

**MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”**

JULIO ROLANDO SARCEÑO MARÍN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

JOYABAJ – VOLUMEN 9

2-63-95-AE-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”

MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del
Ejercicio Profesional Supervisado
de la Facultad de Ciencias Económicas
por

JULIO ROLANDO SARCEÑO MARÍN

previo a conferírsele el título
de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2009

**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. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	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.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de noviembre de 2009, según Acta No. 25-2009 Punto UNICO, inciso 1.2, subinciso 1.2.47 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA", municipio de Joyabaj, departamento de Quiché.

Presentó

JULIO ROLANDO SARCEÑO MARÍN

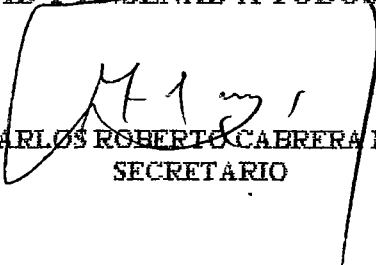
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


SUPERVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por su infinito amor y misericordia, por permitirme alcanzar una meta más y estar conmigo en todo momento, por ser mi fuente de sabiduría e inteligencia, porque a Jehová he puesto siempre delante de mí, a Él sea toda la gloria.

A MIS PADRES:

Rolando Sarceño y Argelia Marín Cruz, agradezco profundamente por los consejos y el apoyo incondicional en toda mi vida. Para ellos con mucho amor y bendición.

A MI HIJA:

Yuli Christa Marie, hermosa princesa de Dios, eres el regalo mas bello que el Creador me ha brindado. Bendecido sea todo tu ser y perfecto tu caminar en el temor del todo Poderoso. Te amo mi corazón.

A MIS HERMANOS:

Oswaldo, Fredy, Erick, Gustavo, Rodolfo, Susana, Rutilio y Serginio, mi eterna gratitud por su constante apoyo y cariño, porque mi triunfo es compartido con ellos. Bendiciones para cada uno de ellos.

A MIS FAMILIARES:

Abuelos, tíos, primos, especialmente a mis sobrinos y sobrinas, por ser una feliz compañía en mi vida, muchas gracias.

**A MIS AMIGOS Y
COMPAÑEROS:**

A todos con mucho cariño por los momentos compartidos a lo largo de estos años, gracias por su colaboración, confianza y amistad brindada. Porque sé que celebran junto a mí este logro.

**A MI CASA
ESPIRITUAL:**

Ministerios Ebenezer Guatemala, con un profundo agradecimiento a mi Apóstol Dr. Sergio Guillermo Enríquez Oliva y familia, al Grupo Pastoral y a los miembros de la Iglesia en general, por ser una fuente de bendición y guía espiritual que alumbra el camino para el retorno a la casa del amado.

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

La casa de estudios que permitió mi formación profesional, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

**“ BIENAVENTURADO TODO AQUEL QUE TEME A JEHOVÁ, QUE
ANDA EN SUS CAMINOS.**

**CUANDO COMIERES EL TRABAJO DE TUS MANOS,
BIENAVENTURADO SERÁS, Y TE IRÁ BIEN.**

**TU MUJER SERÁ COMO VID QUE LLEVA FRUTO A LOS LADOS
DE TU CASA; TUS HIJOS COMO PLANTAS DE OLIVO
ALREDEDOR DE TU MESA.**

**HE AQUÍ QUE ASÍ SERÁ BENDECIDO EL HOMBRE QUE TEME A
JEHOVÁ.**

**BENDÍGATE JEHOVÁ DESDE SION, Y VEAS EL BIEN DE
JERUSALÉN TODOS LOS DÍAS DE TU VIDA,**

**Y VEAS A LOS HIJOS DE TUS HIJOS. PAZ SEA SOBRE ISRAEL ”
(Salmo 128)**

ÍNDICE GENERAL

Página
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	01
1.2	LOCALIZACIÓN	02
1.3	DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA	02
1.3.1	División política	02
1.3.2	División administrativa	03
1.4	RECURSOS NATURALES	03
1.4.1	Bosques	04
1.4.2	Suelos	04
1.4.3	Agua	05
1.5	POBLACION	05
1.5.1	Por edad	06
1.5.2	Población económicamente activa	06
1.5.3	Rama de actividad económica	07
1.6	VIVIENDA	08
1.7	EMPLEO Y NIVELES DE INGRESO	08
1.8	INDICES DE POBREZA	09
1.9	ESTRUCTURA AGRARIA	09
1.9.1	Tenencia de la tierra	09
1.9.2	Uso de la tierra	10
1.9.3	Concentración de la tierra	11
1.10	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	11
1.10.1	Agua	12
1.10.2	Energía eléctrica y alumbrado público	12
1.10.3	Salud	13
1.10.4	Educación	14
1.11.5	Analfabetismo	14
1.10.6	Servicio de extracción de basura	15
1.10.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	15
1.10.8	Rastros	15
1.10.9	Cementerios	15
1.10.10	Medios de comunicación	16
1.11	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	16
1.11.1	Sistemas y unidades de riego	16
1.11.2	Silos	17
1.11.3	Centros de acopio	17
1.11.4	Mercados	17

1.12	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	18
1.12.1	Organización social	18
1.12.2	Organizaciones productivas	18
1.13	ENTIDADES DE APOYO	19
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	19
1.15	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	21
1.16	POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS	22
1.16.1	Agrícolas	22
1.16.2	Pecuarias	22
1.16.3	Turísticas	22
1.17	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	23
1.17.1	Riesgos	23
1.17.1.1	Riesgos naturales	23
1.17.1.2	Riesgos socio-naturales	24
1.17.1.3	Riesgos antrópicos	24
1.17.2	Vulnerabilidades	24
1.17.3	Desastre	25
1.17.4	Amenazas	25
1.17.5	Gestión ambiental	25

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DEFINICIÓN DE GANADO BOVINO	26
2.2	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	26
2.2.1	Variedades	27
2.2.2	Crianza y engorde de ganado bovino	27
2.2.3	Nivel tecnológico	28
2.2.4	Volumen y valor de la producción	28
2.3	PRODUCCIÓN	29
2.3.1	Proceso productivo	30
2.3.2	Costo de mantenimiento de crianza y engorde	31
2.3.3	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	32
2.3.4	Costo de lo vendido	33
2.3.5	Estado de resultados	34
2.4	RENTABILIDAD	34
2.5	FINANCIAMIENTO	35
2.5.1	Fuentes internas de financiamiento	36
2.5.2	Fuentes externas de financiamiento	36
2.6	COMERCIALIZACIÓN	36
2.6.1	Proceso de comercialización	36
2.6.1.1	Concentración	36

2.6.1.2	Equilibrio	37
2.6.1.3	Dispersión	37
2.6.2	Análisis de comercialización	37
2.6.2.1	Análisis institucional	37
2.6.2.2	Análisis funcional	38
2.6.2.3	Análisis estructural	41
2.6.3	Operaciones de la comercialización	42
2.7	ORGANIZACIÓN ACTUAL	45
2.7.1	Planeación	46
2.7.2	Organización	46
2.7.3	Integración	47
2.7.4	Dirección	48
2.7.5	Control	48
2.8	PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LA SITUACIÓN ENCONTRADA	48
2.8.1	Mezcla de mercadotecnia	49
2.8.1.1	Producto	49
2.8.1.2	Precio	52
2.8.1.3	Plaza	52
2.8.1.4	Promoción	53

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

3.1	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	54
3.2	OBJETIVOS	54
3.2.1	General	55
3.2.2	Específicos	55
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	55
3.3.1	Identificación del producto	56
3.3.2	Uso del producto	56
3.3.3	Oferta	58
3.3.4	Demanda	60
3.3.5	Mezcla de mercadotecnia	66
3.4	ESTUDIO TÉCNICO	66
3.4.1	Localización	66
3.4.2	Macrolocalización	66
3.4.3	Microlocalización	66
3.4.4	Tamaño y duración del proyecto	67
3.4.4.1	Volumen y valor de la producción	68
3.4.5	Recursos	68
3.4.6	Producción	71
3.4.7	Proceso productivo	71

3.4.8	Tecnología	76
3.5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	76
3.5.1	Organización propuesta	76
3.5.1.1	Justificación	76
3.5.1.2	Tipo y denominación	77
3.5.2	Planeación	77
3.5.2.1	Visión	78
3.5.2.2	Misión	78
3.5.2.3	Objetivos	78
3.5.2.4	Políticas	79
3.5.2.5	Estrategias	79
3.5.2.6	Marco legal	80
3.5.3	Organización	81
3.5.3.1	Estructura organizacional	81
3.5.3.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	82
3.5.4	Integración	83
3.5.4.1	Recursos humanos	84
3.5.4.2	Recursos físicos	84
3.5.4.3	Recursos financieros	84
3.5.5	Dirección	84
3.5.5.1	Motivación	84
3.5.5.2	Liderazgo	85
3.5.5.3	Comunicación	85
3.5.5.4	Supervisión	86
3.5.6	Control	86
3.5.6.1	Controles generales	86
3.5.6.2	Controles en los estanques	86
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	87
3.6.1	Inversión fija	87
3.6.2	Inversión en capital de trabajo	90
3.6.3	Inversión total	92
3.6.4	Financiamiento	93
3.6.5	Hoja técnica del costo de producción	95
3.6.6	Costo directo de producción	96
3.6.7	Estado de resultados	99
3.6.8	Presupuesto de caja	101
3.6.9	Estado de situación financiera	103
3.7	EVALUACIÓN FINANCIERA	104
3.7.1	Punto de equilibrio –PE-	105
3.7.2	Flujo neto de fondos	109
3.7.3	Valor actual neto –VAN-	109
3.7.4	Tasa interna de retorno –TIR-	110
3.7.5	Período de recuperación de la inversión	112

3.7.6	Relación beneficio costo -R B/C-	113
3.8	IMPACTO SOCIAL	114

CAPÍTULO IV

MEZCLA DE MERCADOTECNIA, PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

4.1	PRODUCTO	116
4.1.1	Biología de la especie	116
4.1.2	Marca	117
4.1.3	Logotipo	118
4.1.4	Slogan	119
4.1.5	Niveles del producto	119
4.2	PRECIO	120
4.3	PLAZA	121
4.3.1	Operaciones de la comercialización	121
4.3.1.1	Canales de comercialización	122
4.3.1.2	Márgenes de comercialización	123
4.4	PROMOCIÓN	124

CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	128
ANEXOS	130
BIBLIOGRAFIA	169

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
01	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Valor de Producción por Sector Productivo. Año: 2007	20
02	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2007	29
03	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino de Crianza y Engorde. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007. (Cifras en Quetzales)	31
04	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2007. (Cifras en Quetzales)	32
05	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Costo de lo Vendido. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2007. (Cifras en Quetzales)	33
06	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Estado de Resultados según Encuesta e Imputados. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007. (Cifras en Quetzales)	34
07	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Rentabilidad de Costos y Ventas. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2007	35
08	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Márgenes de Comercialización. Canal Uno. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2007	44
09	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Márgenes de Comercialización. Canal Dos. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2007	45
10	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Oferta Local e Histórica de Pez Tilapia. Período: 2002 – 2006. (Cifras en Libras)	59
11	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Oferta Local	

	Proyectada de Pez Tilapia. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Libras)	60
12	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Demanda Potencial Histórica de Pez Tilapia. Período: 2002 – 2006. (Cifras en Libras)	61
13	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Demanda Potencial Proyectada de Pez Tilapia. Período: 2007 -2011. (Cifras en Libras)	62
14	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Consumo Aparente Histórico de Pez Tilapia. Período: 2002 – 2006. (Cifras en Libras)	63
15	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Consumo Aparente Proyectado de Pez Tilapia. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Libras)	64
16	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Demanda Insatisfecha Histórica de Pez Tilapia. Período 2002 – 2006. (Cifras en Libras)	65
17	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Demanda Insatisfecha Proyectada de Pez Tilapia. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Libras)	65
18	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Programa de Producción. Período: 2007-2011	68
19	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Requerimientos Técnicos. Año: 2007	70
20	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Producción Cobertura de Mercado. Período: 2007 - 2011	71
21	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Integración de Inversión Fija. Año: 2007	89
22	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Inversión en Capital de Trabajo.	

	Primera Cosecha. Año: 2007	91
23	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Inversión Total. Año: 2007.	92
24	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Financiamiento del Proyecto. Año: 2007. (Cifras en Quetzales)	94
25	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2007. (Cifras en Quetzales)	95
26	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Hoja Técnica del Costo de Producción de una Libra. Año: 2007. (Cifras en Quetzales)	96
27	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Costo Directo de Producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007	97
28	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales)	98
29	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Período: 2007 - 2011	100
30	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Presupuesto de Caja a Cinco Años. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales)	102
31	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales)	104
32	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Flujo de Fondos a Cinco Años. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Período: 2007 – 2011.	109

(Cifras en Quetzales)

33	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Valor Actual Neto. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	110
34	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Tasa Interna de Retorno -TIR- Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	111
35	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Período de Recuperación de la Inversión. Período: 2007 – 2011. (Cifras en Quetzales)	113
36	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Relación Beneficio Costo -R B/C-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Período: 2007– 2011. (Cifras en Quetzales)	114
37	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Márgenes de Comercialización. Año: 2007	124

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población por Edades, Proyección 2007	06
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa según Actividad Económica. Año: 2007	07
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Niveles de Ingresos en Quetzales. Cifras Porcentuales. Año: 2007	08
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Tenencia de la Tierra. Año: 2007	10
5	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Concentración de la Tierra. Año: 2007	11
6	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Flujograma del Proceso Productivo de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2007	30
7	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Canales de Comercialización. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Año: 2007	43
8	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Organigrama Funcional. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2007	47
9	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Flujograma de Proceso Productivo. Año: 2007	75
10	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Organigrama Funcional. Comité de Pez Tilapia. Año: 2007	82
11	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Punto de Equilibrio. Año: 2007	107
12	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto: Producción de Pez Tilapia. Canales de Comercialización Propuestos. Año: 2007	122

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Clasificación del Ganado Bovino. Crianza y Enorde de Ganado Bovino. Año: 2007	27
2	Valor Nutricional de Pez Tilapia	57
3	Valor Vitamínico de Pez Tilapia	58

ÍNDICE DE FIGURAS

No.		Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Logotipo. Año: 2007	51
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Características y Forma de Pez Tilapia. Variedad Seleccionada: Nilótica. Año: 2007	117
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché. Proyecto de Pez Tilapia. Logotipo. Año: 2007	118

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, por medio de los practicantes de la Facultad de Ciencias Económicas, desarrolla a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- un estudio socioeconómico de las comunidades del país.

El presente estudio, se enfoca al municipio de Joyabaj, Quiché, con el propósito de brindar una herramienta de análisis y la aportación de soluciones que tiendan a mejorar las condiciones de vida y desarrollo del Municipio, dirigido especialmente a los sectores socioeconómicos más limitados.

Otro de los objetivos del Ejercicio Profesional Supervisado es servir como una herramienta de evaluación final a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, previo a conferirles el título de Administrador de Empresas, Contador Público y Auditor o Economista, en el grado de licenciado.

El objetivo de la investigación pretendió identificar las distintas formas de comercialización que se realizan en el sector pecuario, así como el estudio de las potencialidades productivas existentes en el lugar. Lográndose dicho cometido, por medio de la información desarrollada.

El estudio general desarrollado fue: "EL DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION DEL MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHE", para el efecto, se desarrolla un análisis de los sectores productivos agrícola, pecuario, artesanal, industrial y agroindustrial, además identifica las potencialidades existentes el lugar. El tema individual lo constituye: "COMERCIALIZACION (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA".

Para el desarrollo de la investigación, se empleó “El Método Científico”, en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Adicionalmente se aplicaron las técnicas de investigación como las guías de entrevista, la boleta de encuesta, la observación, el uso de fuentes bibliográficas y documentos existentes sobre el lugar de estudio.

El área de investigación desplegada fue el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, conformado por la cabecera municipal, aldeas, caseríos, fincas y parajes. El período abarcó el mes de octubre del año 2007.

La Hipótesis General planteada fue “La falta de organización de los pobladores, la ausencia de políticas gubernamentales apropiadas y el desaprovechamiento de los recursos existentes en el municipio, provoca un bajo nivel socioeconómico de la población, disminuye la explotación de las potencialidades y desfavorece las propuestas de inversión en el municipio de Joyabaj, del departamento de Quiché en el año 2007”.

La Hipótesis General planteada fue: “La inexistencia de una mezcla de promoción aplicada a la comercialización del ganado bovino en el Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché; ha limitado su mercadeo, desfavoreciendo el desarrollo económico de los productores bovinos”.

La hipótesis planteada fue comprobada, debido a que en el Municipio no existe una aplicación de políticas adecuadas en la utilización de las herramientas de marketing para esta clase de producto, lo que ha influido en el logro de mejores resultados económicos.

El informe contiene cuatro capítulos que en síntesis presentan el siguiente contenido:

Capítulo I: Contiene los aspectos socioeconómicos del Municipio, por medio del desarrollo de las variables tales como los antecedentes históricos, localización, 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, análisis de riesgos y gestión ambiental entre otros.

Capítulo II: Examina la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino, la definición y descripción del producto, la producción, la rentabilidad, el financiamiento, la comercialización, la organización social y productiva, las entidades de apoyo y demás aspectos afines. Adicionalmente, se presentan las propuestas de solución a la situación encontrada en la crianza y engorde de ganado bovino, específicamente en la mezcla de mercadotecnia sugerida; Es decir el Producto, Precio, Plaza y Promoción.

Capítulo III: Comprende el proyecto de producción de pez tilapia, es decir, la justificación, los objetivos, el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo legal, el estudio financiero, la evaluación financiera y el impacto social.

Capítulo IV: Contiene la mezcla de mercadotecnia sugerida al proyecto de la producción de pez tilapia, es decir: producto, precio, plaza y promoción.

En la sección final, se presentan las conclusiones y recomendaciones, un apartado de anexos, que contiene entre otros; Un manual de normas y procedimientos y el plan anual de marketing, por último; La bibliografía consultada.

Es importante indicar que se tuvieron ciertas limitaciones como lo fueron: El idioma, debido a que Quiché es uno de los departamentos más poblados de la nación y que posee más idiomas, los caminos no asfaltados y en malas condiciones fue otra limitante, finalmente el transporte escaso e inaccesible en algunas poblaciones, presentaron ciertas dificultades; Sin embargo, los alcances del estudio se lograron, al cubrir exitosamente el Municipio en un 100%.

Cabe mencionar, que durante la investigación, se tuvieron ciertas limitaciones como: el acceso a las comunidades, el transporte, cierto temor por parte de los habitantes del lugar, de proporcionar la información que se les solicitaba, entre otras, que se resolvieron en el transcurso del trabajo de campo y al final se logró cumplir con los objetivos de la investigación.

Con ello se espera brindar una fuente de consulta y un aporte a las soluciones socioeconómicas, tan necesarias para mejorar las condiciones de vida en el Municipio.

CAPÍTULO I

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO

En el presente diagnóstico se analizarán los fenómenos sociales y económicos, la estructura productiva, la situación demográfica y otras variables importantes que permitirán diagnosticar los factores que participan activamente en el desarrollo del municipio de Joyabaj, departamento de Quiché.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

“La etimología de Quiché se menciona en el Popol Vuh según el libro sagrado de los mayas Xol ab’aj, en idioma K’ich’e significa lugar entre piedras. Según otra versión Xoy significa Piedra de Talco”¹

Los datos históricos relatan que el territorio fue disputado entre los quichés y el señorío de Rabinal, una de las ramas de la confederación del reino Quiché, esta región era un área importante de paso para llegar a la ciudad de Q’amarkaj, capital de los quichés, y era conocida como Xoyabaj.

Los documentos registrados del pasado de Joyabaj durante el período colonial, indica que Fray Antonio de Ramesal, en su obra Historia General de las Indias Occidentales, describe que los padres dominicos del Convento de la Sierra de Sacapulas, que cumplían instrucciones del Licenciado Pedro Ramírez de Quiñónez en 1549, procedieron a formar el pueblo de indios o reducciones entre ellos el de Santa María de Xolobaj.

Alrededor de 1800, Joyabaj era curato del partido Sololá con dos pueblos. De los pobladores unos hablaban quiché otros Kakchiquel, el curato contaba con dos iglesias, 11 cofradías, 2063 feligreses, un valle y cinco haciendas.

¹ Corporación Municipal 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj. Pág. 9.

1.2 LOCALIZACIÓN

Joyabaj se localiza a 218 kilómetros desde la Ciudad Capital y para llegar se utiliza la carretera interamericana CA-1 y 54 hacia el oriente de la cabecera departamental, Santa Cruz del Quiché, por medio de la ruta nacional No. 15 y atraviesa los municipios de Chinique y Zacualpa.

Se encuentra a una altitud de 1,433 metros sobre el nivel del mar, la extensión territorial es de 8,378 kilómetros cuadrados. Colinda al norte con los municipios de Cubulco, departamento de Baja Verapaz; Canillá y Zacualpa del departamento de Quiché; al sur con San Martín Jilotepeque, San José Poaquil, Santa Apolonia y Tecpán, pertenecientes al departamento de Chimaltenango, al este con Granados del departamento de Baja Verapaz y Pachalum del departamento de Quiché; al oeste con Zacualpa, Chiché y Chichicastenango del departamento de Quiché.

1.3 DIVISIÓN POLÍTICA –ADMINISTRATIVA

Comprende la división geográfica del Municipio, así como la forma en que se encuentran organizadas las autoridades responsables de la dirección y administración del mismo.

1.3.1 División política

Consiste en la forma de organización y administración territorial, que de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala, ésta será descentralizada.

De acuerdo al X Censo de Población que se realizó en 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio se conformaba en un pueblo, cinco aldeas, 50 caseríos, tres fincas y una hacienda. En el XI Censo de Población del año 2002 realizado también por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, los

centros poblados se integraban por la Cabecera Municipal, cinco aldeas, 52 caseríos, un paraje y cinco fincas.

1.3.2 División administrativa

El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene sede en la cabecera de la circunscripción municipal, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 9 del Código Municipal, Decreto 12-2002.

Al Concejo Municipal le compete: la iniciativa, deliberación y decisión de los asuntos municipales; el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal; el control y fiscalización de los distintos actos del gobierno municipal y de la administración, entre otras, encaminadas al desarrollo sostenible y sustentable del Municipio.

El Alcalde es el encargado de cumplir las órdenes, reglamentos, acuerdos y resoluciones, además dirige la administración municipal, inspecciona e impulsa los servicios públicos y obras municipales, ejerce la jefatura de la policía municipal, así como el nombramiento y sanción de los funcionarios, entre otros.

1.4 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son “todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza que pueden ser utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades”²

² Universidad de San Carlos de Guatemala, Recursos Naturales, Unidad II. Hoja de Subtemas de Recursos Económicos de Centroamérica, Facultad de Ciencias Económicas. Pág. 1.

1.4.1 Bosques

En el Municipio existen dos zonas boscosas: bosque húmedo subtropical y bosque húmedo montano bajo Subtropical.

La extensión total del municipio de Joyabaj es de 47,284.34 hectáreas. Gran parte de la zona boscosa que se puede observar es de la Sierra de Chuacús que tiene una extensión de 26,399.95 hectáreas. Estas representan el 55.83% del Municipio; las montañas volcánicas altas de occidente poseen extensión de 19,991.20 hectáreas, que representan el 42.28% del Municipio; Las laderas degradadas de serpentinita tienen una extensión de 571.71 hectáreas, que representan el 1.21% del Municipio.

