo tercero básico
- Tener iniciativa, habito de organización, ser emprendedor
- Habilidad de comunicación con el personal
- Estar asociado a la cooperativa
- Persona honorable
- Ser asociado de la cooperativa.

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA PRODUCTORA DE TILAPIA
DINECA EL SAUCE R.L.
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO – SUCHITEPÉQUEZ**



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Título:	Administrador
Ubicación:	Administración
Inmediato Superior:	Consejo de administración
Subalternos:	Encargado de Producción y mantenimiento Contador

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Puesto administrativo, coordina la ejecución de las actividades administrativas y financieras, que realizan los departamentos de la cooperativa. Además planifica, organiza, coordina y supervisa las actividades. Sirve de apoyo al Consejo administrativo. Responsable del proceso de venta y comercialización del pez tilapia, contactar clientes potenciales, ofrecer el producto a nuevos mercados y despachar la compra a los clientes.

• ATRIBUCIONES

- Elaborar planes estratégicos y anuales para ser presentados al consejo de administración
- Informar al consejo de administración de los avances alcanzados
- Llevar controles de las operaciones de la cooperativa
- Supervisar los informes de subalternos

- Seleccionar y contratar a los colaboradores
- Velar por el mobiliario y equipo
- Gestionar capacitaciones para los colaboradores
- Llevar el control de ventas y hacer cotizaciones
- Investigar nuevos mercados y establecer contratos para vender el producto
- Fijar precios y márgenes de comercialización, con la supervisión de administración.
- Presentar informes sobre las metas alcanzadas
- Coordinar conjuntamente con el encargado de producción, lo referente a
- estándares de calidad y despacho de pedidos del producto
- Elaborar y ejecutar el plan anual de mercadeo y presupuesto de ventas.
- Realizar las compras de equipo, herramienta, materiales e insumos y todo lo necesario para la operación.
- Atender a los clientes y negociar precios.
- Buscar distribuidores potenciales para la comercialización del producto.

- **RELACIÓN DE TRABAJO**

Controlar y supervisar las tareas asignadas de otros departamentos, mantendrá estrecha relación con el consejo de administración, otros departamentos y clientes.

- **AUTORIDAD**

Sobre los encargados de producción y ventas, así como clientes, proveedores, entre otros.

- **RESPONSABILIDADES**

Por el uso y buen manejo de los recursos materiales, humanos, físicos y financieros a su cargo. Tomar decisiones y operaciones de los departamentos.

Contribuye con el desempeño de sus subalternos.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

- Haber aprobado como mínimo el Nivel Medio
- Un año de experiencia comprobable
- Poseer don de mando, liderazgo y proactivo
- Comunicativo y motivador
- Capacidad para trabajar en equipo
- Habilidad verbal
- Ser asociado de la cooperativa.

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA PRODUCTORA DE TILAPIA
DINECA EL SAUCE R.L.
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO – SUCHITEPÉQUEZ**



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Título: Encargado de Producción/Mantenimiento
Ubicación: Departamento de Producción y Mantenimiento
Inmediato Superior: Administrador
Subalternos: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Puesto administrativo y operativo, la función principal es la formulación de planes y estrategias para la crianza de los alevines, administrar los insumos, y materia prima para el desarrollo de la actividad, informar al administrador sobre el proceso de calidad, velar por el cuidado y mantenimiento de cultivo de alevines.

• ATRIBUCIONES

- Elaborar planes de producción con el consentimiento de los miembros de la cooperativa.
- Supervisar para que se cumplan los planes estratégicos.
- Proporcionar asistencia en la crianza, cultivo y mantenimiento del pez
- Supervisar la cosecha, el tamaño de cada uno de los peces del estanque
- Revisión de la sobrepoblación o inexistencia de la producción

- Solicitar capacitaciones constantes sobre programas técnicos
- Coordinar la adquisición de insumos y recurso humano necesarios para la producción
- Velar por la calidad del producto cosechado
- Coordinar con ventas sobre el despacho de la producción

- **RELACIÓN DE TRABAJO**

Mantener estrecha relación con el personal de los diferentes departamentos, y especialmente con los colaboradores operativos y el encargado de ventas.

- **AUTORIDAD**

No ejerce ninguna autoridad sobre la cooperativa.

- **RESPONSABILIDADES**

Participar en reuniones de la cooperativa, tomar decisiones que incrementen la producción. Cumplir correctamente con los procesos de producción y mantenimiento. Informar mensualmente sobre la producción dentro del estanque, engorde de alevines y concentrado para la alimentación; así como dar el mantenimiento adecuado al estanque.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

- De preferencia haber cursado hasta sexto grado de primaria
- Contar como mínimo con un año de experiencia
- Conocimientos en actividades de acuicultura
- Persona honorable y honrada.
- Tener facilidad de palabra para comunicarse
- Habilidad para planificar
- Ser asociado a la cooperativa.

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA PRODUCTORA DE TILAPIA
DINECA EL SAUCE R.L.
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO – SUCHITEPÉQUEZ**



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Titulo:	Encargado de la Comisión de Vigilancia
Ubicación:	Consejo de administración
Inmediato Superior:	Asamblea General
Subalternos:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Forma parte de un puesto administrativo y de investigación, lleva el control y fiscalización de los diferentes órganos de la cooperativa e interviene en anomalías y presenta soluciones inmediatas para la corrección de la misma.