Están también las montañas volcánicas del centro del país con una extensión de 311.65 hectáreas, que representan el 0.66% del Municipio y colinas falladas y plegadas de Chuarrancho, Sanarate con una extensión de 9.83 hectáreas, que representan el 0.02% del Municipio.

El Municipio posee áreas forestales que se ubican en las zonas altas e inclinadas, donde predominan los bosque tipo coníferas y mixtos, con especies como el Pino, Encino, Ciprés y Roble, dichas áreas se agrupan en aldeas Santa Elena, Xeabaj, La Cruz, Xechpup, Cruz Chich, entre otras.

En las partes bajas, en comunidades como Estanzuela, Chuacorrál, Las Lomas, Coyoyá y La Estancia, se observan tipos de bosque mixtos y el secundario tipo arbustal.

1.4.2 Suelos

En el municipio de Joyabaj, "existen varios tipos de suelos pero los más sobresalientes son los siguientes: suelos superficiales de textura mediana, por lo

general bien drenados de color pardo café y suelos profundos de textura que varía de pesada a mediana moderadamente bien drenados. Son profundos, de textura mediana, por lo general, bien drenados de color pardo, oscila la pendiente de 5% a 12% y de 32% a 45%. El potencial natural es para especies como: frutales, deciduos, papa, hortalizas, maíz, trigo, avena flores y bosques”.³

1.4.3 Agua

El aprovechamiento de los recursos hidrográficos, es de vital importancia y tienen gran incidencia en los procesos de desarrollo económico y social en el Municipio y comunidades.

Los recursos hidrológicos del Municipio los constituyen los ríos que atraviesan el territorio, que se mencionan a continuación:

El Temal, Caquil, Arriquín, Paraguay, Pamutz, Tzulba, Quebrada Honda, Saltan, Motagua o Río Grande,

Asimismo, existen algunos nacimientos de agua ubicados en el norte entre las comunidades de Tiox Abaj y Patzula, los cuales proveen del vital líquido al casco urbano.

1.5 POBLACIÓN

La información recabada estima que para el año 2007 el número de habitantes del Municipio será de 66,952 personas, de acuerdo con la proyección realizada sobre la base de las estimaciones de la población total para el período 1950-2050 y basados en el XI Censo de Población de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

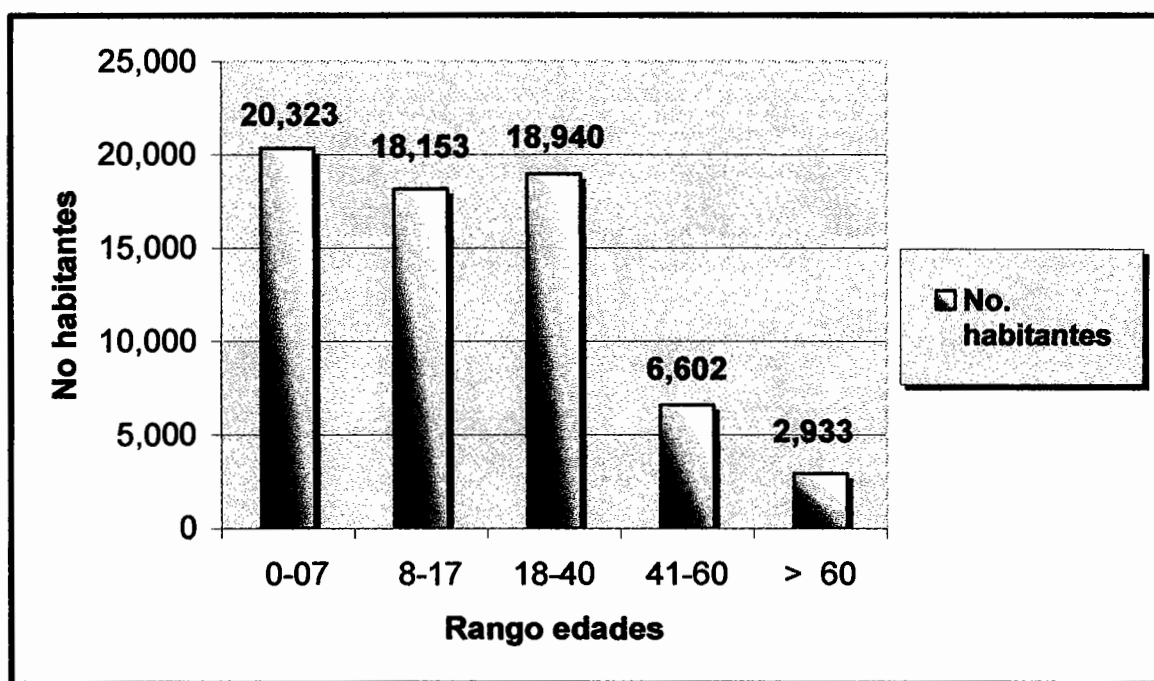
³ Corporación Municipal 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj, Pág.17, 32.

1.5.1 Por edad

Dentro del contexto de esta variable, es importante establecer la distribución de la población por edades que permite conocer aspectos económicos y sociales.

La siguiente gráfica muestra la población por rangos de edades, proyectada para el año 2007 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Gráfica 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población por Edades
Proyección 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

1.5.2 Población económicamente activa

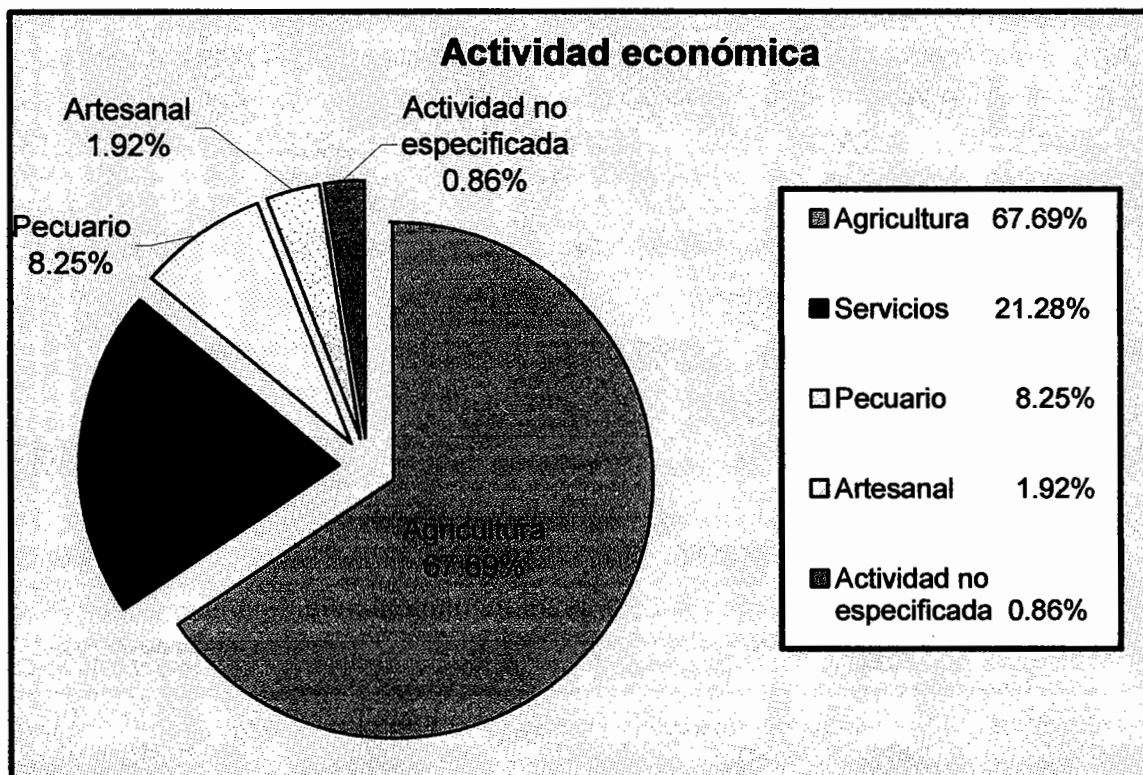
La definición que el –INE– le otorga a esta variable tanto para el año 1994 y 2002, lo define de la siguiente forma: “Es el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. La Población Económicamente Activa

-PEA-, la integran los ocupados (trabajaron y no trabajaron, pero tienen trabajo) y los desocupados (buscaron trabajo, pero trabajaron antes y los que buscaron trabajo por primera vez)".⁴

1.5.3 Rama de actividad económica

En la siguiente gráfica se muestra a la población económicamente activa según la ocupación en las diversas actividades económicas identificadas en el Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa según Actividad Económica
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

⁴ Instituto Nacional de Estadística -INE-, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, Guatemala. Pág. 9,755.

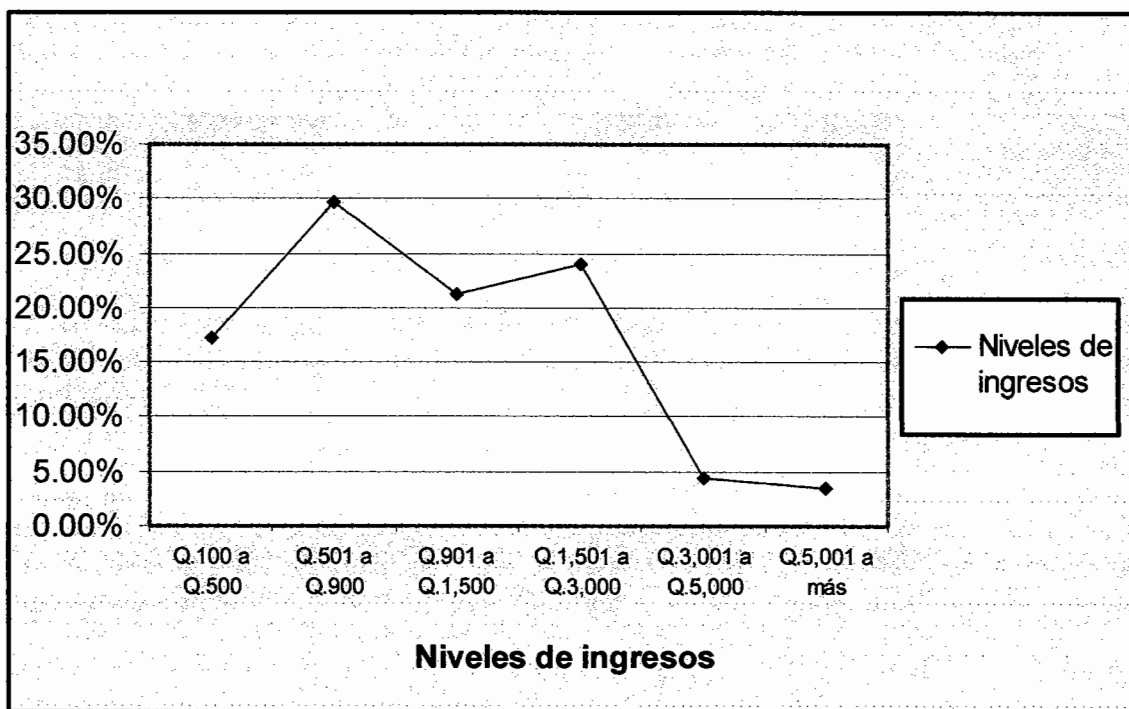
1.6 VIVIENDA

En los resultados logrados por medio de la encuesta, indican que el 97% de hogares son propiedad de sus habitantes, el 2% alquilados y el 1% restante refleja una tenencia de vivienda de propiedad en colonato.

1.7 EMPLEO Y NIVELES DE INGRESO

De conformidad con los datos recabados en el trabajo de campo, se determinó que el rango de Q. 501.00 a Q. 900.00 de ingreso mensual, se encuentra en primer lugar con un 30% del total de la población, y que no son suficientes para cubrir el valor de la canasta básica en las familias. Para ello se presenta la siguiente gráfica:

Gráfica 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Niveles de Ingresos en Quetzales
Cifras Porcentuales
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

1.8 ÍNDICES DE POBREZA

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI-2006, ofrece una radiografía completa sobre el drama de la pobreza en el país, indica que promedio nacional de pobreza es del 51%.

De acuerdo al informe del 2001 la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República -SEGEPLAN-, para el departamento de Quiché, los municipios con mayor grado de pobreza son San Pedro Jocopilas con el 95.24%, seguido de San Andrés Sajcabajá con 94.21% y Chiché con 92.76%. Joyabaj se sitúa en el lugar número 12 con un 84.44%, incluido en este porcentaje se encuentran personas en extrema pobreza, que representan un 36.15%.

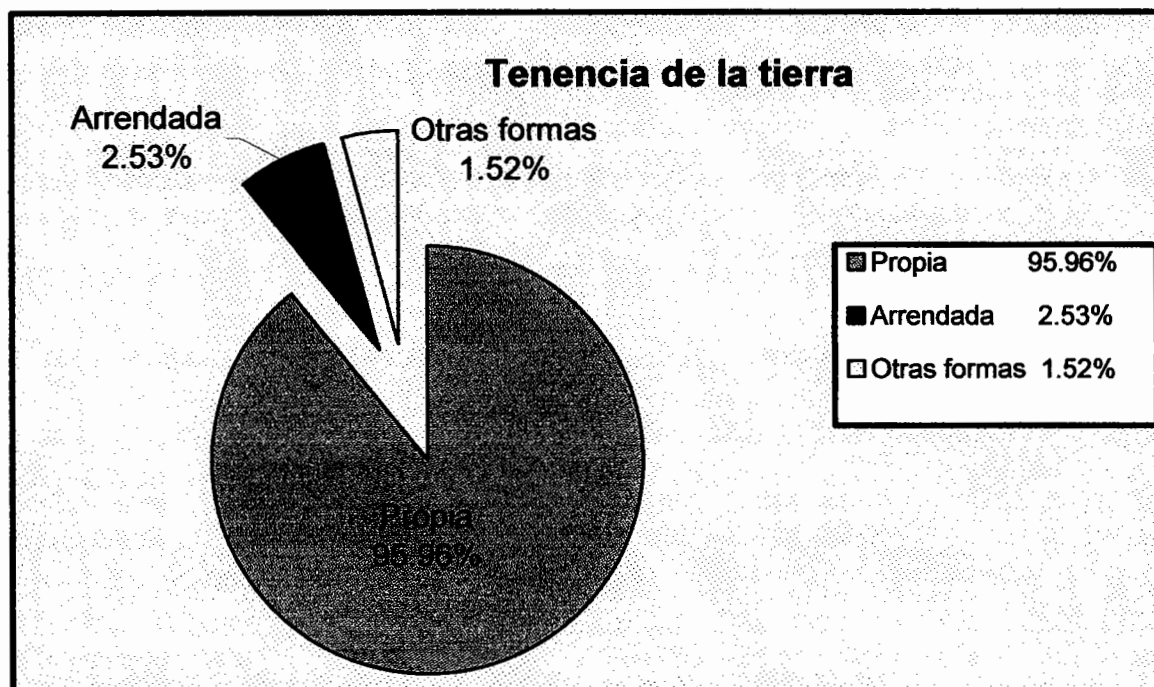
1.9 ESTRUCTURA AGRARIA

Las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, corresponden principalmente a las agrícolas y pecuarias; no obstante, que el Municipio cuente con zona boscosa, ésta se reduce constantemente por la tala de árboles derivado de la ampliación de la zona agrícola, como consecuencia de ser el principal medio de subsistencia entre la población especialmente rural.

1.9.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo con la información obtenida a través de la encuesta efectuada en 2007, a continuación se presenta la situación de la tenencia de la tierra:

Gráfica 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Tenencia de la Tierra
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La anterior gráfica presenta los resultados obtenidos, con base a la muestra de 594 fincas; en donde 570 son propias y 15 son arrendadas.

1.9.2 Uso de la tierra

El principal uso de la tierra en el municipio de Joyabaj, es la agricultura de productos como el maíz, frijol, tomate y arveja china; entre otros. Se emplea en la actividad pecuaria en la que predomina el engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

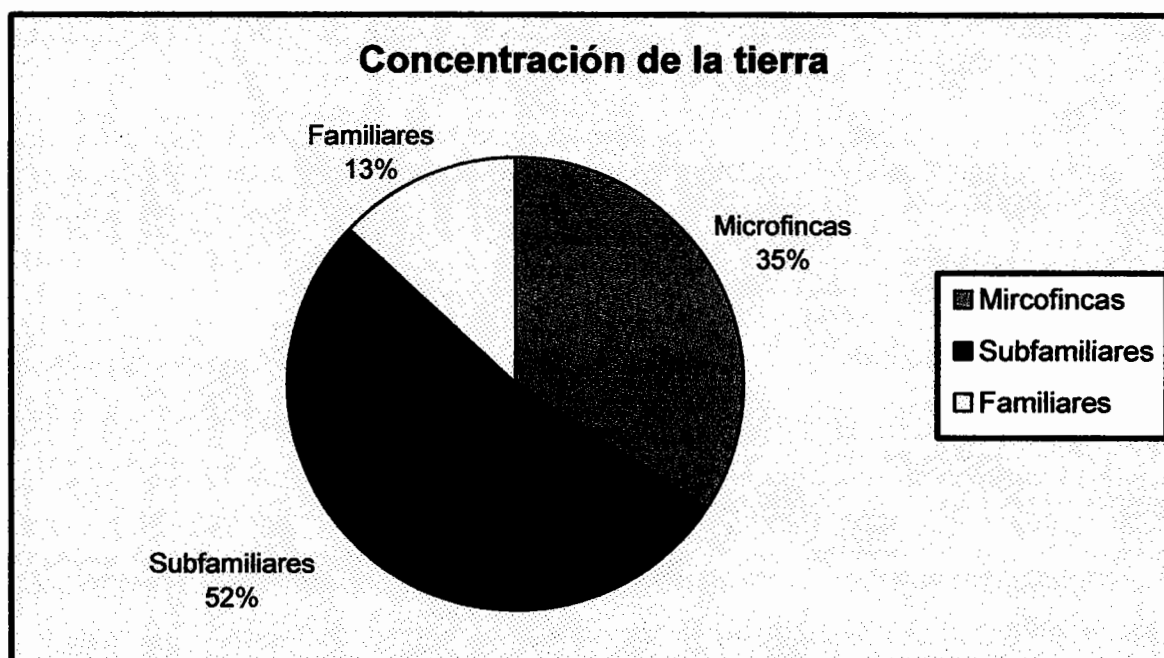
La producción agrícola se desarrolla durante la época de invierno, debido a que el sistema de riego utilizado es el natural o sea lluvias, por lo tanto en la época de verano, los suelos se recuperan de la cosecha anterior.

Para la producción pecuaria, los suelos se utilizan principalmente para la alimentación del ganado a través de los pastos.

1.9.3 Concentración de la tierra

De acuerdo a la muestra obtenida en el mes de octubre 2007, la concentración de la tierra se presenta de la siguiente manera:

Gráfica 5
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La gráfica precedente, presenta los resultados obtenidos en el trabajo de campo de 2007, en donde se refleja la forma de concentración de la tierra.

1.10 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

La finalidad global de los servicios sociales es la satisfacción de determinadas

necesidades humanas dentro de una comunidad.

La infraestructura se considera como el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización.

1.10.1 Agua

Se determinó que el uso del servicio de agua con el que cuentan las familias del municipio de Joyabaj, proviene de agua entubada de ríos y nacimientos aledaños a las comunidades.

En el área urbana el abastecimiento del servicio de agua es precario. Esto se debe al constante crecimiento de la población; los proyectos de agua, no logran abastecer a la totalidad de los pobladores; éstos, deben esperar de dos a tres días para abastecerse del vital líquido.

Derivado de la problemática indicada, algunos pobladores utilizan cisternas para captar mayor cantidad de agua, otros utilizan conexión de canales hacia pilas y toneles para recibir agua de lluvia.

Según información del Centro de Saneamiento del Hospital Distrital, no se cuenta con ningún tipo de tratamiento para el agua, por lo que es turbia y contaminada principalmente en la época de invierno.

1.10.2 Energía eléctrica y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica inició en el año 1963 con una planta generadora de energía con capacidad de 150 kilovatios, que funcionaba por medio del impulso de las aguas del río El Arco, adquirida con recursos económicos de la Municipalidad.

Para el año 2007, la energía eléctrica es suministrada a través de dos plantas distribuidoras de energía ubicadas en el área urbana. La Empresa Eléctrica Municipal -EEM- adquiere energía eléctrica a través del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, que proviene de Santa Cruz del Quiché.

A medida que la prestación del servicio se expande, la calidad disminuye, en vista que de 18:00 a 21:00 horas, la electricidad se torna débil, no apta para la conexión de electrodomésticos y equipo en general.

1.10.3 Salud

Los servicios de salud son cubiertos por el Hospital Nacional Distrital de Joyabaj, con el apoyo de centros y puestos de salud, aunado a ello disponen de veintiocho centros de convergencia, atendidos por guardianes de salud. La población femenina del área rural, cuenta con el apoyo de comadronas quienes son capacitadas por personal del hospital.

Entre otras instituciones que la población utiliza para la salud, está el servicio prestado por proyectos implementados por: Asociación para el Desarrollo del Quiché -ASODERQ- y programas de salud promovidos por la Asociación para la Ayuda al Tercer Mundo -INTERVIDA-.

Existen tres puestos de salud ubicados en Estanzuela, Xeabaj y Caquil; de las cuales únicamente se encuentra en función el puesto de salud ubicado en la aldea de Estanzuela.

En el área urbana prestan servicios tres clínicas privadas y un sanatorio. Para la venta de medicamentos se registraron trece farmacias en el área urbana.

1.10.4 Educación

El Municipio cuenta con 11 establecimientos que imparten la educación con modalidad bilingüe. Existen 159 centros para la educación primaria; de las cuales 98 pertenecen al Ministerio de Educación.

Por aparte el Programa Nacional de Autogestión Educativa PRONADE, cubre un total de 61 establecimientos para el nivel pre-primario y primario. Se cuenta también con una Escuela Oficial para Adultos en jornada nocturna.

Para el nivel secundario cuenta con un establecimiento privado y un Instituto Nacional ubicados en la cabecera municipal. Existen cinco establecimientos de tele secundaria ubicados en aldeas y caseríos del Municipio.

En el nivel diversificado existen en el área urbana dos establecimientos privados

1.10.5 Analfabetismo

El analfabetismo es un indicador importante para determinar el grado de desarrollo de un lugar, es necesario conocer el nivel de analfabetismo existente en el municipio de Joyabaj.

De acuerdo con estadísticas del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, al año 2000 en el Municipio se registró un índice de analfabetismo del 71.60%.

Según el XI Censo Nacional de Población del año 2002, se estableció que de 39,777 habitantes, el 64% de éstos, eran analfabetos. De acuerdo a la información proporcionada por la coordinación municipal del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- en el municipio de Joyabaj, al año 2007, el nivel de analfabetismo disminuyó al 60.51%.

1.10.6 Servicio de extracción de basura

Se estableció por medio del trabajo de campo que, en el área rural, la población en un 42.86% tiran la basura en cualquier lugar, lo cual crea un riesgo de contaminación en los ríos y en áreas boscosas y a su vez el 49.274% queman la basura en lugares aledaños a su lugar de habitación. La extracción de basura por medio del servicio privado, se limita al área urbana, que corresponde a este el 6.56%.

1.10.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

“En el Municipio, no existe ningún tipo de tratamiento para las aguas residuales, ya que los drenajes desembocan en ríos, que se convierten en aguas negras. La cantidad de sólidos y residuos orgánicos ha disminuido el oxígeno en el agua a tal extremo que existe poca vida en dichas aguas”⁵.

Para el año 2007, se determinó con base al diagnóstico de campo, que dicha situación no ha variado y no existe algún proyecto para tratar los desechos sólidos tanto en el área urbana como rural.

1.10.8 Rastros

Existe un rastro en la Cabecera Municipal, la administración está a cargo de la Municipalidad. Una persona es la encargada de cobrar el arbitrio de Q.10.00 por cabeza de ganado a los destazadores que hacen uso de las instalaciones; se encarga además de la limpieza y el control de animales (ganado bovino y porcino). Las instalaciones tienen la infraestructura adecuada para la actividad.

1.10.9 Cementerios

El área urbana cuenta con tres cementerios, en el área rural únicamente 15 comunidades poseen áreas destinadas para cementerio.

⁵ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Recursos Naturales. Delegación de Quiché. 2003. Pág. 15.

1.10.10 Medios de comunicación

Dentro de los servicios de comunicación se encuentran empresas que brindan servicios de telefonía, entre ellas Telecomunicaciones de Guatemala -TELGUA-, presta el servicio de telefonía domiciliar y telefonía celular las entidades Comunicaciones Celulares -COMCEL-, CLARO a cargo de Telecomunicaciones de Guatemala TELGUA-.

Existen dos empresas que brindan servicio de televisión por cable llamadas Michael y Joyavisión. Entre las estaciones radiales que funcionan son tres: Radio Xoyita, Misión de Fé y Radio Fraternidad.

El Correo, presta el servicio de envío de correspondencia a nivel nacional e internacional. Chapín Express, Excel y Xoy Express: prestan el servicio de mensajería internacional y encomiendas con destino a Estados Unidos y a otros países. Para el servicio de internet, cuenta con tres centros.

1.11 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El municipio de Joyabaj presenta características particulares dentro de la infraestructura productiva la cual se presenta a continuación:

1.11.1 Sistemas y unidades de riego

Con base al análisis de la información obtenida en el trabajo de campo se estableció que los agricultores emplean la lluvia como un recurso necesario para riego de los cultivos en un 96.80%. De igual forma, se determinó que el sistema de riego por aspersión se encuentra en un segundo lugar con un 2%; en un tercer lugar se estableció que el sistema por goteo está ubicado con un 0.80% y por último el sistema de riego por gravedad con un 0.4%.

1.11.2 Silos

Se estableció que el 51% de la muestra prefiere almacenar los productos agrícolas en toneles de metal con una capacidad de 20 quintales. El 33% lo almacena en silos y el 16% utiliza una bodega como lugar de almacenamiento.

Se estableció que la utilización de los silos es menor de acuerdo a la información obtenida de las personas encuestadas, quienes indican que los granos producidos se preservan con una mejor calidad y con un mayor tiempo en toneles metálicos, en comparación con los silos. Otra razón es que el precio de los toneles es mucho menor comparado con el precio de un silo.

1.11.3 Centros de acopio

De acuerdo a la información obtenida se determinó que los productores utilizan productos agrícolas para el autoconsumo, el 97% de las personas encuestadas no utilizan centro de acopio. En los casos en que el productor decide vender una parte del producto lo hace en la misma localidad donde reside, el 3% de los productores agrícolas indicaron emplear este sistema de recolección de la producción en comunidades como el Temal y Estanzuela.

1.11.4 Mercados

En el casco urbano existe un edificio de dos niveles que se ve limitado por cuestiones de capacidad; por lo que el resto de vendedores se colocan en la plaza pública en puestos de venta informales. La mayor afluencia de personas son los jueves y domingos llamados días de plaza o mercado.

Dentro de la misma cabecera municipal, en el Barrio la Libertad se realiza la feria de ganado vacuno y porcino; los domingos.

En el área rural, se localizaron cuatro plazas públicas, ninguna cuenta con edificio para ese fin, en las comunidades de Las Tres Cruces, Cruz Chich, El Boquerón y Los Cimientos.

1.12 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende las instituciones existentes en el municipio de Joyabaj, con fines de ayuda, bienestar y desarrollo para las diferentes comunidades que conforman el Municipio.

1.12.1 Organización social

Son organizaciones cuyo objetivo es mejorar las condiciones de vida de los pobladores, mediante la implementación de diversos programas de beneficio colectivo, dentro de las cuales destacan:

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES- y Los Comités Pro-Mejoramiento, así también es frecuente que funcionen comités comunales que son creados con fines específicos, por ejemplo: Comité Pro Construcción de Escuela, Comité Pro Introducción de Energía Eléctrica, Comité Pro Construcción de Puesto de Salud, Comité Pro Prevención del Cólera, entre otros, los cuales son de carácter temporal.

1.12.2 Organizaciones productivas

Se estableció que existen ocho Comités agropecuarios y forestales en las comunidades que se localizan en las comunidades de; San Antonio Ixoc, El Aguacate, EL Portugués, San Luis la Comunidad, Xepepen, Santa Elena Chichop, El Temal y Xeabaj.

Adicionalmente, se estableció que en las comunidades de Xeabaj y Caquil

Nueva Esperanza, se dedican al cultivo de hortalizas y en la comunidad de Estanzuela a la producción de arveja china para exportación.

1.13 ENTIDADES DE APOYO

Entre las distintas entidades que prestan apoyo al Municipio, se pueden mencionar: a las entidades Municipales (Municipalidad de Joyabaj); entidades Gubernamentales (Subestación de Policía Nacional Civil, Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral, Juzgado de Paz, Hospital Nacional Distrital de Joyabaj, Supervisión Educativa, Ministerio Público Fiscalía Municipal de Joyabaj, Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE– y Comisión Nacional de Alfabetismo –CONALFA–), las entidades no Gubernamentales (Asociación para la Ayuda al Tercer Mundo -INTERVIDA-Guatemala y el Instituto de Cooperación Social -ICOS-), finalmente las entidades Privadas (Asociación Raíz, Génesis Empresarial, Cooperativa Colua R.L., Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Magisterial Joyabateca Resp. Ltda., Banco G&T Continental, Banrural y Credi-Max)

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas se encuentran en los sectores: agrícola, pecuario, artesanal e industrial, las cuales forman parte en la economía del Municipio. A continuación se presenta el cuadro donde indica el grado de participación en cada uno de los sectores mencionados.

Cuadro 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Valor de Producción por Sector Productivo
Año: 2007

No.	Actividad Productiva	Valor (Q)	Participación %
1	Pecuaria	2,335,305	33
2	Agrícola	1,788,790	25
3	Servicios	1,392,680	19
4	Artesanal	951,000	13
5	Industrial	691,700	10
Total		7,159,475	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se muestra en el cuadro anterior, la principal actividad productiva del Municipio es la producción pecuaria, la que representa el 33% de la economía. La actividad agrícola tiene una participación del 25%, los servicios del Municipio con un 19%, la actividad artesanal con 13% y por último la industrial con el 10%.

En el Municipio, la agricultura ocupa el segundo lugar en la participación económica, la mayoría de la población se dedica a esta actividad como un medio de subsistencia debido a que proporciona alimentación a todas las comunidades. Se determinó que los cultivos más representativos son: el maíz, frijol, tomate y arveja china.

La actividad pecuaria es la que predomina en la economía del Municipio por generar el 33% de los ingresos, la población que se dedica a esta actividad se lleva a cabo la crianza y engorde del ganado bovino, engorde de cerdos y la producción avícola.

La actividad artesanal del Municipio está sustentada en tres ramas: La carpintería, panadería y tejidos típicos. Estas unidades económicas brindan empleo generalmente a dos o tres personas, y de forma eventual, se contrata a

personas temporales, de acuerdo al volumen de producción existente.

La mano de obra utilizada es calificada y no calificada.

En la actividad industrial se aplica mano de obra calificada, conocimientos de computación al tener que montar los diseños, cuentan con maquinaria adecuada para realizar la producción.

La actividad de servicios en el municipio de Joyabaj representa el 19% de la actividad económica, debido a que las actividades comerciales y de servicios son de vital importancia para todos los habitantes y para los que transitan el lugar por ser el Municipio una vía que conduce al departamento del Quiché.

Esta actividad ocupa el tercer lugar en la economía de Municipio, ya que se identificaron 357 establecimientos de comercios y servicios. Se puede observar que los comercios y servicios que tienen más participación son: ferreterías, comedores, farmacias, almacenes de ropa, carnicerías, tiendas, venta de electrodomésticos, panaderías, venta de hilos y zapaterías, entre otras.

1.15 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero del municipio de Joyabaj, se desarrolla principalmente en el casco urbano y en algunas comunidades, a través de la importación y exportación de sus productos, en éste último predomina los de la actividad agrícola. Las exportaciones de las actividades pecuarias y artesanales tienen muy poca participación.

En cuanto al flujo financiero, se identificaron diez instituciones que prestan servicios de ahorro y crédito, así como de recepción y pago de remesas:

1.16 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“Como potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar”.⁶

1.16.1 Agrícolas

Consiste en la explotación de los recursos naturales, que actualmente no son aprovechados en la comunidad o lo explotan en una mínima proporción.

Las potencialidades agrícolas identificadas en el Municipio, son las siguientes: Zanahoria, apio, piña, cebolla, papa, brócoli, repollo y pepino.

1.16.2 Pecuarias

Consiste en la crianza y explotación de todo tipo de animales como ganado, aves, abejas, peces entre otros.

En el municipio de Joyabaj, se explotan algunas clases de ganado como bovino, porcino y aves, la explotación de otras especies es escasa, sin embargo, se pudo establecer como una potencialidad la crianza y engorde del pez tilapia, el cual puede contribuir a la economía del Municipio.

1.16.3 Turísticas

“Turismo es la actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas —agricultura, construcción, fabricación— y de los sectores

⁶ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Pág 36.

públicos y privados para proporcionar los bienes y los servicios utilizados por los turistas”.⁷

En las comunidades de Joyabaj, existen los sitios arqueológicos de Panchum, ubicado en la comunidad del mismo nombre y el sitio Cucul, ubicado entre las comunidades de Raxanep y Chuaquenúm.

Estos centros están constituidos por ruinas de las civilizaciones Mayas Quichés. Ambos sitios se encuentran registrados en el Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-, pero en la actualidad no han sido explotados por las autoridades municipales y antropológicas.

1.17 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

El municipio de Joyabaj, presenta altos índices de vulnerabilidad, tanto en factores sociales, naturales, económicos, culturales como ambientales que, aunado a las amenazas de tipo natural, socio natural y antrópicos que enfrenta; aumenta los niveles de riesgo en que se encuentran los habitantes del Municipio. De lo anterior surge la necesidad de conocer los diferentes conceptos concernientes al tema, los cuales se presentan a continuación.

1.17.1 Riesgos

Existen diferentes tipos de riesgos, entre ellos los de tipo natural, socio-natural y antrópico.

1.17.1.1 Riesgos naturales

El municipio de Joyabaj, se enfrenta con diversos riesgos, dado que los

⁷ Microsoft ®. Encarta ® 2007. © 1993-2006. Microsoft Corporation. “Turismo”

recursos naturales cercanos a los centros poblados, en determinadas circunstancias se convierten en amenaza para los habitantes, cuando ocurren derrumbes, deslizamientos, desbordamiento de ríos y otros que puedan provocarse sin la intervención humana.

1.17.1.2 Riesgos socio-naturales

En la actualidad el crecimiento poblacional y la explotación irracional de los recursos naturales han provocado el incremento de riesgos para la población en general.

En el municipio de Joyabaj, se presentan situaciones de riesgo que hacen vulnerable a la población cada vez más.

1.17.1.3 Riesgos antrópicos

Los riesgos Antrópicos, derivan de la actividad humana es decir, la explotación y utilización irracional de recursos naturales y la población, lo que pone en peligro la calidad de vida de los habitantes así como los procesos de destrucción del tejido social y del planeta en sí.

1.17.2 Vulnerabilidades

“Es la condición en virtud de la cual una población o estructura social, económica o infraestructural, queda expuesta o en peligro de resultar afectada por un fenómeno de origen humano o natural llamado amenaza”⁸

En el municipio de Joyabaj la vulnerabilidad se centra principalmente en el área rural, que es la región más susceptible, debido al bajo nivel de servicios básicos con que cuentan sus habitantes.

⁸ Iniciativa Centroamericana de Mitigación -CAMI- Desarrollo con Enfoque de Gestión del Riesgo, módulo No. 7. Edición No. 1. Pág.10.

En el sector urbano hay alta vulnerabilidad debido principalmente a la mala administración y ordenamiento del área. Al mismo tiempo se observan construcciones sin ningún tipo de control de seguridad ya sea por su ubicación o por su diseño.

1.17.3 Desastre

Los desastres son daños y problemas de carácter económico, social y tecnológico provocados por un fenómeno natural de gran magnitud. Un ejemplo de ello, es el terremoto ocurrido en Guatemala el cuatro de febrero de 1976, el cual provocó más de 23,000 muertes y el colapso de pueblos enteros, entre ellos el municipio de Joyabaj, considerado como un desastre de impacto.

Otros desastres que han afectado el Municipio en estudio, aunque en menor escala fue el huracán Stan. Este provocó, pérdidas únicamente materiales, entre ellas: Destrucción del puente Caquil, derrumbes considerables en los principales accesos del Municipio.

1.17.4 Amenazas

La amenaza como factor externo del riesgo con respecto a los habitantes de Joyabaj, está latente, existe amenaza de ocurrencia de sucesos naturales, socio naturales y antrópicos.

1.17.5 Gestión ambiental

La gestión ambiental es el conjunto de operación y procesos encaminados al manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales, de manera sostenible, que emprende una comunidad, organización o institución.

CAPÍTULO II

SITUACION ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

De acuerdo con la investigación efectuada en Joyabaj, departamento de Quiché, la producción de ganado bovino se desarrolla en las fincas subfamiliares y familiares, de conformidad con los siguientes aspectos.

2.1 DEFINICION DE GANADO BOVINO

“Del latín bovinus, adj. Perteneciente o relativo al toro o a la vaca. Se dice de todo mamífero rumiante, con el estuche de los cuernos lisos, el hocico ancho y desnudo y la cola larga con un mechón en el extremo. Son animales de gran talla y muchos de ellos están reducidos a domesticidad”.⁹

2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

“Los bovinos son mamíferos herbívoros domesticados que tienen gran importancia para el hombre, ya que de ellos se obtiene carne, leche, cuero, gelatina y otros productos comerciales.

Sección		Clasificación taxonómica
Reino	=	Animal
Subreino	=	Vertebrados
Clase	=	Mamíferos
Orden	=	Ungulados
Rama	=	Rumiantes
Familia	=	Bóvidos
Género	=	Bos
Especie	=	Bos taurus y Bos indicus

Existen distintas denominaciones, pero por lo general se les conoce así:

⁹ Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, [en red]. Consultado el 28 de octubre 2008. Espasa-Calpe S.A., Madrid. Vigésima segunda edición. 2005. Disponible en www.wordreference.com/definición/bovino

Tabla 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Clasificación del Ganado Bovino
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007

Macho reproductor	Toro – padrote	Por lo general tienen más de 450 kg de peso
Hembra reproductora	Vaca	Posee más de 400 kg de peso
Machos	Novillos	Machos con peso menor a 450 kg. No usados como reproductores.
Hembras	Novillas	Hembras que aun no son servidas o destinadas a la monta.
Machos y Hembras	Mautes, Mautas	Animales desde el destete hasta los 300 kg aproximadamente.
Machos y Hembras	Becerras Terneros Becerras Terneras	Desde el nacimiento hasta el destete.

Fuente: Razas de ganado bovino, [en red]. Consultado el 06 de enero de 2008.
 Disponible en: www.mundo-pecuario.com/tema175/bovinos.html

2.2.1 Variedades

El concepto de raza, hace referencia a la definición de un tipo, clase y aptitudes determinadas que se perpetúan por herencia.

De acuerdo a lo establecido en el municipio de Joyabaj, las razas o variedades predominantes para la crianza y engorde son: Cebú, Indubrasil, Brahman, Brown Swiss y la Criolla.

2.2.2 Crianza y engorde de ganado bovino

Para la crianza del ganado se debe contar con vacas (vientres) y toros (sementales) de raza pura o cruzada. Al darse la unión de estos ejemplares

generan terneros o chivos pequeños. Estos son destinados para la venta o surtir sus propios corrales, ya sea para engorde, para leche o para mantener el hato ganadero en el caso de las terneras.

2.2.3 Nivel tecnológico

La crianza y engorde del ganado bovino, se hace a través de la tecnología baja, pues la raza utilizada es criolla o cruzada.

La alimentación del ganado consiste en concentrado, afrecho y pasto natural, no reciben asistencia técnica, la aplicación de vacunas y medicamentos es por instrucciones de las agro-veterinarias, la mano de obra es familiar y asalariada en algunos casos.

2.2.4 Volumen y valor de la producción

En este estrato se localizaron 21 unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde del ganado bovino, con una existencia total de 307 cabezas, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007

Tipo de ganado	Cabezas existentes	Valor por Unidad Q.	Total Q.
Terneras	28	2,000.00	56,000.00
Novillas de 1 año	17	3,000.00	51,000.00
Novillas de 2 años	15	4,000.00	60,000.00
Novillas de 3 años	35	5,000.00	175,000.00
Vacas	71	4,000.00	284,000.00
Terneros	44	2,000.00	88,000.00
Novillos de 1 años	8	3,000.00	24,000.00
Novillos de 2 años	27	4,000.00	108,000.00
Novillos de 3 años	50	5,000.00	250,000.00
Toros	12	6,000.00	72,000.00
Total	307		1,168,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como lo muestra el cuadro, la producción tiene una concentración mayor en los novillos, seguida por las vacas por ser la naturaleza de la actividad de crianza y engorde. El promedio de cabezas de ganado por unidad productiva es de 13.

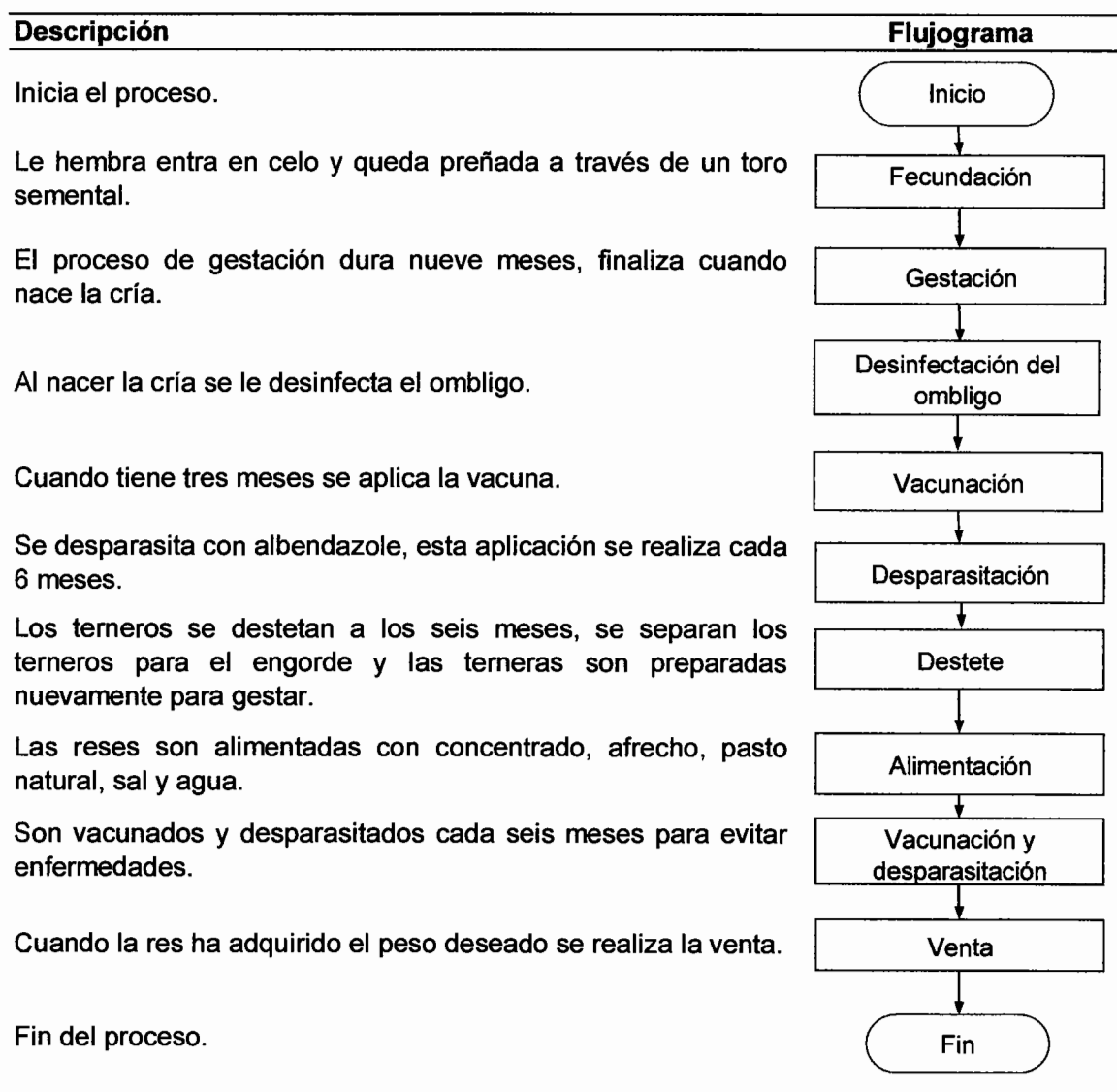
2.3 PRODUCCION

De conformidad con el estudio realizado, la producción del ganado bovino se lleva a cabo tanto en las fincas subfamiliares como familiares; razón por lo que a continuación se analiza esta rama de la producción pecuaria a nivel de las fincas subfamiliares, derivado de la importancia y el beneficio que representa para el Municipio objeto de estudio.

2.3.1 Proceso productivo

A continuación se describe el proceso que se sigue para la crianza y engorde del ganado bovino:

Gráfica 6
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujograma del Proceso Productivo
De Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.3.2 Costo de mantenimiento de crianza y engorde

Representa los costos necesarios para el desarrollo de la actividad productiva en el cual se incluye: los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presentan los costos establecidos según encuesta y datos imputados:

Cuadro 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino de Crianza y Engorde
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta Q.	Costos		Variación Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
Insumos				218,861	218,861	-
Desparasitante	Ctms.	4,912	.50	2,456	2,456	-
Vitaminas	Ctms.	3,070	3.00	9,210	9,210	-
Afrecho	libras	92,100	1.00	92,100	92,100	-
Concentrado	libras	76,750	1.25	95,938	95,938	-
Sal	libras	7,368	1.00	7,368	7,368	-
Vacunas	Ctms.	1,842	0.40	737	737	-
Pasto	libras	27,630	0.40	11,052	11,052	-
Mano de Obra				68,400	168,889	100,489
Vaqueros	Jornal	2,736	44.58	68,400	121,971	53,571
Bono Incentivo	Jornal	2,736	8.33	-	22,791	22,791
Septimo día	Jornal			-	24,127	24,127
Gastos Indirectos Variables				-	61,683	61,683
Cuota Patronal IGSS	11.67%			-	17,050	17,050
Prestaciones Laborales	30.55%			-	44,633	44,633
Total Costo de Mantenimiento				287,261	449,433	162,172

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, la principal variación se da en la mano de obra, pues los productores al contratar trabajadores, pagan el jornal a

Q. 25.00 que está por debajo de Q. 44.58 que establece el Acuerdo Gubernativo 624-2006, los costos indirectos variables no son tomados en cuenta.