• ATRIBUCIONES

- Notificar por escrito a la asamblea general sobre el manejo administrativo de las diversas unidades
- Brindar soluciones a los problemas encontrados
- Dirigir las auditorías o planes que le corresponden al Consejo de administración para que por su medio se contraten servicios profesionales como INACOP e INTECAP
- Supervisar los inventarios en bodega y revisar los registros contables

- **RELACIÓN DE TRABAJO**

Con el consejo de administración, Administración y todos los departamentos de la cooperativa.

- **AUTORIDAD**

Sobre todas las unidades de la cooperativa, para el seguimiento continuo de las actividades.

- **RESPONSABILIDADES**

Fiscalizar las actividades de los distintos puestos de la cooperativa e informar a la asamblea general.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

- De preferencia haber terminado tercero básico o diversificado
- Experiencia en programas de controles contables y administrativos
- Persona honrada y leal
- Ser asociado a la cooperativa.

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA PRODUCTORA DE TILAPIA
DINECA EL SAUCE R.L.
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO – SUCHITEPÉQUEZ**



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Titulo: Encargado de la Comisión de Educación
 Ubicación: Administración
 Inmediato Superior: Consejo administrativo
 Subalternos: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Puesto administrativo, investiga sobre el desarrollo de competencias y destrezas del personal de la cooperativa. Por medio de cursos y seminarios.

• ATRIBUCIONES

Crear programas de capacitación como inducción para nuevos colaboradores
 Organizar cursos, conferencias, mesas redondas, seminarios y otros eventos sobre cooperativismo, educación ambiental, salud, primeros auxilios, cultivo de tilapia, entre otros.

• RELACIÓN DE TRABAJO

Con la Administración y el consejo de administración, así como todos los departamentos de la cooperativa.

• AUTORIDAD

Ninguna

- **RESPONSABILIDADES**

Crear programas de capacitación y asesoría para el buen desarrollo de las actividades de la cooperativa.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

- De preferencia haber terminado tercero básico o diversificado
- Conocimiento en capacitaciones
- Excelentes relaciones personales
- Ser asociado a la cooperativa.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, J.A. 2009. Método para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones que han sido Mal Administrados. 1a. Edición. Guatemala, Praxis-División Editorial Vásquez Industria Litográfica. 150 páginas.
2. BANCO DE GUATEMALA. 2010. Inflación Anual. (en línea). Consultado el 20 de diciembre 2010. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/estaeco/sr/sr002&e=1780>.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Ley 1441-2001, 122 páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Guatemala. Decreto Ley 12-2002, 48 páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Aguinaldos, Decreto Ley 76-78, 3 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Áreas Protegidas, Decreto Ley 4-89, 18 páginas.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto ley 19-2002, 49 páginas.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Desarrollo Social. Decreto Ley 42-2001. 13 páginas.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Sociedades Financieras. Decreto Ley 208-2008, 12 páginas.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Bono 14. Decreto Ley 42-92, 3 páginas.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y Sus Reformas, Decreto Ley 26-92, 47 páginas.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto Ley 82-72, 12 páginas.
13. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto Número. 101-97. Artículo 48.

14. DUARTE CORDÓN J.C. 1998. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Editorial Universitaria. Guatemala, Editorial Universitaria USAC, 40 páginas.
15. FLORES MONTÚFAR, T.A. 2006. Material de Apoyo: Comercialización No Agrícola y el Plan Anual de Marketing. s.n.t. 10 páginas.
16. FRANKLIN FINCOWSKY, E.B. 2004. Organización de Empresas, 2da Edición MacGraw Hill. México, 369 páginas.
17. GARCÍA GRANADOS L.E. 2010. Comercialización Agrícola y Pecuaria. Material de Apoyo E.P.S., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario Específico Segundo Semestre Guatemala, Sin Páginas.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2002. XI Censo Nacional de Población y V. de Habitación. Guatemala, 271 páginas.
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1994. X Censo Nacional de Población y V de habitación. Guatemala, 123 páginas.
20. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1998-1999, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares: En Guatemala Todos Contamos, (CD 2010).
21. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 316 páginas.
22. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA-INE-. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, 395 páginas.
23. MONOGRAFÍAS. 2009. Municipio de San Bernardino Del Departamento de Suchitepéquez. 4 páginas.
24. NACIONES UNIDAS. 2003. Situación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala. 5 páginas.
25. NATARENO CRUZ, L. P. 2009. Monografía de San Bernardino Suchitepéquez Guatemala. 85 páginas.

26. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y AGRICULTURA -FAO- S.F. Manual técnico para el cultivo extensivo y semi-intensivo de tilapia, FAO/GCP/GUA/009/SPA. Sin páginas.
27. PILOÑA ORTIZ G.A. 2002. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Graficas, Quinta Edición. Guatemala, 245 páginas.
28. STEPHEN, R. 1996. Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica. 7ma. Edición, Editorial Prentice Hall, México, 5 páginas.
29. SUCHITEPÉQUEZ, GUATEMALA. (en línea) Consultado el 30 de mayo 2011. Disponible en: http://www.mayaparadise.com/suchitepequez/about_suchitepequez.htm.