2.3.3 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Constituye un elemento básico para la determinación del costo, por medio de este, el productor puede determinar el costo total del ganado y el cálculo de los precios para la venta.

Cuadro 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Costo de mantenimiento	287,261	449,433	162,172
Existencias de ganado ajustado	241.18	241.18	
CUAMPC	1,191.07	1,863.48	672.41
1/2 CUAMPC	595.54	931.74	336.20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según la información presentada, se ha determinado que el precio por cada cabeza de ganado es de Q.1,863.48 anuales, según datos imputados.

Este cuadro muestra el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), el que se establece al dividir el costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado. La variación entre los costos según encuesta y los datos imputados es del 56%, lo que se da por las razones expuestas anteriormente en cuanto a mano de obra y los costos indirectos variables.

2.3.4 Costo de lo vendido

Representa las erogaciones realizadas por las ventas efectuadas durante un período. Para establecer éste elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

Cuadro 5
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Costo de lo Vendido
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Concepto	Valor inicial	Encuesta	Imputado	Variación
	Valor Inicial Ganado				
4	Terneras	900	3,600	3,600	-
2	Novillas de 2 años	1,500	3,000	3,000	-
7	Novillas de 3 años	2,000	14,000	14,000	-
18	Vacas	2,300	41,400	41,400	-
3	Novillos de 1 años	1,200	3,600	3,600	-
4	Novillos de 2 años	1,500	6,000	6,000	-
5	Novillos de 3 años	2,000	10,000	10,000	-
3	Toros	2,500	7,500	7,500	-
	Sub total		89,100	89,100	-
46	CUAMPC Q1,191.07		54,789		
46	CUAMPC Q1,863.48			85,720	
	Total costo de lo vendido	13,900	143,889	174,820	30,931

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en el cuadro anterior, existe una variación entre datos según encuesta e imputados del 22%, diferencia que se debe a que los productores no cuantifican de forma adecuada la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.3.5 Estado de resultados

El presente cuadro muestra los resultados obtenidos por las ventas realizadas durante el período.

Cuadro 6
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Estado de Resultados según Encuesta e Imputados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	191,000	191,000	-
(-) Costo de ventas	143,889	174,820	30,931
Ganancia marginal	47,111	16,180	-30,931
(-) Costos y Gastos			
Depreciación maquinaria	-	4,075	4,075
Ganancia antes del ISR	47,111	12,105	-35,006
(-) Impuesto sobre la renta 31%	14,604	3,753	-10,851
Ganancia neta	32,507	8,352	-24,155

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra que en los datos imputados, la ganancia que se obtiene es inferior en Q. 24,155.00 en comparación con los datos según encuesta, ya que en el costo de lo vendido incluye costos que no fueron tomados en cuenta por el productor.

2.4 RENTABILIDAD

La rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión del capital empleado para su obtención. A través del estado de resultados se determina la rentabilidad de la producción pecuaria del Municipio. En el siguiente cuadro se presenta el análisis de la rentabilidad:

Cuadro 7
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Rentabilidad de Costos y Ventas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007

Descripción	Ventas Q.	Costos y Gastos Q.	Ganacia Neta Q.	% Rentabilidad	
				Sobre Ventas	S/Costos y Gastos
Encuesta	191,000	143,889	32,507	17	23
Imputados	191,000	178,895	8,352	4	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra que por cada quetzal de ingreso por venta, según los datos de la encuesta se obtiene un rendimiento de Q. 0.17 y en los datos imputados Q. 0.04. Los costos según encuesta reflejan que por cada quetzal que invierta el productor genera un rendimiento de Q. 0.23, mientras que en los costos imputados el rendimiento es de Q. 0.05, la diferencia se debe a que el productor no cuantifica correctamente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.5 FINANCIAMIENTO

Se circunscriben en dos: Las fuentes internas de financiamiento que conforman los aportes de capital de los productores, sin tener que recurrir a otras fuentes ajenas y las fuentes externas de financiamiento que se refieren al capital que percibe el productor proveniente de instituciones financieras, como bancos, cooperativas, prestamistas y los proveedores de productos agropecuarios inclusive.

2.5.1 Fuentes internas de financiamiento

Para la crianza y engorde de ganado bovino, los productores recurren principalmente al financiamiento interno, y en algunos casos utilizan el financiamiento externo para el desarrollo de la producción ganadera.

2.5.2 Fuentes externas de financiamiento

Según lo mencionado en las fuentes internas y a la información proporcionada por las instituciones financieras, se estableció que para la ganadería contribuyen financieramente las instituciones Asociación para el Desarrollo RAÍZ, Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) Y Banco de Crédito, S.A., quienes han destinado el 17%, 25% y 15% respectivamente del total de su cartera crediticia, sin embargo, no subdividen las ramas productivas hacia donde se dirige el financiamiento como engorde, esquilmo, doble propósito, entre otros.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

El desarrollo de la comercialización de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, constituye aquella actividad que se realiza con el propósito de que el producto sea trasladado del productor hasta el consumidor final.

2.6.1 Proceso de comercialización

Este se lleva a cabo por medio de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, que se desarrollan a continuación:

2.6.1.1 Concentración

El ganado bovino se mantiene dentro de los potreros de las fincas, posteriormente estos son separados para ser trasladados al mercado local en donde se realiza la venta.

2.6.1.2 Equilibrio

La producción es constante, por lo que siempre hay oferta de ganado vacuno durante todo el año; sin embargo no existe un equilibrio entre la oferta y la demanda porque esta última es mayor, por lo que la carne proviene en un 50% aproximadamente de lugares como Petén y Los Amates Izabal.

2.6.1.3 Dispersión

Ésta la efectúa el productor por medio del traslado del producto hacia el punto de venta, es decir la feria de ganado que se efectúa cada domingo en el casco urbano, lugar al que acuden los productores a ofrecer las reses a mayoristas y minoristas. También existen mercados para este propósito dentro del Municipio localizados en Las Tres Cruces, Cruz Chich, El Boquerón y Los Cimientos. En otros casos el consumidor final acude directamente al lugar donde se crían las reses para comprarlas.

2.6.2 Análisis de comercialización

Se encarga del estudio de los entes participantes en la comercialización, por medio de procesos coordinados y lógicos para el traslado de los productos.

Para este propósito se realiza un análisis institucional, funcional y estructural, los que se describen a continuación:

2.6.2.1 Análisis institucional

Para efectuar la comercialización del ganado de crianza y engorde, se hace necesario conocer los entes participantes en dicho proceso.

- **Productor**

Son las personas que se dedican a la crianza y engorde del ganado bovino, con el propósito de venderlo posteriormente en los mercados de ganado mayor,

localizados dentro del Municipio.

- **Mayorista**

Está conformado por aquellas personas que acuden a los mercados bovinos en donde se realiza la compra del ganado en pie, para el efecto se utilizan pick-ups, camiones e inclusive el traslado a pie de los animales, para luego venderlo en las carnicerías en forma destazada. El mayorista traslada el producto tanto al mercado interno como a mercados regionales como Chinique, Zacualpa, Chiché, Quiché e inclusive lugares como Huehuetenango, San Martín Jilotepeque Chimaltenango, Cubulco y Granados de Baja Verapaz, entre otros.

- **Detallista**

Se encuentra constituido por las personas que adquieren las reses en pie para luego destazarlas, con el propósito de vender la carne al menudeo directamente al consumidor final.

- **Consumidor final**

Comprende tanto a los habitantes del municipio de Joyabaj como a los mercados externos ya descritos, quienes compran la carne de ganado bovino por libra.

2.6.2.2 Análisis funcional

Se fundamenta en la serie o secuencia de actividades que se realizan para poder trasladar el ganado bovino, dentro de éstas se pueden mencionar:

- **Funciones de intercambio**

Ésta se refiere a la actividad directa de compra-venta del ganado bovino y la determinación de los precios, los que se describen a continuación:

Compra-venta

Es la que se efectúa al momento en que las personas pagan por el semoviente en los diferentes mercados existentes. Generalmente el pago es al contado en el caso de venta de una o dos reses, al momento que se hace la compra-venta con los mayoristas, comúnmente se otorgan un crédito de 15 días entre las personas que ya se conocen, no firman ningún documento para la transacción. En la comercialización no existe ninguna regulación para este fin.

Determinación del precio

El precio de venta lo determina el comprador al observar al animal y por el conocimiento que éste tiene de los semovientes, vía ocular determina si se encuentra en buenas condiciones físicas, considera también el peso, tamaño, calidad y raza, para fijar así el precio justo.

- **Funciones físicas**

Contempla los cambios físicos que sufre un producto, consiste también en el traslado del ganado a los centros de consumo. Las funciones físicas se dividen en acopio, clasificación, transformación y transporte.

Acopio

El acopio se inicia en los potreros donde se cría y engorda el ganado bovino, el productor selecciona cuales están aptas para la venta.

Luego, en el lugar de venta se efectúa un centro de acopio de tipo terciario porque no es formal, se constituyen en lugares previamente establecidos donde se concentran las reses provenientes de los diferentes lugares del Municipio, la compra-venta se realiza al aire libre y en días determinados.

Clasificación

El criador realiza una clasificación del ganado de acuerdo al peso, raza y edad de los animales. Los que posteriormente elige para la venta.

Transporte

Por lo general el transporte está a cargo del productor quien se encarga de trasladar las reses al lugar de venta, ya sea a pie o en pick-ups. Posteriormente el minorista se encarga de transportar el producto por medio de camiones, pick-ups o a pie hacia los diferentes lugares de destino.

- **Funciones auxiliares**

La comercialización del ganado bovino para crianza y engorde se fundamenta en el uso de las funciones auxiliares tales como: la información de precios del mercado, el financiamiento y la aceptación de riesgos que puede existir en dicho proceso. Y para el efecto se describen a continuación:

Información de precios del mercado

El precio del ganado se establece en el mercado al momento de efectuar la negociación, no existe un medio formal de información de precios, se realiza de forma verbal y de acuerdo a la observación.

El productor toma en consideración el costo invertido en el producto para establecer el precio de venta; sin embargo generalmente no realiza una estimación técnica ni apropiada de los costos de producción del ganado.

Financiamiento

Los criadores de ganado tienen a disposición el apoyo del financiamiento bancario; sin embargo la fuente principal es la propia, debido a que consideran que las tasas son muy altas y los requisitos son muchos, por lo que prefieren

hacer uso de los recursos propios y luego reinvertir las utilidades obtenidas para este propósito.

Aceptación de riesgos

Los riesgos son responsabilidad del productor al momento de transportar el ganado, debido a que los animales pueden sufrir daños físicos en el traslado a causa de las carreteras en mal estado. Las pérdidas por robo es otra posibilidad de riesgo. La limitación de la compra del producto puede ser otra causa originada por la disminución de la demanda del producto por los altos costos.

2.6.2.3 Análisis estructural

Comprende el estudio y descripción de las diferentes instituciones u órganos que se ocupan de la comercialización y las relaciones que se dan entre los vendedores y compradores del ganado bovino.

- **Estructura de mercado**

Las fincas subfamiliares se encuentran dispersas en las diferentes áreas del municipio de Joyabaj. La integran los productores del ganado bovino así como los compradores quienes los adquieren en pie.

- **Conducta de mercado**

El productor le asigna un margen de utilidad al precio de venta, toma en consideración los precios actuales que se encuentran en el mercado. Luego se realiza la negociación del ganado personalmente y se establece el valor de venta entre el vendedor y el comprador.

El pago al contado es de un 1% y el 99% restante es al crédito, se da un plazo comúnmente de 15 días para pagar; pero únicamente entre las personas que ya son conocidas en este tipo de mercado.

- **Eficiencia del mercado**

El abastecimiento del producto por parte de los productores locales de ganado bovino para crianza y engorde no es suficiente para abastecer al municipio de Joyabaj, debido a que cubren únicamente el 50%. El otro 50% es abastecido por productores provenientes de otros municipios y departamentos.

La carne de este tipo se ofrece todo el año en el mercado local de forma permanente, no existen variaciones considerables en el período anual.

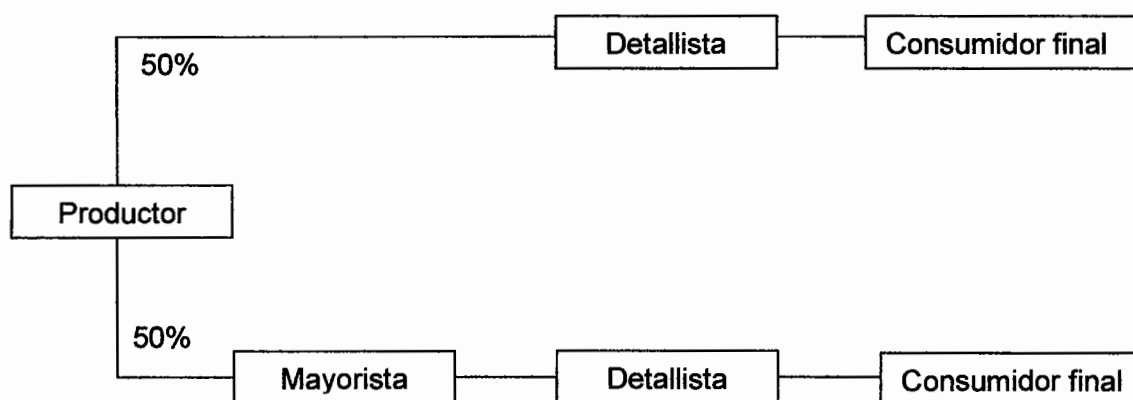
2.6.3 Operaciones de la comercialización

Está conformado por las actividades destinadas a la transferencia del ganado bovino del productor al consumidor final. Para ello se sirve del estudio de los canales y márgenes de comercialización de las reses.

- **Canales de comercialización**

Permite determinar cual es la línea de comercio del ganado bovino existente en el municipio de Joyabaj de acuerdo a la forma siguiente:

Gráfica 7
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con la gráfica anterior, la producción se canaliza por medio del detallista al consumidor final en un 50%. El otro 50% es adquirido por el mayorista quien lo vende a los detallistas conformados por las carnicerías para la venta al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Para establecer los márgenes de comercialización del ganado bovino, se tomó como base el precio promedio de una res en pie. Los datos determinados se presentan en los cuadros siguientes:

Cuadro 8
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Márgenes de Comercialización, Canal Uno
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007

Institución	Precio		Margen		%	
	de Venta Q.	Margen bruto Q.	Costos Q.	Margen neto Q.	Rendim. s/inversión	% Partici- pación.
Productor	4,000					67
Detallista	6,000	2,000	110	1,890	47	33
Cobro por destace			10			
Alquileres			100			
Consumidor final						
TOTAL		2,000	110	1,890		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Por medio del canal primario se demuestra que el mayor porcentaje de participación es para el productor con un 67%. El detallista obtiene una participación del 33% y el rendimiento sobre inversión es de 47% lo que es rentable y favorable financieramente

Cuadro 9
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Márgenes de Comercialización, Canal Dos
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007

Institución	Precio		%			
	de Venta Q.	Margen bruto Q.	Costos Q.	Margen neto Q.	Rendim. s/inversión	% Partici- pación.
Productor	4,000					67
Mayorista	5,000	1,000	76	924	23	16
Transporte			75			
Arbitrio			1			
Detallista	6,000	1,000	110	890	18	17
Cobro por destace			10			
Alquileres			100			
Consumidor final						
TOTAL		2,000	186	1,814		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El canal secundario empleado en la producción bovina indica que el mayor porcentaje de participación es por cuenta del productor. Por otra parte el mayorista participa con un 16% y obtiene un rendimiento del 23% dicho rendimiento es mayor que la tasa bancaria. En el caso del detallista obtiene un porcentaje de participación similar a la del mayorista y el porcentaje de rendimiento es menor a la de éste, sin embargo es favorable con relación a la tasa bancaria.

2.7 ORGANIZACIÓN ACTUAL

La organización empresarial, muestra que las unidades económicas no se

encuentran organizadas en este aspecto, al contrario trabajan en forma individual y velan por los propios intereses.

Las tareas de la crianza y el engorde las realizan de forma habitual debido a que la mayor parte de los productores nacieron dentro de este ambiente, el sistema de organización que utilizan es el lineal o militar.

El proceso administrativo que llevan a cabo estos grupos se describen de la siguiente forma:

2.7.1 Planeación

El propietario es la persona que planifica las actividades a realizar, no hay división del trabajo ni especialización ya que el padre de familia asigna a los integrantes de la familia las tareas a desarrollar.

La misión es la crianza y engorde del ganado, así como la venta para la satisfacción de las necesidades básicas.

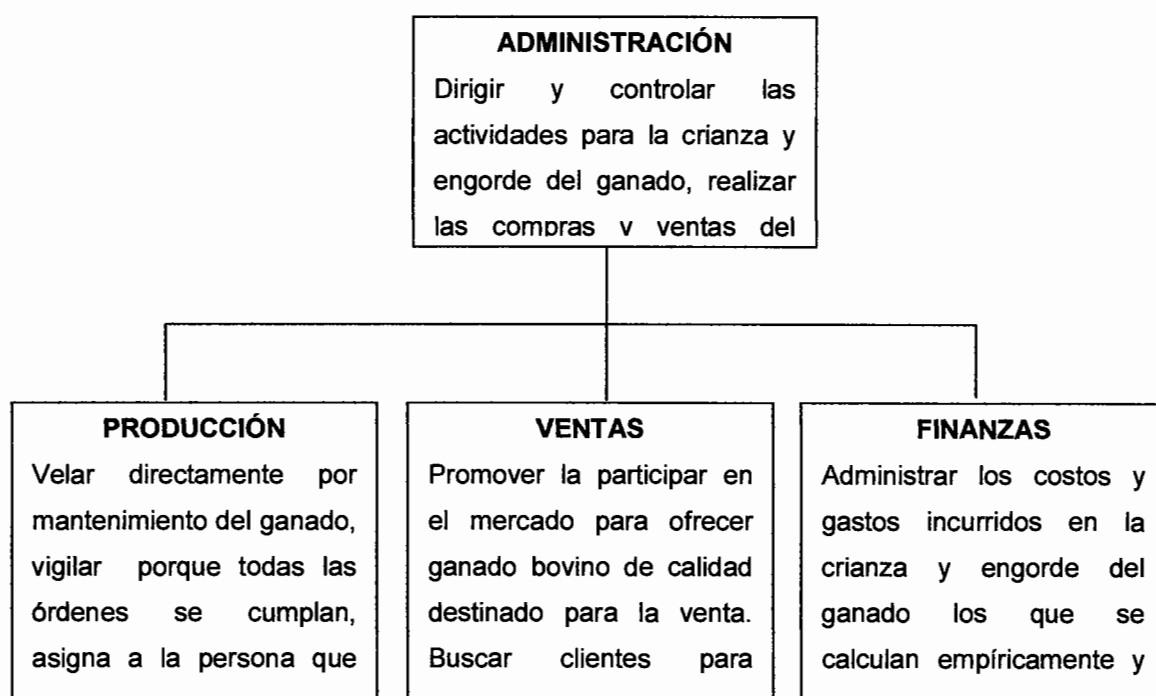
2.7.2 Organización

El administrador es el propietario, quien dirige y se encarga de realizar las compras necesarias para la crianza y engorde del ganado, también es el que toma las decisiones, tiene a cargo la producción y las ventas debido a que estas fincas comercializan la producción en la feria ganadera que se realiza todos los días domingo en el Municipio.

Las costumbres que poseen en seguir la misma forma de trabajar, no cambiar actitudes y el miedo de arriesgar, son aspectos de la cultura organizacional que impiden a los productores no contar con una misión y visión que propicie cambios para tener oportunidades dentro de este sector.

La estructura identificada en las fincas subfamiliares se detalla en la siguiente gráfica.

Gráfica 8
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Organigrama Funcional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.7.3 Integración

En este estrato, el tipo de mano de obra que se utiliza es familiar y en algunos casos asalariados, que es la fuerza laboral que colabora con las tareas asignadas en la crianza y engorde. En estas unidades económicas la raza del ganado es criolla, la alimentación es a base de concentrado y pasto natural, las herramientas que utilizan son sencillas, no utilizan ningún tipo de asesoría para

llevar a cabo las actividades.

2.7.4 Dirección

“La dirección es el hecho de influir en los individuos para que contribuyan a favor del cumplimiento de las metas organizacionales y grupales”.¹⁰ En esta fase el jefe de familia dirige las actividades y gira las instrucciones verbalmente por lo que la comunicación es informal, el tipo de liderazgo que se muestra es autocrático debido a que el productor es el que toma las decisiones y define procesos con el fin de alcanzar los objetivos planteados.

2.7.5 Control

Llevar control de las finanzas y de lo que se ha invertido en el desarrollo de la crianza y engorde pero de forma empírica, no cuentan con registros contables. Así también aplican el método de la observación en cuanto a la producción de la crianza, ya que si ésta presenta algo anormal recurren a los servicios de un veterinario.

2.8 PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LA SITUACION ENCONTRADA

Con fundamento al análisis desarrollado en el municipio de Joyabaj, Quiché en lo relativo a la comercialización actual de la crianza y engorde de ganado bovino, se presenta una propuesta encaminada a mejorar la actividad de mercadeo para esta actividad y el logro de mayores beneficios económicos para las personas que en ella participan.

El logro de los objetivos económicos deseados, se podrán alcanzar únicamente con productores que se encuentren debidamente organizados para trabajar en conjunto. El propósito de esto, es poder desarrollar políticas de comercialización

¹⁰ Harol Koontz, Heinz Weihrich. Administración una perspectiva global, Editorial Mc. Graw Hill. 11ª. edición. Pág.36

encausadas a trasladar el producto desde el productor hasta el consumidor final, de manera eficaz. Por tal motivo, se recomienda la formación de una cooperativa de productores de ganado vacuno de crianza y engorde.

2.8.1 Mezcla de mercadotecnia

Para poder desarrollar una combinación adecuada en la comercialización del ganado bovino objeto de estudio, es imprescindible aplicar las herramientas de marketing idóneas tendientes a lograr el efecto deseado en la venta del producto.

La mezcla de mercadotecnia se define como el “conjunto de herramientas tácticas controlables de marketing que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta”.¹¹ Partiendo de este concepto, se puede indicar que para lograr el resultado deseado, se deberán aplicar las “cuatro Ps”: producto, precio, plaza y promoción al producto pecuario objeto de estudio.

2.8.1.1 Producto

El producto lo constituye todo aquel ganado bovino destinado para la crianza y engorde, para luego venderlo con el propósito de ser consumido por los seres humanos.

Como se indicó en el capítulo precedente, en el municipio de Joyabaj, las razas o variedades que predominan para la crianza y engorde son: Cebú, Indubrasil, Brahman, Brown Swiss y la Criolla.

¹¹ Philip Kotler y Gary Armstrong. Fundamentos de Marketing. Pearson Educación. Editorial Prentice-Hall, México. 2003, 6ª. Edición. Pág. 63.

Los niveles del ganado bovino serán de la forma siguiente:

- **Producto fundamental**

Representa al ganado propiamente el cual es destinado para el consumo humano.

- **Producto real**

En este caso, el producto real tendrá su fundamento en la calidad de los animales. Para ello se recomienda que los mismos sean revisados periódicamente por un veterinario y se les proporcionen las inyecciones y vitaminas adecuadas, con el propósito de ofrecer al momento de la venta, un semoviente de óptima calidad.

Marca

El nombre sugerido, y cuyo propósito será distinguir a los criadores de ganado bovino para consumo será: ***“Cooperativa Toro Alegre”***

Logotipo

Identificará al producto producido por la Cooperativa, el diseño propuesto es el siguiente:

Figura 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Logotipo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El logotipo anterior pretende plasmar un diseño de fácil reconocimiento, agradable y original, con una combinación de colores vivos que identifiquen a la organización en cualquier lugar. El logotipo incorpora el nombre de la Cooperativa, el diseño o dibujo y el slogan.

Slogan

Representa la frase que dará a conocer a la Cooperativa, esta irá acompañada de la marca y al logotipo del producto ofrecido. Para ello se propone la siguiente frase o slogan: *"100 % pura carne de res..."*

- **Producto aumentado**

Mejorar el lugar donde se realiza la compra-venta del producto, debido a que al momento de realizar el presente estudio se determinó que los lugares en donde se realizan las ferias o mercados de ganado, son de tierra y en épocas de lluvia se forma lodo y se realizan al aire libre.

En los mercados de ganado se propone poner música de fondo ya sea de tipo nortea o regional, para que el lugar de venta sea más agradable.

Además, se deberán mejorar los caminos de acceso, por ser estas carreteras de terracería.

2.8.1.2 Precio

El precio será tipo paridad al de la competencia. Comúnmente el precio promedio de un animal adulto oscila entre los Q. 5,000.00 y Q. 6,000.00; esto va depender del tamaño y peso del animal que se vaya a vender.

2.8.1.3 Plaza

El punto de venta se desarrollará en los lugares existentes para este propósito en el municipio de Joyabaj, enfocándose principalmente en el movimiento comercial que se desarrolla en el casco urbano por convenir estratégicamente a la comercialización del producto.

Derivado del aumento y crecimiento en las ventas podría pensarse a futuro en expandir las ventas a nuevos mercado y puntos de venta como lo son: Pachalum, Chiché, Chinique, Chichicastenango, etc.

Es importante recordar que se deberá gestionar con las autoridades locales, el mejoramiento de las ferias o mercados ganaderos de Joyabaj y los lugares de

acceso a ellos para lograr una comercialización más eficaz.

2.8.1.4 Promoción

Para dar a conocer la nueva Cooperativa, se desarrollará la publicidad por medio de mantas vinílicas colocadas estratégicamente y el uso de volantes en idioma español, Quiché y Cakchiquel. Ocasionalmente se podría hacer uso de las radios locales para lograr una mayor cobertura en cuanto a la promoción de la Entidad.

Conforme evolucione la comercialización, en una segunda fase de publicidad se podrían regalar playeras impresas con el logotipo, nombre de la cooperativa, así como su correspondiente slogan.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

Una de las potencialidades que se identificaron en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, es la producción de pez tilapia, debido a que este Municipio cuenta con las características apropiadas para poder desarrollar dicho proyecto, el cual beneficiará a los productores que invertirán en esta propuesta de inversión.

3.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo del proyecto consistirá en emprender la producción de pez tilapia para consumo local del Municipio objeto de estudio. Dentro de las potencialidades identificadas, la obtención de pez tilapia ofrece un desarrollo prometedor ya que actualmente no se abastece el mercado con este producto. Actualmente no existen productores locales que puedan abastecer y satisfacer la demanda existente, ventaja para los productores de este alimento.

Otro elemento sobresaliente es que las vías de acceso desde la unidad productiva hacia la Cabecera Municipal se encuentran en buen estado.

El proyecto contribuirá a la generación de empleo y el desarrollo económico del Municipio, asimismo favorecerá la dieta alimenticia y nutricional de la población, lo que contribuirá a mejorar la calidad de vida de los mismos.

3.2 OBJETIVOS

Para obtener los beneficios esperados con el desarrollo del proyecto, se consideraron los objetivos siguientes:

3.2.1 General

Contribuir en el desarrollo económico y social del municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, mediante la implementación del proyecto de producción de pez tilapia de forma organizada y el cual promueva la participación de los habitantes.

3.2.2 Específicos

- Generar fuentes de empleo para el beneficio de los pobladores y así mejorar el nivel de vida de los mismos.
- Brindar a los consumidores un producto fresco y de buena calidad para satisfacer las necesidades alimenticias existentes.
- Organizar a los productores interesados en emprender este tipo de proyecto para contar con posibilidades y poder adquirir fuentes de financiamiento.
- Posicionar el producto en el mercado local del municipio, para obtener los mejores beneficios económicos.
- Establecer técnicas de producción y distribución adecuadas de pez tilapia.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio expone la viabilidad de producir el pez tilapia en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché y la correspondiente comercialización del producto en el mercado local como una fase inicial.

Este Municipio presenta un mercado disponible para el mercadeo del pescado, en virtud que permite las condiciones físicas para su realización, tales como abundancia de recursos naturales, un mercado con suficiente mano de obra y el

lugar estratégico adecuado para la producción. Con excelentes perspectivas de brindar un alimento balanceado, nutricional, muy completo y de alta calidad.

3.3.1 Identificación del producto

“La tilapia es un pez teleósteo, del orden Perciforme perteneciente a la familia Cichlidae. Originario de África, habita la mayor parte de las regiones tropicales del mundo donde las condiciones son favorables para su reproducción y crecimiento.

Es un pez de buen sabor y rápido crecimiento, se puede producir en estanques y en jaulas, soporta altas densidades, resiste condiciones ambientales adversas, tolera bajas concentraciones de oxígeno, capaz de utilizar la productividad primaria de los estanques, y puede ser manipulado genéticamente”.¹²

Este tipo de pez posee una carne de buena calidad, posee un bajo precio y forma parte de la cadena alimenticia de la población; y esto se debe a su alto contenido en proteínas, su carne es de excelente calidad y sabor. Es de carne blanca, abundante y firme, de pocas espinas, de alto contenido proteínico y bajo en grasa.

3.3.2 Uso del producto

El pez tilapia es un producto altamente nutritivo para los seres humanos, puede ser preparado de diversas formas en los hogares de Joyabaj. Tiene una exquisita carne blanca y un sabor delicado. Su textura firme facilita su preparación ya que es un pez muy versátil que puede ser: asado, embutido, empanizado, a la parrilla, horneado, frito, al vapor, al carbón, como ingrediente para sopas de pescado o en caldos, puede ser preparado en salsas y marinado. Además, este producto puede ser empleado en recetas como: lenguado,

¹² Fernando Cantor Atlatenco, Manual de Producción de Tilapia. Disponible en: [red] www.sdr.gob.mx/tilapia/manual. Pág. 5

pámpano, bacalao, lobina de mar y róbalo, además como acompañamiento de ensaladas naturales.

- **Valor nutricional**

Para conocer la composición química de la tilapia, se presentan las siguientes tablas, tanto del valor nutricional como del valor vitamínico.

Tabla 2
Valor Nutricional de Pez Tilapia

Tamaño de la Porción 113 grs.		Calorías de grasa 9.0
Calorías 93		% Valor diario
Total de grasa:	1 gr.	
Grasa saturada:	0.5 grs.	
Colesterol:	55 mg.	2 %
Sodio:	40 mg.	2 %
Total de carbohidratos:	0	18 %
Fibra dietética:	0	2 %
Azúcares:	0	0 %
Proteínas:	21 grs.	0 %
Omega-3		
Ácidos grasos:	90 mg.	

Fuente: Grupo EPS., segundo semestre 2007, Catalogo de productos, tilapia.
Disponible en: [red]. www.grupoaquasur.com. Consultado el 24 de noviembre 2008

Tabla 3
Valor Vitamínico de Pez Tilapia

Vitaminas	Cantidad/TM de alimento
Vit A	5,5 millones UI (activas)
Vit D ₃ (Colecalciferol)	2,0 millones UI (activas)
Vit E	50 mil UI
Vit K	10 g
Vit B ₁ (Tiamina)	20 g
Vit B ₂ (Riboflavina)	20g
Vit B ₃ (nicotinamida)	
Vit B ₆ (Piridoxina)	10 g
Vit B ₇ (Biotina)	1 g
Vit B ₉ (Acido fólico)	5 g
Vit B ₁₂ (Cianocobalamina)	1 g
Vit C (acido ascórbico)	100 g
Inositol	100 g
Cloruro de Colina (70%)	550 g
Acido pantoténico	50 g

Fuente: Grupo EPS., segundo semestre 2007, Nutrición, alimentos y alimentación de los peces. Disponible en: [red]. www.auda.org.uy/arti/nutri/nutri.html. Consultado el 24 de noviembre 2008.

3.3.3 Oferta

“Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.”¹³

La oferta estará conformada por todo el municipio de Joyabaj, en donde se espera que satisfactoriamente el producto sea comercializado exitosamente con beneficios económicos bastante favorables.

• Oferta local histórica

A continuación se presenta el cuadro de oferta histórica por el municipio de

¹³ Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill, 4^a. Edición 2001. Pág. 43

Joyabaj.

Cuadro 10
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Oferta Local e Histórica de Pez Tilapia
Período: 2002 – 2006
(Cifras en Libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta
2002	0	11,842	11,842
2003	0	12,249	12,249
2004	0	12,673	12,673
2005	0	13,113	13,113
2006	0	13,568	13,568

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La oferta de este producto ha sufrido un leve incremento del año 2002 al 2006, esto con base al crecimiento que ha tenido la población de Joyabaj en los últimos cinco años.

Lo anterior demuestra la factibilidad de producir directamente en la jurisdicción, lo que beneficiaría su comercialización directa y la correspondiente eliminación de importar el producto.

- **Oferta local proyectada**

A continuación se presenta la oferta local proyectada a cinco años, con base a la aplicación del método de mínimos cuadrados.

Cuadro 11
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Oferta Local Proyectada de Pez Tilapia
Período: 2007 - 2011
(Cifras en Libras)

Año	Producción	Importaciones	Total
2007	0	13,984	13,984
2008	0	14,415	14,415
2009	0	14,847	14,847
2010	0	15,279	15,279
2011	0	15,710	15,710

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007. $Y_c = a + bx$; $a = 12,689$; $b = 431.60(3)$

Se estima que la oferta del producto del año 2007 al 2011 tendrá un crecimiento promedio del 3% a nivel del mercado local que se espera cubrir como una fase inicial.

3.3.4 Demanda

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”¹⁴

El análisis de la demanda tiene como objetivo demostrar el comportamiento histórico, actual y futuro de ésta, por medio del estudio de la demanda potencial, el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial histórica**

Para la demanda potencial histórica, se tomó como base la población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística –INE– del año 2002 al 2006. Considerándose un 20% como población delimitada; esto debido a que según la

¹⁴ Ibid., Pág. 17

Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI, 2006) realizada por el INE, revela que un promedio del 75% de la población, continúa por debajo de la línea de la pobreza, porcentaje que fue excluido por no considerarse como mercado potencial. Además se excluyó a los niños menores de seis años y a los ancianos mayores de 75 años, considerándose en un porcentaje del 5%.

El consumo per-cápita, se estableció de acuerdo con la información proporcionada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-2005, en donde indica que dicho consumo per-cápita de pescado para Guatemala es de 2.0 Kg. por persona al año, lo que equivale a 4.41 libras anuales. Con base a lo anterior, se obtuvo la siguiente información:

Cuadro 12
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Demanda Potencial Histórica de Pez Tilapia
Período: 2002 – 2006
(Cifras en Libras)

Año	Población Total	Población Delimitada (20%)	Consumo Per-cápita (libras)	Demanda Potencial (libras)
2002	56,471	11,294	4.41	49,807
2003	58,412	11,682	4.41	51,518
2004	60,433	12,087	4.41	53,304
2005	62,530	12,506	4.41	55,151
2006	64,702	12,940	4.41	57,065

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- y Consumo Per-cápita establecido por medio de datos proporcionados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y alimentación –FAO 2005- (Ver anexo 2 y 3).

El cuadro anterior identifica el requerimiento que ha tenido el producto durante los años históricos del año 2002 al 2006. En donde se aprecia la demanda potencial positiva que ha existido, para brindar amplias oportunidades para el éxito del proyecto.

- **Demanda potencial proyectada**

Presenta la demanda de pez tilapia para el Municipio que puede existir como consumo para los años del 2007 al 2011, para lo cual interviene la población proyectada por el INE, la población delimitada en un 20%, así como el consumo per-cápita estimada en 4.41 libras al año por persona.

Cuadro 13
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Demanda Potencial Proyectada de Puz Tilapia
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Libras)

Año	Población Total	Población Delimitada (20%)	Consumo Per-cápita	Demanda Potencial
2007	66,952	13,390	4.41	59,050
2008	69,278	13,856	4.41	61,105
2009	71,678	14,336	4.41	63,222
2010	74,150	14,830	4.41	65,400
2011	76,627	15,325	4.41	67,583

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- y Consumo Per-cápita establecido por medio de datos proporcionados por la Organización de las Naciones Unidad para la Agricultura y Alimentación –FAO 2005- (Ver anexo 2).

El cuadro anterior demuestra que la demanda potencial se mantiene en constante crecimiento para los años proyectados, por lo anterior, el mercado se muestra favorable por las amplias posibilidades de desarrollo y crecimiento comercial.

- **Consumo aparente**

Es determinado mediante la producción más las importaciones, que da como resultado la oferta total del Municipio, restándole las exportaciones.

Consumo aparente histórico

Constituye el conjunto de unidades del producto que las personas

aparentemente consumen. El consumo aparente se calcula de la suma de la producción local (la cual no existe) más las importaciones, menos las exportaciones (que en este caso tampoco existen). Tal como se muestra a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Consumo Aparente Histórico de Pez Tilapia
Período: 2002 – 2006
(Cifras en Libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	0	11,842	0	11,842
2003	0	12,249	0	12,249
2004	0	12,673	0	12,673
2005	0	13,113	0	13,113
2006	0	13,568	0	13,568

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El consumo aparente histórico del Municipio presenta un mercado disponible para el pez tilapia, en donde la adquisición para su consumo ha ido en aumento positivo de forma regular y constante en los años históricos recientes.

Consumo aparente proyectado

El procedimiento aplicado para determinar el consumo aparente proyectado es similar al aplicado en el cuadro del consumo aparente histórico, en donde se muestra el consumo a futuro del producto para dicho mercado.

Cuadro 15
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Consumo Aparente Proyectado de Pez Tilapia
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	0	13,984	0	13,984
2008	0	14,415	0	14,415
2009	0	14,847	0	14,847
2010	0	15,279	0	15,279
2011	0	15,710	0	15,710

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior demuestra que el proyecto propuesto es conveniente debido a que cada año ha aumentado el consumo aparente en forma positiva, en donde se dispone de un mercado para el consumo de pez tilapia de refleja un aumento en forma ascendente para cada año futuro de 3% como promedio entre los años proyectados.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere al volumen de producción total que queda sin atender o satisfacer, el resultado positivo determina la cantidad productiva que no se atiende.

Demanda insatisfecha histórica

Comprende el volumen de producción total que no se ha atendido en los años anteriores al año base y que no se ha atendido o cubierto.

La relación entre la demanda potencial y consumo aparente; tanto histórico como proyectado se describe a continuación:

Cuadro 16
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Demanda Insatisfecha Histórica de Pez Tilapia
Período: 2002 – 2006
(Cifras en Libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	49,807	11,842	37,965
2003	51,518	12,249	39,269
2004	53,304	12,673	40,631
2005	55,151	13,113	42,038
2006	57,065	13,568	43,497

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La demanda insatisfecha en los años anteriores, demuestra el mercado que no se ha cubierto y que ha sido satisfecha únicamente cuando se importa el producto, esta cantidad se aprecia que es considerable. De igual manera la demanda insatisfecha ha sido ascendente.

Demanda insatisfecha proyectada

La situación futura de la demanda insatisfecha se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pez Tilapia
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	59,050	13,984	45,066
2008	61,105	14,415	46,690
2009	63,222	14,847	48,375
2010	65,400	15,279	50,121
2011	67,583	15,710	51,873

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La demanda insatisfecha proyectada demuestra que para la producción de pez tilapia, existe un mercado insatisfecho que se puede abastecer de forma favorable en donde se refleja un requerimiento positivo año con año y para lo cual el mercado está disponible.

3.3.5 Mezcla de mercadotecnia

El estudio de la mezcla de mercadotecnia se desarrollará ampliamente en el capítulo cuatro del presente informe.

3.4 ESTUDIO TÉCNICO

Constituye el proceso tecnológico que se lleva durante la producción y considera la localización, tamaño, duración y estimación de los recursos necesarios que permiten determinar la factibilidad de llevar a cabo el proyecto.

3.4.1 Localización

Con base al tipo de suelos, los abastecimientos de agua (nacimientos de agua), el clima, mano de obra disponible, vías de acceso, distancia de la producción y mercado. Se ubicó el área más conveniente para el proyecto, con el objetivo de que el mismo sea viable.

3.4.2 Macrolocalización

La zona productiva para el proyecto de pez tilapia se encontrará en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, a 218 Kilómetros de la Ciudad Capital al ingresar por la carretera que conduce a Santa Cruz del Quiché.

3.4.3 Microlocalización

La ubicación será a 700 metros del casco urbano contiguo a Río chiquito, salida por la cuarta avenida del barrio la libertad zona 3 del municipio de Joyabaj. Se eligió esta localidad por el recurso hídrico con que cuenta, existencia de mano

de obra disponible y la cercanía con el área urbana proporcionará agilidad para la venta.

3.4.4 Tamaño y duración del proyecto

Para emprender el proyecto se contempla la construcción de quince estanques naturales de cinco metros de ancho por 10 de largo, o sea 50 metros cuadrados cada uno y una profundidad con desnivel que vá de 0.75 metros hasta alcanzar 1.50 metros en la parte más profunda, en un terreno que mide cuatro cuerdas el cual será arrendado y es equivalentes a 10,160 metros cuadrados de terreno; en los cuales se pretende alcanzar una producción de 30,000 libras anuales de carne blanca (pescado) y por un período de cinco años que alcanzará 150,000 libras producidas.

La temperatura del agua en las mañanas es de 21° a 25° y por las tardes de 25° a 28° y el PH del agua oscila entre seis y siete lo cual es propicio para el desarrollo de pez tilapia.

Para lograr la producción antes indicada, deberán adoptarse los cuidados necesarios en el proceso de producción para que efectivamente se logre los resultados esperados durante la vida productiva que se proyecta en forma indefinida.

A continuación se presenta el programa del proyecto de producción de pez estimado con una vida útil de cinco años.

Cuadro 18
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Programa de Producción
Período: 2007-2011

Años	Número de Estanques	Producción en Libras	Número de Cosechas	Producción Total Libras
1	15	500	4	30,000
2	15	500	4	30,000
3	15	500	4	30,000
4	15	500	4	30,000
5	15	500	4	30,000
TOTAL				150,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra la producción anual y final al término de los cinco años, con una producción por cosecha de 500 libras en cada estanque y por los quince estanques que equivale a un total de 7,500 libras por cosecha, pero se logran cuatro cosechas en el año que es igual a 30,000 libras producidas anualmente.

3.4.4.1 Volumen y valor de la producción

En cada tanque se producirán 1,000 alevines para obtener 7,500 libras de carne de blanca (pescado) por cada cosecha, ya que según estudio el consumidor prefiere pez pequeño porque incluyen más unidades la libra y se estima un promedio de dos tilapias por cada libra. Se pretende alcanzar cuatro cosechas al año, para obtener 30,000 libras de pez tilapia al año, condición que representa durante la vida útil de proyecto (cinco años), una producción de 150,000 libras a un valor unitario de Q. 15 que constituye una total de Q. 2,250,000.

3.4.5 Recursos

Para el funcionamiento del proyecto, se hace necesario contar con Recursos Humanos, Físicos y Financieros los cuales se describen a continuación:

- **Humanos**

El recurso humano constituye uno de los más importantes dentro de toda organización y para el presente proyecto se deberá contar con 15 asociados que conformarán el comité del proyecto. Los puestos necesarios son: dos obreros para tiempo de cosecha, un encargado de producción, un asistente, dos vendedores y un administrador asimismo, el control contable será llevado por una oficina de contabilidad externa.

- **Físicos**

Se debe contar con un terreno que posea una extensión de cuatro cuerdas 10,160 metros cuadrados, con sus respectivos nacimientos de agua para abastecer los estanques, las herramientas necesarias para el desempeño de las actividades, mobiliario y equipo e insumos.

- **Financieros**

El financiamiento lo constituye el total de la inversión que se estima emplear en el proyecto y se originará de fuentes internas de financiamiento que son los aportes de los asociados y fuentes externas de financiamiento que son los ingresos obtenidos de otras fuentes, acorde a la totalidad de la inversión que haga factible el funcionamiento del proyecto.

Requerimientos técnicos

Para emprender el proyecto de producción de pez tilapia, es necesario tomar en cuenta los siguientes requerimientos para el desarrollo del mismo.

Cuadro 19
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: 2007

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad
Instalaciones (Estanques)		
Terreno	cuerdas	4
Bodega	unidad	1
Estanques	unidad	15
Vehículos		
Vehículo tipo pick-up	unidad	1
Equipo de cómputo		
Equipo de cómputo	unidad	1
Mobiliario y equipo		
Congelador	unidad	1
Escritorio	unidad	1
Archivo de metal (4 gabetas)	unidad	1
Sillas plásticas	unidad	20
Sumadora	unidad	1
Engrapadora	unidad	1
Perforador	unidad	1
Bolígrafos	docena	2
Útiles y enseres		
Escobas	unidad	4
Rastrillos	unidad	2
Trapiadores	unidad	4
Limpiadores	unidad	10
Desinfectantes	galón	6
Ambientales	galón	4
Herramientas		
Mesa de madera	unidad	4
Estanque movable	unidad	1
Atarrayas	unidad	4
Cubetas plásticas	unidad	15
balanza (peza)	unidad	2
Cuchillos	unidad	5
Tubos PVC	unidad	4
Cedazo	rollos	16
Otros Activos		
Gastos de organización		
Total Inversión Fija		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.4.6 Producción

Para llevar a cabo el proceso de producción, se requiere de algunas fases que conlleva el tiempo de desarrollo que va desde la fertilización del estanque, la compra de los alevines, la siembra de los alevines, la alimentación hasta cosecha que demora 90 días promedio.

El volumen de producción que se espera en las cuatro cuerdas cultivadas es de 30,000 libras al año, con una cantidad de 60,000 alevines que se espera cosechar cuando alcancen un peso máximo de ocho onzas.

Cuadro 20
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto Producción de Pez Tilapia
Producción Cobertura de Mercado
Período: 2007-2011

Año	Producción (libras)	Demanda insatisfecha (libras)	Cobertura %
1	30,000	45,068	66.57
2	30,000	46,688	64.25
3	30,000	48,373	62.02
4	30,000	50,121	59.86
5	30,000	51,875	57.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según se observa en el cuadro anterior, el proyecto cubrirá el 62% promedio de la demanda insatisfecha local, durante el tiempo de vida útil que durará el proyecto.

3.4.7 Proceso productivo

El proceso productivo comprende un conjunto de procedimientos ordenados que debe seguirse para la producción de pez tilapia y para el proyecto se pretende alcanzar cuatro cosechas al año, en virtud de que los hábitos y la capacidad de

compra de los consumidores prefieren un pescado mediano ya que al comprar incluirá más unidades por libra.

- **Fertilización**

Es conveniente fertilizar antes de llenar el estanque y para ello se hará con 45 libras de gallinaza, aplicada al voleo diariamente en la superficie del agua, para que el estanque tome una coloración verdosa (color ideal). Esto estimulará la producción de alimento natural como fitoplancton (minúsculas algas) y zooplancton (diminutos vertebrados) así como de pequeños crustáceos.

- **Compra de los alevines**

Los alevines adquiridos deberán ser monosexo con un peso de uno a cinco gramos, y ser trasladados en bolsas plásticas las cuales deben atarse y dejar suficiente oxígeno con el objetivo de que no perezcan; asimismo, se debe utilizar zacate húmedo u hojas de plátano para darle frescura mientras se trasladan.

- **Producción de los alevines**

Es indispensable climatizar a los alevines antes de introducirlos en el estanque, el agua de las bolsas de transporte de alevines se debe mezclar por lo menos durante 30 minutos con el agua del estanque donde se va a sembrar y una vez se logre la misma temperatura, se abren las bolsas para que los alevines salgan por sí mismos al estanque. Se pretende cultivar 20 peces por metro cuadrado y utilizar la técnica de (producción semi-extensivo), ya que permite un mejor manejo y monitoreo de esta producción. Se utilizarán dos jornales.

- **Alimentación**

Se utilizará concentrado molido de crecimiento durante las primeras cinco semanas y a partir de la sexta semana debe utilizarse concentrado entero de

engorde, la alimentación debe darse diariamente de tres a cuatro veces al día en el mismo lugar y a la misma hora y en proporción al peso y tamaño.

El sistema adecuado para la alimentación será en periférica, se alimenta por todas las orillas del estanque, útil para que todos los peces se alimenten y se eviten disparidad de pesos y tallas. Será necesario de 30 jornales.

- **Control de calidad**

En el proceso de engorde del pez, debe ejercerse un control de calidad que contribuya a seleccionar los peces de acuerdo a su tamaño y peso, además la calidad del agua, la limpieza y un cuidadoso seguimiento de cada una de las etapas del proceso productivo contribuirán a alcanzar el éxito en este proyecto. Se utilizarán seis jornales.

- **Cosecha**

Dadas las exigencias del mercado y preferencia de los consumidores, se pretende comercializar el pez tilapia cuando haya alcanzado de seis a ocho onzas de peso y una medida de 20 a 23 centímetros, lo que se logrará al término de tres meses, en la que se han de obtener 7,500 libras de pez tilapia. La cosecha de los peces deberá realizarse temprano, por las mañanas antes de que el agua se caliente. Se utilizarán dos jornales.

- **Desviscerado**

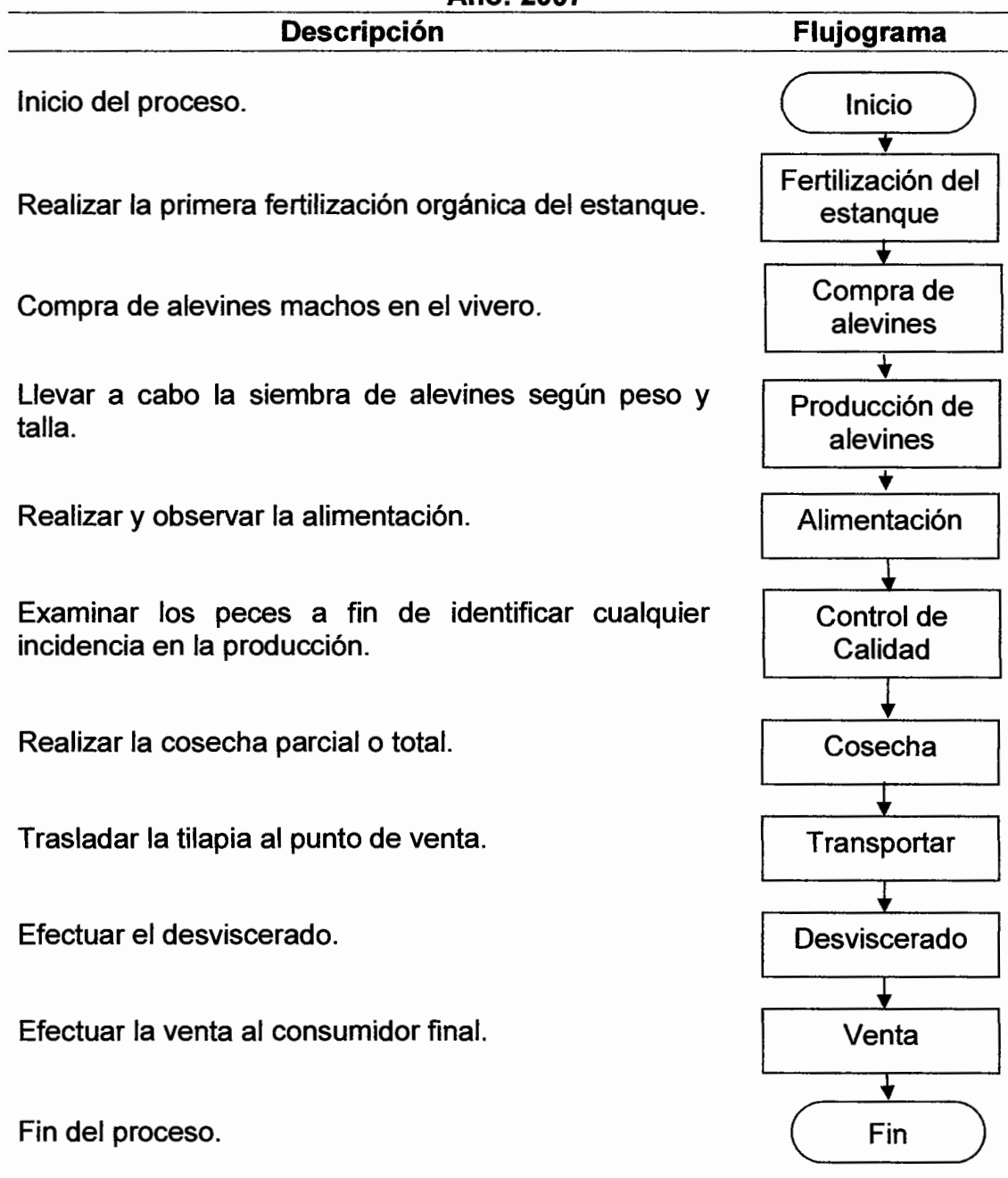
Consiste en extraer las vísceras de los peces destinados para la venta, que deberá realizarse inmediatamente después realizada la cosecha para evitar la descomposición, se preservan con hielo triturado de tal forma que sus características organolépticas se mantengan en forma óptima. Se emplearán 30 jornales.

- **Venta**

Esta es la etapa final del proceso productivo, pues una vez desviscerados los peces pueden comercializarse en el mercado para el consumo. Lo cual se hará a través de dos vendedores quienes tendrán hieleras para conservar la frescura de la tilapia. La venta se realizará durante siete horas.

Dentro del proceso productivo, se hace necesario enmarcar los pasos que deberán considerarse en la producción de pez tilapia, para lo cual se elabora el flujograma siguiente.

Gráfica 9
Municipio Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Flujograma de Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.4.8 Tecnología

Para el desarrollo de este proyecto la tecnología a utilizar es la tradicional, debido a que las herramientas son manuales como cubetas, cuchillos, atarrayas etc. ya que la utilización de tecnología para este tipo de proyecto requiere de mayores inversiones lo cual estaría contemplado en un futuro.

3.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este estudio se define la estructura organizacional del proyecto, la cual se muestran los distintos cargos y autoridades para cada miembro del comité, así como los derechos y obligaciones que tiene cada uno de los integrantes. Se desarrolla este tema, como propuesta de organización para el comité.

Con base al estudio llevado a cabo, se propone la constitución de un comité productivo, en el cual se detallan los motivos a continuación.

3.5.1 Organización propuesta

Con base al estudio llevado a cabo, se propone la constitución de un comité productivo en el cual se detallan los motivos a continuación.

3.5.1.1 Justificación

En el municipio de Joyabaj, no existe una organización que se dedique específicamente a la producción de pez tilapia. Es un proyecto que no requiere de mucha capacitación para su iniciación. La población de Joyabaj, está interesada en formar un equipo de trabajo y obtener más beneficios tanto en la producción, comercialización y económicos.

La propuesta de un comité se debe a que la mayoría de pobladores conocen el funcionamiento de los comités ya que otros grupos han utilizado este tipo de organización en proyectos agropecuarios como engorde de pollos de granja.

La formación de un comité proporciona una serie de ventajas como los trámites, cuentan con personería jurídica y se rigen en el Decreto Gubernativo 2082 y el Acuerdo Gubernativo 512-98, Reglamento de Inscripciones de Asociaciones Civiles.

3.5.1.2 Tipo y denominación

El Tipo de organización para el proyecto es la formación de un Comité denominado "Comité Agropecuario de Tilapia La Unión", la cual estará integrada por quince socios con el fin de obtener más beneficios, en forma conjunta, para lograr al mismo tiempo satisfacer necesidades y contribuir al desarrollo de la economía del municipio de Joyabaj.

3.5.2 Planeación

"La planeación implica seleccionar misiones y objetivos, así como las acciones necesarias para cumplirlos, y requiere por lo tanto de la toma de decisiones; esto es, de la elección de cursos futuros de acción a partir de diversas alternativas".¹⁵

La administración de este comité será la encargada de planificar, determinar las estrategias a seguir, para la obtención de los objetivos planteados a corto como a largo plazo. Con miras hacia un futuro, deben de conocer lo que se quiere llegar a ser y alcanzar con el proyecto, es por eso que se define la misión y la visión de la organización, las cuales se darán a conocer al comité y se colocarán en la entrada de la bodega, para que los miembros y clientes la conozcan.

¹⁵ Harol Koontz, Heinz Weihrich. Administración, una Perspectiva Global, Onceava edición. México, 1998, Pág 35.

3.5.2.1 Visión

Visión

Ser una organización reconocida a nivel departamental en la producción de pez tilapia, mediante el aprovechamiento y optimización de los recursos naturales e incentivar la participación de la población para emprender proyectos similares que generen fuentes de trabajo y el logro del desarrollo económico y social del Municipio.

3.5.2.2 Misión

Misión

Somos un comité de productores de pez tilapia, comprometidos a brindar al mercado productos frescos y de calidad, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, y así nos permitan prosperar como proyecto, con la diversificación de la producción pecuaria para brindar seguridad alimentaria a la población, orientada a promover un desarrollo sostenible, económico y social del Municipio.

3.5.2.3 Objetivos

Dentro de los objetivos establecidos para iniciar el proyecto se encuentran los siguientes:

- **General**

Impulsar la diversidad de la producción pecuaria a través de la producción de tilapia por medio de la formación de un comité y así promover el desarrollo social

y económico del Municipio.

- **Específicos**

Satisfacer las necesidades de la población joyabalence, al brindar un producto nutritivo, fresco y a buen precio, en un punto de venta accesible.

Desarrollar el proyecto con insumos de calidad, adecuados para el buen funcionamiento para la obtención de un producto final de calidad.

Comercializar el producto en el casco urbano del Municipio objeto de estudio, ya que es un punto en donde la mayoría de la población se abastece de productos de primera necesidad así como toda clase de alimentos.

Fomentar la participación de la población de Joyabaj, para que inicien otros proyectos similares y así alcanzar beneficios tanto para las comunidades como para el Municipio.

3.5.2.4 Políticas

- Cada integrante del comité respetará las decisiones que tome la Dirección
- No se otorgara crédito por ningún motivo cuando se realicen las ventas.

3.5.2.5 Estrategias

“El propósito de las estrategias es determinar y comunicar a través de un sistema de objetivos y políticas mayores, una descripción de lo que se desea que sea la empresa”.¹⁶ Para el comité se establecieron las siguientes estrategias:

¹⁶ Guillermo Gómez Ceja. Planeación y Organización de Empresas. Editorial Mc Graw Hill, 8ª. Edición. Pág. 53.

- Incentivar la cooperación de cada uno de los miembros del comité.
- Buscar mercados potenciales para la comercialización del pez tilapia a través de contactos con representantes de las comunidades para que divulguen la producción del mismo.
- Proporcionar a los clientes un excelente servicio, para lograr la satisfacción total.

3.5.2.6 Marco legal

La base legal para la constitución del proyecto se basa en las normas internas y externas que rigen las leyes del país.

• Normas Internas

Estas normas son creadas por la organización, con el fin de regular su buen funcionamiento, proporcionan lineamientos que cada miembro del comité debe de conocer para llevar a cabo el correcto funcionamiento del mismo.

- Reglamento interno de trabajo.
- Acta de constitución y estatutos.
- Políticas.
- Manuales administrativos.

• Normas Externas

- Comprenden las leyes que regulan el funcionamiento de la organización.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 28 Derecho de petición, artículo 34 Derecho de Asociación, artículo 39 Propiedad Privada, artículo 43 Libertad de Industria, Comercio y Trabajo, artículo 77 Obligaciones de los propietarios de empresas y artículo 101 derecho al trabajo.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, artículos del 57 al 60 Reglamento Interno de Trabajo.

- Código Civil, Decreto 106 del Congreso de la República artículos 15, 18 y 64
- Código de comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República y sus reformas.
- Código municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Artículos: 10 Comisión de vecinos, 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos, 175 Asociaciones civiles y Comités y 58 Reglamento interior de trabajo.
- Ley del impuesto sobre la renta, decreto 26-92 del Congreso de la República.
- Ley del impuesto al valor agregado, decreto 27-92 del Congreso de la República.
- Código Internacional Industrial Unificado (CIIU)

3.5.3 Organización

La organización que se propone para el comité se compone de la siguiente manera:

3.5.3.1 Estructura organizacional

La estructura de la organización comprende lo que es el sistema y diseño organizacional.

- **Sistema de organización**

El sistema que compone el comité es lineal y de forma funcional, en el cual se visualizan las líneas de mando y las relaciones que tienen los distintos departamentos del comité.

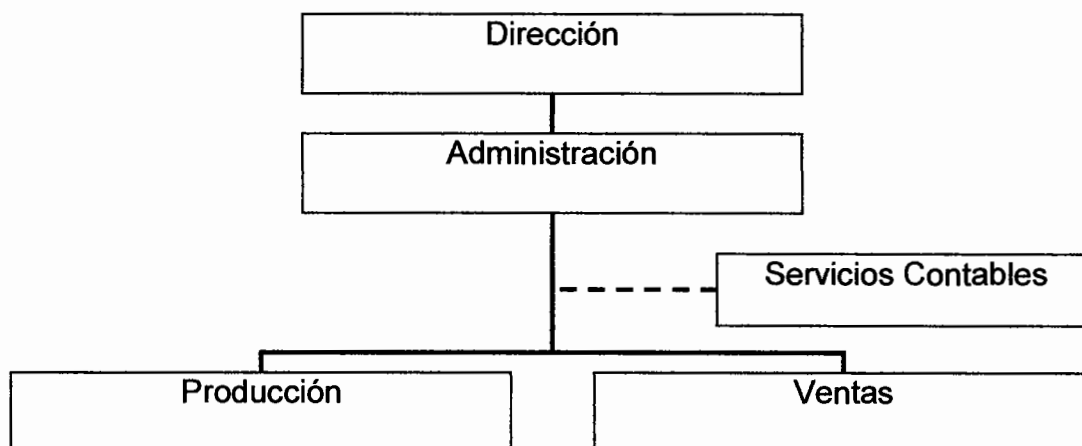
- **Diseño organizacional**

“Es un proceso en el cual los gerentes o administradores toman decisiones para elegir la estructura organizacional adecuada para la estrategia de la

organización y el entorno en el cual los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia”.¹⁷

El diseño que tendrá el Comité, muestra la división del trabajo para así evitar la duplicidad de funciones, conflictos y el uso inadecuado de los recursos, todo con el fin de reunir esfuerzos para lograr los objetivos esperados.

Gráfica 10
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Organigrama Funcional
Comité de Pez Tilapia
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2007.

3.5.3.2 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se dividen en las siguientes funciones:

- **Dirección**

Está integrado por la junta directiva que la conforman cinco socios, es el órgano

¹⁷ Melvin Illescas Leonardo, Material de Apoyo tema Organización. USAC. Ciudad de Guatemala. Marzo 2006

que vela por el cumplimiento de los estatutos y reglamentos dictados por la junta. Representa legalmente al comité ante cualquier situación. Debe conocer todo tipo de asuntos para tomar decisiones de importancia dentro de la misma. Resuelve a través de votos cualquier disposición trascendental.

- **Administración**

Es el órgano que planifica, ejecuta y controla las funciones tanto administrativas como operativas del comité. Se encarga de administrar correctamente los recursos, planifica y controla los procesos de producción y ventas.

- **Producción**

Controla los suministros para la adecuada alimentación y cuidado en la producción del pez tilapia, debe informar cuando la producción esté lista para la venta.

- **Ventas**

Es el encargado de la venta directa del producto de pez tilapia, informa sobre los precios, calidad, competencia ya que es él quien tiene el mayor contacto con los clientes actuales y potenciales.

- **Servicios contables**

Se contratarán los servicios de un perito contador, en una oficina contable externa al comité, donde se le proporcionarán los ingresos y egresos que se han incurrido en el desarrollo del proyecto, deberá velar por el cumplimiento de los registros contables efectuados.

3.5.4 Integración

Para que la organización logre las metas, será necesaria la integración de recursos humanos, físicos y financieros que a continuación se detallan:

3.5.4.1 Recursos humanos

La integración de la dirección de la organización estará conformada por cinco personas, en la que participa un presidente, un secretario, un tesorero, y dos vocales que apoyarán en donde sea necesario.

3.5.4.2 Recursos físicos

El proyecto necesitará una extensión de cuatro cuerdas, en la cual se construirán 15 estanques de 5 metros cuadrados cada uno. La instalación será en concepto de arrendamiento.

También está integrado por los materiales, insumos y equipo utilizados en la producción.

3.5.4.3 Recursos financieros

Para llevar a cabo este proyecto se necesita una inversión total de Q.163,414, integrado por la inversión fija de Q. 85,492 y la inversión en capital de trabajo de Q.77,922. Cada miembro deberá aportar Q. 5,000 y para completar el total de la inversión se efectuará un préstamo bancario de Q.88,414.

3.5.5 Dirección

La administración será la encargada de efectuar la dirección de la organización, supervisará y conducirá a los trabajadores para que realicen las tareas asignadas de manera eficaz y eficiente, promoverá la armonía y comunicación entre cada uno de integrantes del comité para lograr los planes trazados.

3.5.5.1 Motivación

Aspecto importante a considerar en este proyecto y en el cual el administrador será el encargado de hacer conciencia a los trabajadores para que cumplan con las tareas asignadas desde la primera vez, ya que al realizarlo de esta forma

obtendrán beneficios económicos, y con ello satisfacer las necesidades básicas de éste y su familia.

Se enfatizará en las buenas relaciones humanas, un lugar de trabajo donde exista respeto, se reconozcan las habilidades y destrezas y también hacer que se sientan útiles e importantes.

La Dirección establecerá para los vendedores un porcentaje de comisión el que se fijará en el 1% mensual sobre el total de lo vendido durante el mes, el que será remunerado en cheque específico para este rubro.

3.5.5.2 Liderazgo

El administrador será el líder, que mantenga una actitud positiva, demócrata y que promueva la participación de los integrantes con el fin de cumplir con los objetivos, así también sincronizar cada una de las actividades a realizar.

3.5.5.3 Comunicación

Para que la información fluya hacia todos los miembros, la Dirección será la encargada de transmitir los objetivos así también la misión y la visión las que se encontrarán colocadas en un marco de vidrio en entrada de oficina (bodega) para que todos sigan el camino correcto para el logro de éstos.

Se llevarán a cabo reuniones mensuales con la Junta Directiva, para plantear dudas sobre el trabajo o inconvenientes que se presenten, las que deberán quedar plasmadas por escrito en caso fueran relevantes y en el que se contempla un pago de dietas de Q.50.00 por sesión a cada integrante de la junta. Así también la asamblea general se reunirá cada tres meses que inicia cada cosecha.

3.5.5.4 Supervisión

La supervisión se llevará a cabo no sólo a los subalternos sino también al administrador, ya que él es el responsable de que las actividades se lleven a cabo correctamente. El administrador será el que supervisará la labor de los integrantes, para saber si los procesos de producción se realizan como se indican, verificará el abastecimiento de insumos, así también las operaciones que realice los servicios contables de forma externa.

3.5.6 Control

Consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos. Se debe detectar cualquier desviación respecto a las normas y políticas establecidas por la Junta y corregir este si es necesario.

3.5.6.1 Controles generales

Para ello se tomará en cuenta lo siguiente:

- Que el personal de producción y ventas optimice los recursos.
- Que el personal sea responsable, al cumplir con las tareas asignadas y los horarios de trabajos.

3.5.6.2 Controles en los estanques

Para el buen funcionamiento de los estanques y por ende ofrecer un producto en óptimas condiciones se deberá cumplir con ciertos controles:

- Limpieza diaria de los estanques
- Calidad del agua (oxígeno, temperatura, etc.)
- Alimentación (horario, cantidad etc.)
- Control de peso y talla
- Prevención de enfermedades.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero pretende obtener información sobre los gastos financieros que requiere el proyecto, de tal manera que se evidencie la factibilidad de poner a funcionar el mismo, esto se logra mediante la proyección de los gastos en el transcurso del tiempo que se pretende recuperar la inversión y con aspectos técnico-contables que permitan evaluar el resultado del proyecto en un período de tiempo determinado derivado de las aportaciones para la inversión total.

El estudio financiero conlleva efectuar un análisis sobre el proceso financiero que servirá para realizar un proyecto, en tal sentido, comprende: la inversión fija y la inversión en capital de trabajo para conformar la inversión total del proyecto; esta información es indispensable para poder estimar los costos de producción para primera cosecha, el costo directo de producción para el primer año, estado de costo de producción proyectado, estado de resultados proyectado que permita determinar el tiempo para recuperar la inversión, situación que se determinará mediante una evaluación financiera del proyecto.

3.6.1 Inversión fija

Comprende todos los egresos efectuados para la adquisición de los bienes necesarios para instalar el proyecto; estos constituyen el activo fijo de la organización y son de uso prolongado e indispensable para iniciar las operaciones. Es la erogación que se efectúa que pone las bases del tamaño del proyecto, por lo que, debe realizarse al momento de la instalación del mismo, para poder desarrollar eficientemente, las operaciones y puede ser para bienes tangibles e intangibles pero que no estén destinados a la venta.

- **Bienes tangibles**

Se entiende por bienes tangibles, todos aquellos bienes físicos destinados para el inicio de operaciones de una empresa, dentro de los cuales se pueden

mentar: los edificios, terrenos, vehículos, mobiliario y equipo, herramientas entre otros.

- **Bienes intangibles**

Son todos aquellos bienes que no son físicos tales como la adquisición y contratación de servicios, gastos de organización, derecho de llave, patentes, licencias, planos, estudios, nombres comerciales, promociones y cualquier otra inversión que se haga necesario realizar para poder ejecutar las operaciones de la empresa.

Para la realización del proyecto, es necesario efectuar una inversión como la que se describe a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Integración de Inversión Fija
Año: 2007

Elementos	Unidad Medida	Cant.	Costo Unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
ACTIVO TANGIBLE					79,492.00
Instalaciones (Estanques)					5,250.00
Estanques	Unidad	15	350.00	5,250.00	
Vehículos					45,000.00
Vehiculo tipo pick-up	Unidad	1	45,000.00	45,000.00	
Equipo de cómputo					3,500.00
Equipo de cómputo	Unidad	1	3,500.00	3,500.00	
Mobiliario y equipo					16,242.00
Congelador	Unidad	1	13,800.00	13,800.00	
Escritorio	Unidad	1	575.00	575.00	
Archivo de metal 4 gabetas	Unidad	1	850.00	850.00	
Sillas plásticas	Unidad	20	35.00	700.00	
Sumadora	Unidad	1	250.00	250.00	
Engrapadora	Unidad	1	30.00	30.00	
Perforador	Unidad	1	15.00	15.00	
Bolígrafos	Docena	2	11.00	22.00	
Útiles y enseres					500.00
Escobas	Unidad	4	10.00	40.00	
Rastrillos	Unidad	2	35.00	70.00	
Trapiadores	Unidad	4	10.00	40.00	
Limpiadores	Unidad	10	5.00	50.00	
Desinfectantes	Galón	6	30.00	180.00	
Ambientales	Galón	4	30.00	120.00	
Herramientas					9,000.00
Mesa de madera	Unidad	4	150.00	600.00	
Estanque movable	Unidad	1	500.00	500.00	
Atarraya	Unidad	4	450.00	1,800.00	
Cubetas plásticas	Unidad	15	15.00	225.00	
balanza (peza)	Unidad	2	250.00	500.00	
Cuchillos	Unidad	5	15.00	75.00	
Tubos PVC	Unidad	4	125.00	500.00	
Cedazo	Rollos	16	300.00	4,800.00	
ACTIVO INTANGIBLE					6,000.00
Gastos de organización					6,000.00
Total Inversión Fija					85,492.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para la inversión fija, será necesario utilizar activos tangibles en un 92.98% y activos intangibles que representan el 7.02% del total del capital fijo a invertir para poner en marcha la propuesta.

3.6.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo, se entiende como los recursos necesarios para invertir en toda la materia prima, el pago de sueldos y salarios que constituidos integran la mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos, en los cuales debe invertirse para iniciar las operaciones mientras el proyecto genera ingresos para su auto-sostenimiento.

Dentro del capital de trabajo se encuentran los insumos, que comprenden los alevines que se adquieren para iniciar la siembra en los estanques establecidos para la producción; el concentrado de crecimiento necesario para alimentar a los alevines en la etapa de iniciación y el concentrado de engorde para alimentar a los alevines en la etapa adulta para prepararlos para la cosecha.

Asimismo, la mano de obra que incluye los jornales en cada una de las etapas del proceso de producción de pez tilapia que va desde la siembra hasta la cosecha.

Deben considerarse también, los costos indirectos variables, los costos variables de venta y los gastos fijos de administración que comprenden cuotas patronales, prestaciones, gastos menores necesarios para realizar las ventas y todos los gastos administrativos indispensables para comenzar a producir.

Lo anterior, se comprende mejor en el cuadro que se presenta a continuación, el cual detalla los insumos y demás gastos necesarios.

Cuadro 22
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año: 2007

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unit. Q.	Precio Total Q.
Insumos				22,335.00
Semilla de alevines	Unidad	15000	0.40	6,000.00
Concentrado, crecimiento iniciador max	Quintal	18	310	5,580.00
Concentrado/eng. tilapia max finalizador	Quintal	36	230	8,280.00
Gallinza preparada	Quintal	45	55	2,475.00
Mano de obra directa				4,424.00
Siembra de alevines	Jornal	2	45.82	92.00
Alimentación	Jornal	30	45.82	1,375.00
Control de calidad (clasificación)	Jornal	6	45.82	275.00
Cosecha	Jornal	2	45.82	92.00
Desvicerado	Jornal	30	45.82	1,375.00
Bonificación incentivo	Jornal	70	8.33	583.00
Séptimo día (Q. 3,792.00/6 días)				632.00
Costos indirectos variables			Salarios	2,621.00
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	11.67%	3,841.00	448.00
Prestaciones laborales 30.55%	Porcentaje	30.55%	3,841.00	1,173.00
Imprevistos	Diversos			1,000.00
Gastos variables de ventas				980.00
Hielo	Bolsas	500	1.00	500.00
Fletes	Viaje	1	300.00	300.00
Hieleras duropord	Unidad	2	90.00	180.00
Gastos fijos de ventas				16,526.00
Sueldos vendedores (Q.1400.00 x 2x3)	meses	3	2,800.00	8,400.00
Bonificación incentivo (Q. 250.00x2x3)	meses	3	500.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS 11.67%	Porcentaje	11.67%		980.00
Prestaciones laborales 30.55%	Porcentaje	30.55%		2,566.00
Publicidad y propaganda				3,080.00
Mantas	Unidad	2	150.00	300.00
Volantes	Millar	1	30.00	30.00
Bolsas vinílicas preimpresas (5 Lbs)	Cientos	80	5.00	400.00
Gabachas	Unidad	25	15.00	375.00
Recetarios	Unidad	200	1.00	200.00
Cilantro	Manojo	8	3.10	25.00
Charlas de Cocina	Unidad	1	250.00	250.00
Anuncios de Radio	Unidad	5	300.00	1,500.00
Costos fijos de producción				15,153.00
Sueldos encargado producción (Q.1,700.00)	meses	3	1,700.00	5,100.00
Sueldos Asistente de Producción (Q. 1,500.00)	meses	3	1,500.00	4,500.00
Bonificación incentivo (Q. 250.00)x3x2 empleados	meses	3	250.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS 11.67%	Porcentaje	11.67%		1,120.00
Prestaciones laborales 30.55%	Porcentaje	30.55%		2,933.00
Gastos fijos de administración				15,883.00
Sueldo de administrador	meses	3	2,000.00	6,000.00
Bonificación incentivo	meses	3	250.00	750.00
Cuota patronal IGSS 11.67%	Porcentaje	11.67%		700.00
Prestaciones laborales 30.55%	Porcentaje	30.55%		1,833.00
Honorarios por servicios contables	meses	3	300.00	900.00
Papelería y útiles	meses	3	500.00	1,500.00
Arrendamiento de terreno (Q.125.00x 4 x3 meses)	Cuerdas 4	3	125.00	1,500.00
Arrendamiento/bodega-área de trabajo	Unidad	1 x 3 meses	900.00	2,700.00
Total				77,922.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El capital de trabajo se encuentra distribuido en un 28.66% de insumos, un 5.68% de mano de obra, un 3.37% en el rubro de costos indirectos variables, un 1.26% en el rubro de gastos variables de ventas, los gastos fijos de ventas representan el 21.21%, en lo referente a costos fijos de producción un 19.44% y el rubro de gastos fijos de administración que representa un 20.38%.

La inversión en capital de trabajo se dará en el tercer mes del período pues allí se generan ingresos por venta del producto resultado de la primera cosecha.

3.6.3 Inversión total

Comprende la unión de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo y tiene la importancia de establecer la suma total necesaria para poner en marcha el proyecto, a la vez es importante porque permite determinar las fuentes de financiamiento que deben participar en el proyecto, para el cual será necesaria la siguiente Inversión total:

Cuadro 23
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión Total
Año: 2007

Concepto	Total Q.	%
Inversión fija	85,492	52.32
Inversión en capital de trabajo	77,922	47.68
Inversión total	163,414	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

A través del cuadro que antecede se puede analizar que el rubro más significativo se atribuye a la inversión fija que representa el 52.32% de la inversión total que comprende los estanques para sembrar los alevines, el vehículo como rubro más significativo, el mobiliario y equipo, útiles y enseres, herramientas y gastos de organización y en cuanto a la inversión en capital de

trabajo, le corresponde el 47.68% del total a invertir en el proyecto y está constituido por los insumos, mano de obra costos indirectos variables, costos variables de ventas y gastos fijos de administración.

3.6.4 Financiamiento

Para efectos de financiar el proyecto, se requerirá del aporte de los asociados considerados como fuente interna de financiamiento y como fuente externa se realizará un préstamo bancario necesario para cubrir la inversión total, en tal sentido se propone el Banco de Desarrollo Rural “BANRURAL” considerado como la mejor alternativa de crédito.

• Fuente interna

Comprende el aporte de 15 asociados por Q. 5,000 cada uno, que acumulan un total de Q.75,000 como aporte propio para iniciar el proyecto.

• Fuente externa

Debido a que la fuente de financiamiento interna, no cubre el total de la inversión, los asociados deben recurrir a un préstamo por un monto de Q.88,414 el cual puede efectuarse en el Banco de Desarrollo Rural, S.A.–BANRURAL– que ofrece la mejor opción de esa región, porque otorga este tipo de préstamos y ofrece una tasa del 24% anual de interés, mismo que se amortizará en un plazo de cinco años, con una garantía hipotecaria y prendaria sobre la producción.

El cuadro siguiente muestra la integración del plan de financiamiento:

Cuadro 24
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Financiamiento del Proyecto
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total
Financiamiento propio	
Aporte de 15 asociados a razón de Q 5,000.00 cada uno	75,000.00
Financiamiento ajeno	88,414.00
Préstamo bancario al 24% de interés anual, a 5 años plazo y pagos semestrales de capital con 6 meses de gracia	
Inversión Total	163,414.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De conformidad con el cuadro precedente, el 45.90% constituye la aportación de los asociados y el 54.10% del total necesario para financiar el proyecto deberá ser un préstamo cuya opción es razonable porque el proyecto resulta prometedora y logra cubrir todos los gastos y recuperar la inversión.

Para el efecto se presenta el plan de amortización del préstamo, los períodos y cantidades amortizables en cada uno de ellos.

Cuadro 25
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Amort. Capital	Intereses 24%	Cuota	Saldo
				88,414.00
1	17,682.80	21,219.00	38,901.80	70,731.20
2	17,682.80	16,975.00	34,657.80	53,048.40
3	17,682.80	12,732.00	30,414.80	35,365.60
4	17,682.80	8,488.00	26,170.80	17,682.80
5	17,682.80	4,244.00	21,926.80	0.00
Totales	88,414.00	63,658.00	152,072.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

De conformidad con el cuadro anterior, se observa que los primeros tres pagos reducen significativamente el crédito; y efectivamente la cantidad total es amortizada en los cinco años que dura el proyecto.

3.6.5 Hoja técnica del costo de producción

Es una herramienta que permite establecer el costo de la unidad de medida que se utilizará para la distribución y venta del producto, que para el presente caso es una libra de pez tilapia; y su importancia radica en establecer con precisión el costo para el productor de una libra de pez tilapia y consecuentemente es el punto de partida para determinar el precio de venta.

Para su elaboración, debe considerarse la unidad de medida de los insumos a utilizar, la cantidad utilizada, el costo unitario de los insumos y el total de la materia prima necesaria para producir una libra de pez tilapia, como se detalla a continuación:

Cuadro 26
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Hoja Técnica del Costo de Producción de una Libra
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos				2.98
Semilla de alevines	Unidad	2.00000	0.40	0.80
Concentrado, crec. iniciador max	Quintal	0.00243	310.00	0.75
Concentrado/eng. finalizador max	Quintal	0.00480	230.00	1.10
Gallinaza preparada	Quintal	0.00600	55.00	0.33
Mano de obra directa				0.59
Siembra de alevines	Jornal	0.00027	45.82	0.01
Alimentación	Jornal	0.00400	45.82	0.18
Control de calidad (clasificación)	Jornal	0.00080	45.82	0.04
Cosecha	Jornal	0.00027	45.82	0.01
Desvicerado	Jornal	0.00422	45.82	0.19
Bonificación incentivo	250/30	0.00933	8.33	0.08
Séptimo día (Q.0.51 / 6)				0.08
Costos indirectos variables				0.35
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	11.67%	0.52190	0.06
Prestaciones laborales 30.55%	Porcentaje	30.55%	0.52190	0.16
Fletes	Unidad	0.00013	1,000.00	0.13
Total				3.92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para determinar el costo de una libra de pez tilapia, intervienen los tres elementos del costo (Insumos, Mano de obra y Costos indirectos variables), y da como resultado un costo de Q. 3.92 por cada libra.

3.6.6 Costo directo de producción

Representan todas las erogaciones efectuadas para iniciar las operaciones del proyecto y son variables en función al volumen de la producción; el cual conlleva todos los desembolsos necesarios para producir un bien o servicio y ponerlo a la venta. Está constituido por los tres elementos del costo que son: insumos, mano de obra directa y los costos variables de producción.

- **Costo directo de producción para un año.**

Este cuadro financiero presenta los costos necesarios para producir pez tilapia durante un período contable que equivale a cuatro cosechas al año.

Lo anterior se comprende mejor en el Estado de Costo Directo de Producción con datos que reflejan el comportamiento productivo de un año y se detalla a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Puz Tilapia
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad Medida	Cant.	Costo Unitario	Costo Total
Insumos				89,340.00
Semilla de alevines	Unidad	60000	0.4	24,000.00
Concentrado, crec. iniciador max	Quintal	72	310	22,320.00
Concentrado/eng. finalizador max	Quintal	144	230	33,120.00
Gallinaza preparada	Quintal	180	55	9,900.00
Mano de obra directa				17,690.00
Siembra de alevines	Jornal	8	45.82	367.00
Alimentación	Jornal	120	45.82	5,498.00
Control de calidad (clasificación)	Jornal	24	45.82	1,100.00
Cosecha	Jornal	8	45.82	367.00
Desvicerado	Jornal	120	45.82	5,498.00
Bonificación incentivo	250/30	280	8.33	2,333.00
Séptimo día (Q.11,641.00 / 6)				2,527.00
Costos indirectos variables				10,484.00
Cuota patronal IGSS	Porc.	11.67%	15,357.00	1,792.00
Prestaciones laborales 30.55%	Porc.	30.55%	15,357.00	4,692.00
Fletes	Unidad	4		4,000.00
Total				117,514.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En congruencia con el estado financiero anterior, la producción anual asciende a 30,000 libras de pez tilapia cuyo costo representa Q. 3.92 la libra, pues se

pretende cosechar cuatro veces al año derivado que el estudio de mercado demostró que el consumidor prefiere peces pequeños para que incluya mayor cantidad de unidades la libra y por ende resulten más platillos que permitan alimentar a una cantidad mayor de personas.

- **Costo directo de producción proyectado**

Este estado financiero presenta el comportamiento de los costos de producción en cada año de la vida del proyecto y a continuación se presenta proyectado a cinco años.

Cuadro 28
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	89,340.00	89,340.00	89,340.00	89,340.00	89,340.00
Semilla de alevines	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Concentrado, crecimiento iniciador max	22,320.00	22,320.00	22,320.00	22,320.00	22,320.00
Concentrado/eng. tilapia max finalizador	33,120.00	33,120.00	33,120.00	33,120.00	33,120.00
Gallinaza preparada	9,900.00	9,900.00	9,900.00	9,900.00	9,900.00
Mano de obra	17,690.00	17,690.00	17,690.00	17,690.00	17,690.00
Siembra de alevines	367.00	367.00	367.00	367.00	367.00
Alimentación	5,498.00	5,498.00	5,498.00	5,498.00	5,498.00
Control de calidad (clasificación)	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
Cosecha	367.00	367.00	367.00	367.00	367.00
Desvicarado	5,498.00	5,498.00	5,498.00	5,498.00	5,498.00
Bonificación incentivo	2,333.00	2,333.00	2,333.00	2,333.00	2,333.00
Séptimo día (Q.15,162.60 / 6)	2,527.00	2,527.00	2,527.00	2,527.00	2,527.00
Costos indirectos variables	10,484.00	10,484.00	10,484.00	10,484.00	10,484.00
Cuota patronal IGSS 11.67%	1,792.00	1,792.00	1,792.00	1,792.00	1,792.00
Prestaciones laborales 30.55%	4,692.00	4,692.00	4,692.00	4,692.00	4,692.00
Imprevistos	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Costo directo de producción	117,514.00	117,514.00	117,514.00	117,514.00	117,514.00
Costo unitario (libras 30,000)	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior refleja el comportamiento de los costos en cada año del

proyecto y permite determinar el costo por libra para establecer un adecuado precio de venta que permita su venta pero a la vez represente utilidad en la negociación.

3.6.7 Estado de resultados

Este estado financiero presenta el total de ingresos y gastos en que se incurre en cada período contable, en él se establece la utilidad o pérdida neta obtenida en cada año según sea el caso, como resultado de las operaciones de un período determinado.

- **Estado de resultados proyectado a cinco años**

El estado financiero en referencia se encuentra proyectado a cinco años que es el período de vida del proyecto y pretende mostrar el comportamiento de las operaciones del mismo a lo largo de los cinco años y demuestra que la utilidad alcanzada en cada período contable es ascendente lo cual es positivo para el proyecto.

El estado de resultados proyectado a cinco años se detalla a continuación:

Cuadro 29
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Período: 2007-2011

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (30,000 Lbs. X Q. 15.00)	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00
(-) Costo directo de producción	117,514.00	117,514.00	117,514.00	117,514.00	117,514.00
Contribución a la ganancia	332,486.00	332,486.00	332,486.00	332,486.00	332,486.00
(-) Gastos variables de venta	8,420.00	8,420.00	8,420.00	8,420.00	8,420.00
Comisiones sobre ventas	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Hielo	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Fletes	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Hieleras duroport	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Ganancia marginal	324,066.00	324,066.00	324,066.00	324,066.00	324,066.00
(-) Gastos fijos de ventas	66,106.00	66,106.00	66,106.00	66,106.00	66,106.00
Sueldos vendedores	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Cuota patronal IGSS 11.67%	3,921.00	3,921.00	3,921.00	3,921.00	3,921.00
Prestaciones laborales 30.55%	10,265.00	10,265.00	10,265.00	10,265.00	10,265.00
Publicidad y propaganda	12,320.00	12,320.00	12,320.00	12,320.00	12,320.00
(-) Costos fijos de producción	63,125.00	63,125.00	63,125.00	63,125.00	60,875.00
Sueldos encargado de producción	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00
Sueldos asistente de producción	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Cuota patronal IGSS 11.67%	4,481.00	4,481.00	4,481.00	4,481.00	4,481.00
Prestaciones laborales 30.55%	11,731.00	11,731.00	11,731.00	11,731.00	11,731.00
Depreciación de instalaciones	263.00	263.00	263.00	263.00	263.00
Depreciación de herramientas	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	-
(-) Gastos fijos de admón.	84,149.00	84,149.00	84,147.00	82,981.00	82,981.00
Sueldo de administrador	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS 11.67%	2,801.00	2,801.00	2,801.00	2,801.00	2,801.00
Prestaciones laborales 30.55%	7,332.00	7,332.00	7,332.00	7,332.00	7,332.00
Honorarios por servicios contables	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00
Dietas	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Papelería y útiles	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Arrendamiento de terreno	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Arrendamiento oficina/bodega	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Depreciación de vehículos	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Depreciación de equipo/cómputo	1,167.00	1,167.00	1,166.00	-	-
Depreciación de mobiliario/equipo	3,249.00	3,249.00	3,248.00	3,248.00	3,248.00
Amortización de gastos de Org.	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Ganancia en operaciones	110,686.00	110,686.00	110,688.00	111,854.00	114,104.00
(-) Otros costos y gastos					
Intereses sobre préstamo	21,219.00	16,975.00	12,732.00	8,488.00	4,244.00
Ganancia antes del ISR	89,467.00	93,711.00	97,956.00	103,366.00	109,860.00
Impuesto sobre la Renta (31%)	27,735.00	29,050.00	30,366.00	32,043.00	34,057.00
Utilidad neta	61,732.00	64,661.00	67,590.00	71,323.00	75,803.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El Estado de Resultados proyectado refleja la utilidad neta que se obtendrá al final de cada período contable a partir del primer año de producción. Su comportamiento es ascendente, lo que demuestra que el proyecto es viable; asimismo, es de observar que a medida que se acredite el negocio, el proyecto cobrará auge y podrá expandir el mercado que generará un crecimiento favorable.

El Estado de Resultados proyectado, muestra ventas periódicas de 30,000 libras de pez tilapia a un precio de venta de Q.15 que equivale a Q.450,000 cada año, menos todos los costos y gastos en que incurre esta actividad productiva refleja una utilidad positiva al final de cada período que demuestra la capacidad de cubrir los gastos desde el primer período de funcionamiento.

El gasto más representativo en cada período está constituido por los gastos fijos de administración, principalmente los sueldos del personal administrativo necesario para el funcionamiento del proyecto, otro gasto importante lo conforma los gastos de producción, seguidamente los gastos fijos de venta y por último el rubro menos significativo pero también importante los gastos variables de venta. No obstante la deducción de los gastos en mención, el resultado del ejercicio en cada año de funcionamiento es positivo y garantiza la solvencia durante la vida útil del proyecto.

Para efectos del proyecto se utilizó el impuesto sobre la renta del 31% sobre la utilidad bruta; sin embargo, es preciso mencionar que de conformidad con la Ley del Impuesto sobre la Renta, también es factible la utilización del pago directo a las cajas fiscales del 5% sobre las ventas.

3.6.8 Presupuesto de caja

Este muestra el movimiento de ingresos y egresos suscitados en un período

determinado y establece el saldo de caja disponible para el proyecto. Asimismo, permite establecer si los ingresos obtenidos logran cubrir los egresos de efectivo durante los cinco años, lo que permite prever la solvencia o la necesidad de solicitar un crédito oportunamente.

- **Proyectado a cinco años**

Comprende el movimiento de efectivo que se efectuará durante los cinco años de vida útil del proyecto y muestra la disponibilidad alcanzada en cada período contable, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 30
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Presupuesto de Caja a Cinco Años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior	-	166,835.20	232,257.40	300,607.60	371,885.80
Aportación de los asociados	75,000.00				
Préstamo bancario	88,414.00				
Ventas	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00
Total de ingresos	613,414.00	616,835.20	682,257.40	750,607.60	821,885.80
Egresos					
Inversión fija.	85,492.00				
Instalaciones (estanques)	5,250.00				
Vehículos	45,000.00				
Equipo de cómputo	3,500.00				
Mobiliario y equipo	16,242.00				
Útiles y enseres	500.00				
Herramientas	9,000.00				
Gastos de organización	6,000.00				
Inversión en capital de trabajo	322,185.00	322,185.00	322,185.00	322,185.00	322,185.00
Insumos	89,340.00	89,340.00	89,340.00	89,340.00	89,340.00
Mano de obra directa	17,690.00	17,690.00	17,690.00	17,690.00	17,690.00
Costos indirectos variables	10,484.00	10,484.00	10,484.00	10,484.00	10,484.00
Costos fijos de producción	60,612.00	60,612.00	60,612.00	60,612.00	60,612.00
Gastos variables de venta	8,420.00	8,420.00	8,420.00	8,420.00	8,420.00
Gastos fijos de ventas	66,106.00	66,106.00	66,106.00	66,106.00	66,106.00
Gastos fijos de admón.	69,533.00	69,533.00	69,533.00	69,533.00	69,533.00
Otros costos y gastos	38,901.80	62,392.80	59,464.80	56,536.80	53,969.80
Intereses sobre préstamo	21,219.00	16,975.00	12,732.00	8,488.00	4,244.00
Amortización sobre préstamo	17,682.80	17,682.80	17,682.80	17,682.80	17,682.80
Impuesto sobre la Renta 31%	-	27,735.00	29,050.00	30,366.00	32,043.00
Total de egresos	446,578.80	384,577.80	381,649.80	378,721.80	376,154.80
Saldo de caja	166,835.20	232,257.40	300,607.60	371,885.80	445,731.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El presupuesto de caja a cinco años presentado muestra el saldo de efectivo neto que se obtendrá en cada período contable, resultado de los ingresos menos todos los egresos; Además permite establecer la disponibilidad de efectivo que se tiene al final de cada período que servirá como inicio del siguiente año y en cada año refleja una solvencia económica saludable pues los ingresos superan a los egresos.

Así también, el presupuesto de caja es de mucha utilidad para verificar la liquidez del proyecto para programar oportunamente las estrategias y obtener buenos resultados.

3.6.9 Estado de situación financiera

Comprende todos los activos y pasivos de la empresa y los compromisos contraídos en un período contable; asimismo, presenta la disponibilidad con que cuenta el proyecto.

- **Estado de situación financiera proyectado a cinco años**

Constituye los derechos y obligaciones del proyecto de cada año durante la vida útil y los datos se presentan como sigue:

Cuadro 31
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Instalaciones (estanques)	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00	5,250.00
Vehículos	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
Equipo de cómputo	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Mobiliario y equipo	16,242.00	16,242.00	16,242.00	16,242.00	16,242.00
Útiles y enseres	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Herramientas	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Gastos de organización	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
-) Depreciaciones y amortizaciones					
Acumuladas	17,129.00	34,258.00	51,385.00	67,346.00	81,057.00
Suma el activo no corriente	68,363.00	51,234.00	34,107.00	18,146.00	4,435.00
Activo corriente					
Caja	166,835.20	232,257.40	300,607.60	371,885.80	445,731.00
Total activo	235,198.20	283,491.40	334,714.60	390,031.80	450,166.00
Pasivo capital y patrimonio					
Capital y reserva					
Aportaciones	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
Utilidad del período	58,645.00	61,428.00	64,210.00	67,757.00	72,013.00
Ganancias acumuladas		61,732.00	126,393.00	193,983.00	265,306.00
Reserva legal	3,087.00	3,233.00	3,380.00	3,566.00	3,790.00
Suma capital y patrimonio	136,732.00	201,393.00	268,983.00	340,306.00	416,109.00
Pasivo no corriente					
Préstamo	70,731.20	53,048.40	35,365.60	17,682.80	-
Pasivo corriente					
Impuesto s/Renta por pagar	27,735.00	29,050.00	30,366.00	32,043.00	34,057.00
Total pasivo y capital	235,198.20	283,491.40	334,714.60	390,031.80	450,166.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El Estado de Situación Financiera proyectado a cinco años, demuestra el comportamiento de las operaciones de cada año y permite establecer si los resultados son positivos en cada período contable, que generen confianza para los inversionistas.

3.7 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el procedimiento técnico utilizado para determinar la situación de una unidad productiva, y promueve la confianza en los asociados para invertir en el proyecto, así como la viabilidad de poner en marcha el mismo y la intención de

establecer si la actividad productiva es rentable y si los objetivos trazados alcanzan las expectativas de los inversionistas.

Para realizar este análisis se utilizan fórmulas financieras que permiten evaluar los diferentes rubros de los estados financieros para verificar la solvencia y rentabilidad.

3.7.1 Punto de equilibrio –PE–

Se refiere al nivel de ventas que en comparación con el total de costos, los ingresos alcanzan a cubrir los egresos, sin que exista pérdida o ganancia de la producción.

- **Punto de equilibrio en valores (Q.) –PEV–**

Denota el monto en quetzales que debe obtenerse derivado de las ventas que sea suficiente para cubrir exactamente los costos y gastos en un período contable durante las operaciones.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{234,649.00}{0.72015} = \frac{\text{Q. } 234,649.00}{72\%} =$$

$$\text{PEV} = 325,766.00$$

Para que los costos de producción puedan ser cubiertos, es necesario obtener en concepto de ventas la suma de Q. 325,766.00, punto en el cual no existe pérdida ni ganancia.

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

Constituye la producción mínima de unidades que debe realizarse en el proyecto para que con su valor de venta genere ingresos y alcance a cubrir los costos necesarios, de tal manera que no exista pérdida ni ganancia en el período.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$\text{PEU} = \frac{325,766.00}{15.00} = 21,717.73$$

Este índice determina el número de unidades que deben producirse para cubrir los costos y deben ser de 21,717.73 libras de pez tilapia de primera calidad.

- **Comprobación del punto de equilibrio**

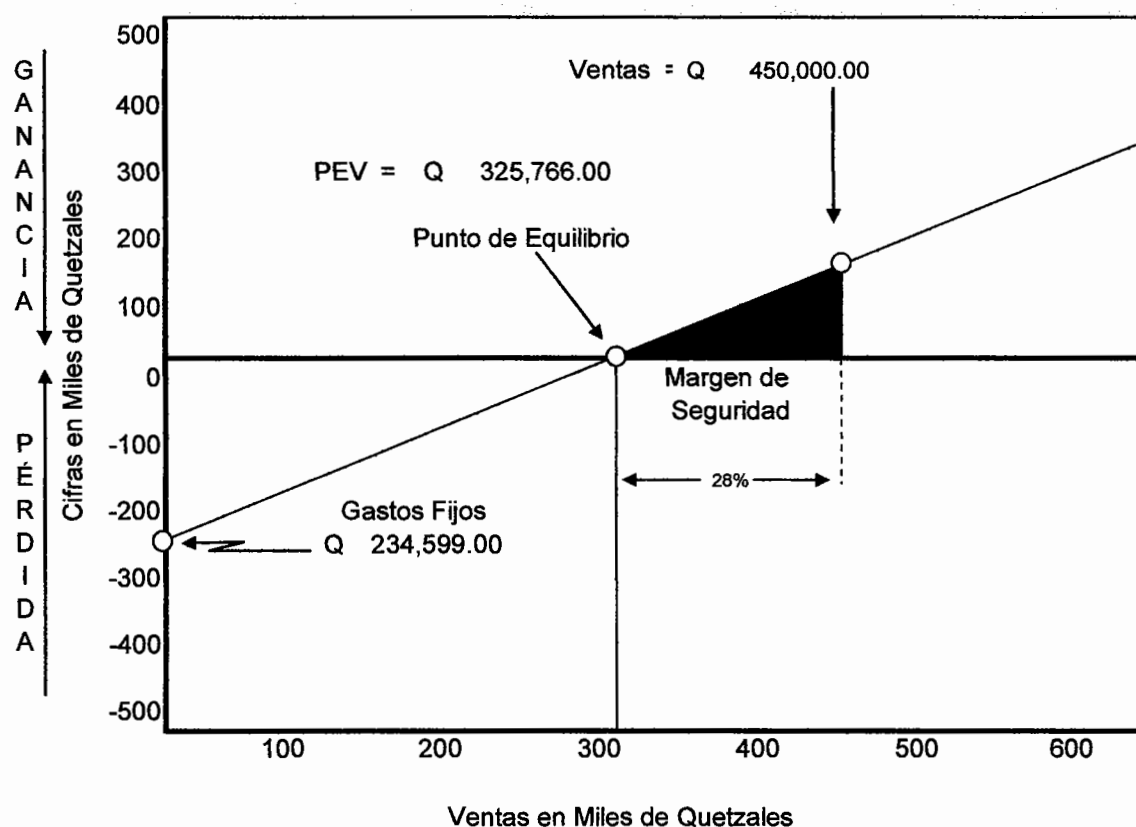
Ventas (21,717.73 lbs. x Q.15.00 c/u)	Q 325,766.00
(-) Costo Directo de Producción (21,717.73 lbs. x Q.3.92 c/u)	Q. 85,133.51
(-) Costos Variables de Ventas (325,835.00 X 1.85209%)	<u>Q. 6,033.49</u>
Sub – total	Q. 234,599.00
(-) Gastos Fijos	<u>Q. 234,599.00</u>
Diferencia	Q. 0.00

Esta prueba corrobora que el punto de equilibrio será cuando se alcance una Venta de 21,717.73 libras de pez tilapia.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Muestra el punto de convergencia en el cual la empresa logra cubrir todas las erogaciones, con los ingresos que perciba, sin incurrir en pérdida ni ganancia como se muestra a continuación.

Gráfica 11
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Puz Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 2007



GRÁFICA DE KNOEPPPELL

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

- **Porcentaje margen de seguridad –PMS–**

Representa el grado de holgura existente en el cual las ventas pueden bajar hasta las determinadas con el punto de equilibrio sin que esto represente pérdida para el proyecto; en consecuencia el margen asciende al 28%, ya que las ventas que se pretenden alcanzar, presentan un margen arriba de lo necesario para satisfacer todos los gastos, por lo que se demuestra un adecuado margen de seguridad para echar a andar el proyecto.

La fórmula es la siguiente:

$$PMS = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

$$PMS = \frac{450,000.00 - 325,766.00}{450,000.00} = \frac{124,234.00}{450,000.00} = 0.28$$

$$PMS = 0.28 \times 100\% = 28\%$$

ANÁLISIS DEL PORCENTAJE DE MARGEN DE SEGURIDAD

Ventas	Q. 450,000.00	100%
(-) Ventas Para P.E.	<u>Q. 325,766.00</u>	72%
Margen De Seguridad	Q. 124,234.00	28%

El 28% es el porcentaje de margen de seguridad significa la holgura que tiene el proyecto después de cubrir los gastos fijos con las ventas obtenidas, es decir; que las ventas pueden disminuir hasta el punto de equilibrio en valores sin que esto represente pérdida para el proyecto, entonces el margen de seguridad constituye las ventas obtenidas sobre lo necesario para cubrir las erogaciones.

3.7.2 Flujo neto de fondos

Sirve para evaluar el movimiento que tienen los fondos durante cada período contable y permite establecer las condiciones en que se encuentran el proyecto, cuyo análisis se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Flujo de Fondos a Cinco Años
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00
Valor de Rescate					4,435.00
Suma de Ingresos	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00	454,435.00
Egresos					
Costo Directo de Producción	117,514.00	117,514.00	117,514.00	117,514.00	117,514.00
Gastos Variables de Venta	8,420.00	8,420.00	8,420.00	8,420.00	8,420.00
Costo Fijo de Producción	60,612.00	60,612.00	60,612.00	60,612.00	60,612.00
Gastos Fijos de Ventas	66,106.00	66,106.00	66,106.00	66,106.00	66,106.00
Gastos de Administración	69,533.00	69,533.00	69,533.00	69,533.00	69,533.00
Gastos Financieros	21,219.00	16,975.00	12,732.00	8,488.00	4,244.00
Impuesto sobre la Renta	27,735.00	29,050.00	30,366.00	32,043.00	34,057.00
Suma de egresos	371,139.00	368,210.00	365,283.00	362,716.00	360,486.00
Flujo neto de fondos	78,861.00	81,790.00	84,717.00	87,284.00	93,949.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior presenta el comportamiento de los ingresos y los egresos efectuados en cada período, en tal sentido, demuestra los beneficios obtenidos en el proyecto, a la vez, permite establecer que los ingresos superan a los egresos cada año y tiene la ventaja de tomar medidas preventivas para no excederse en los gastos.

3.7.3 Valor actual neto –VAN–

Recibe también el nombre de valor presente y permite efectuar la comparación entre los ingresos actualizados y los egresos actualizados, con la finalidad de establecer si el movimiento es favorable.

Cuadro 33
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Valor Actual Neto
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	163,414.00		163,414.00	(163,414.00)	1.0000	(163,414.00)
1		450,000.00	371,139.00	78,861.00	0.8000	63,088.80
2		450,000.00	368,210.00	81,790.00	0.6400	52,345.60
3		450,000.00	365,283.00	84,717.00	0.5120	43,375.10
4		450,000.00	362,716.00	87,284.00	0.4096	35,751.53
5		454,435.00	360,486.00	93,949.00	0.3277	30,785.21
	163,414.00	2,254,435.00	1,991,248.00	263,187.00		61,932.24

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El valor actual neto, es positivo, lo que significa que los ingresos superan a los egresos, esto demuestra la factibilidad del proyecto.

3.7.4 Tasa interna de retorno –TIR–

Permite determinar de manera porcentual la cobertura de los ingresos sobre los egresos, la particularidad, radica en establecer la rentabilidad del proyecto y se presenta a continuación el cuadro que permitirá efectuar el análisis.

La Tasa Interna de Retorno, es un índice que permite establecer si la inversión puede ser recuperada en el lapso de tiempo establecido de conformidad con los pronósticos del proyecto.

Cuadro 34
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Tasa Interna de Retorno –TIR–
Periodo: 2007 – 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto	Factor 0.4697297	TIR
0	163,414.00	(163,414.00)	1.00000	(163,414.00)
1		78,861.00	0.70420	55,533.92
2		81,790.00	0.49590	40,559.79
3		84,717.00	0.34922	29,584.92
4		87,284.00	0.24592	21,464.95
5		93,949.00	0.17318	16,270.42
	163,414.00	263,187.00		0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en el cuadro precedente, la inversión es recuperada según lo programado en el proyecto por lo que la propuesta se considera factible.

Para efectuar el análisis, es preciso tomar en consideración el VAN positivo y el VAN negativo y aplicarlos a una formula para determinar el factor de actualización denominado Tasa Interna de Retorno o la rentabilidad que alcanzará el proyecto.

La formula se presenta a continuación:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \left[\frac{VAN +}{(VAN +) - (VAN -)} \right]$$

$$TIR = 0.42 + (0.43 - 0.42) \left[\frac{11.46}{2,725.35} \right]$$

$$TIR = 0.42 + 0.01 \times 0.0042$$

$$TIR = 0.42 + 0.0042$$

$$TIR = 0.4200421 \times 100\% = 42.00\%$$

De conformidad con el índice anterior, demuestra que la tasa de rendimiento para el proyecto es de 42.00%, lo cual llena las expectativas de los inversionistas, en consecuencia, se demuestra la factibilidad del proyecto.

El índice anterior puede analizarse de tal manera que la recuperación de la inversión esté garantizada, en consecuencia, la misma será recuperada en el período de cinco años que propone el proyecto, como se muestra en el cuadro anterior, que refleja el comportamiento de la recuperación de la inversión.

3.7.5 Período de recuperación de la inversión

Comprende el tiempo necesario para recuperar la inversión y su determinación se logra mediante la acumulación del flujo neto de fondos actualizado para establecer el lapso de tiempo en el cual se logra recuperar el capital invertido en el proyecto.

El análisis de la recuperación de la inversión se realiza a continuación.

Cuadro 35
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Flujo neto de fondos actualizado	Flujos acumulados
0	163,414.00	163,414.00	1.00000	163,414.00	
1		78,861.00	0.80000	63,088.45	63,088.45
2		81,790.00	0.64000	52,345.40	115,433.85
3		84,717.00	0.51200	43,375.34	158,809.19
4		87,284.00	0.40960	35,751.53	194,560.72
5		93,949.00	0.32768	30,785.68	225,346.40
	163,414.00	590,015.00		388,760.41	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Análisis

Valores

Meses

194,560.72-----48 meses

163,414.00----- X = 40.32 meses

40 meses/12meses = 3.3333 años

0.3333 años X 12meses= 4 meses

0.32 meses X 30 días = 9.47 días

Con base al análisis efectuado, se estableció que para el proyecto de pez tilapia, la inversión de Q. 163,414.00 se recuperará en tres años, cuatro meses y nueve días.

3.7.6 Relación beneficio costo -R B/C-

Esta herramienta recibe el nombre de índice de deseabilidad y permite establecer la eficiencia con que son utilizados los recursos de tal manera que si el resultado es igual o mayor a la unidad, el proyecto debe aceptarse porque el

resultado es igual o mayor a la unidad, el proyecto debe aceptarse porque el resultado es favorable para los inversionistas.

El análisis se detalla a continuación:

Cuadro 36
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Relación Beneficio Costo -R B/C-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	163,414.00		163,414.00	1.0000		163,414.00
1		450,000.00	371,139.00	0.8000	360,000.00	296,911.20
2		450,000.00	368,210.00	0.6400	288,000.00	235,654.40
3		450,000.00	365,283.00	0.5120	230,400.00	187,024.90
4		450,000.00	362,716.00	0.4096	184,320.00	148,568.47
5		454,435.00	360,486.00	0.3277	148,909.26	118,124.05
	163,414.00	2,254,435.00	1,991,248.00		1,211,629.26	1,149,697.02

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{1,211,629.26}{1,149,697.02} = 1.05$$

De conformidad, con el resultado de la fórmula que revela un resultado positivo, significa que los ingresos serán mayores a los costos y gastos, por lo que el proyecto puede aceptarse.

3.8 IMPACTO SOCIAL

Para los pobladores del municipio de Joyabaj será interesante y motivador emprender un proyecto como la producción de pez tilapia, promoverá la participación y el trabajo en equipo de cada uno de los integrantes del Comité, ya que unirán esfuerzos tanto físicos como financieros para obtener beneficios

económicos a corto plazo, que ayudarán a mejorar las condiciones de vida y al mismo tiempo reducir los niveles de pobreza que actualmente existen.

Así también, el proyecto fomentará el surgimiento de pequeñas empresas que desarrollen técnicamente sus productos y/o servicios para lograr un cambio social en todo el Municipio, ya que con la producción de pez tilapia contribuye a la nutrición de la población.

CAPÍTULO IV

MEZCLA DE MERCADOTECNIA, PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

Se pretende combinar los elementos de mercadotecnia que establecerán exitosamente al producto, desarrollándose para el efecto, el producto, precio, plaza y promoción, descritos a continuación:

4.1 PRODUCTO

El producto a ofrecer es el pescado de tipo tilapia Nilótica que contiene una serie de nutrientes y vitaminas beneficiosas para el ser humano, es un producto 100% fresco y libre de preservantes. Son pescados de un peso aproximado de ocho onzas, su tamaño oscila entre los 20 a 23 centímetros.

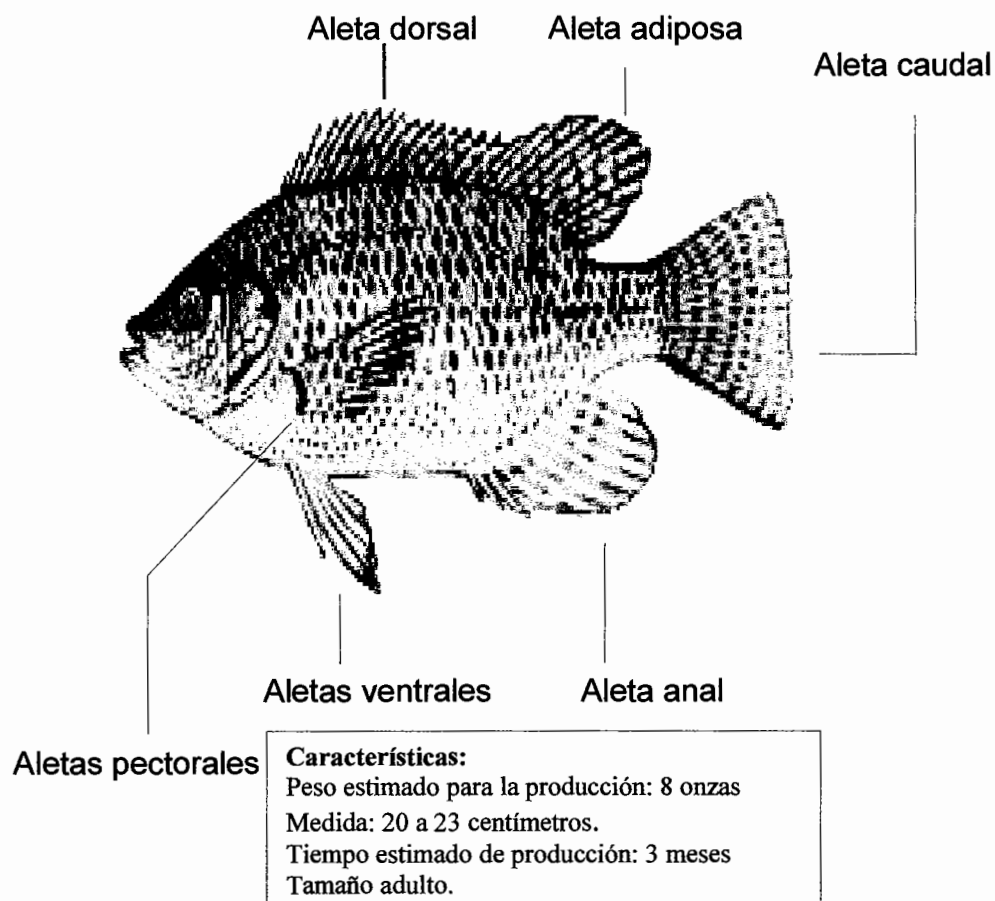
4.1.1 Biología de la especie

“Taxonomía: Reino: Animal, Phylum: Chordata, Subphylum: Vertebrata, Superclase: Gnathostomata, Serie: Pisces, Clase: Actinopterygii, Orden: Perciformes, Suborden: Percoidei, Familia: Cichlidae, Género: Oreochromis, Especie: mossambicus, Nombre Científico: Oreochromis mossambicus, Nombre Común: Tilapia”.¹⁸

En Guatemala, se producen principalmente las siguientes variedades: tilapia Roja, Rendalli, Mossambica, Hornorúm y Nilótica. La variedad propuesta para el proyecto es la tilapia Nilótica, la cual se adapta a las condiciones climáticas y físicas de Joyabaj. Este tipo de tilapia se puede alimentar tanto de fitoplancton, zooplancton así como pequeños crustáceos, crece bien y puede obtenerse una alta producción de los estanques.

¹⁸ Fernando Cantor Atlatenco. Manual de Producción de Tilapia. Disponible en: [red] www.sdr.gob-mx. Consultado en enero 2008. Pág. 7

Figura 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Características y Forma de pez tilapia
Variedad Seleccionada: Nilótica
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

4.1.2 Marca

Este nombre distinguirá el producto a ofrecer, con clase única en este lugar por la frescura y calidad. El nombre de marca que se le asignará es "*Colita Fresquita*", seleccionándose este nombre con el objetivo de distinguir y relacionar el producto con el lugar donde procede.

4.1.3 Logotipo

El logotipo es el símbolo que identificará al producto creado por el Comité, y tendrá el diseño siguiente:

Figura 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto de Pez Tilapia
Logotipo
Año: 2007



Colores:

Todo el contorno del dibujo será de color negro.
 El color interno del pez yacerá de color amarillo, celeste, verde y la boca será de color rojo.
 El gorrito de cocinero será blanco.
 Las letras estarán elaboradas de color negro.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El objetivo del logotipo anterior es lograr fijar en la mente del consumidor e inclusive en los clientes potenciales, la figura de un pez tilapia cómico y agradable que represente la nueva producción de pescado cultivada en el municipio de Joyabaj. El logotipo lleva incorporado el nombre del producto, en donde se hace un juego de sonidos (rima) con el slogan.

El diseño presenta además colores atractivos al ojo humano, pero sobre todo, se pretende precisar en el pensamiento de las personas la idea que el producto será completamente fresco, con un sabor natural y agradable y no un producto que ya ha perdido la frescura y sabor por tener varias horas de haber sido dispuesto para la venta, como sucede actualmente. Además, se incluye el nombre del producto dentro del logotipo.

4.1.4 Slogan

Constituirá la frase que acompañará a la marca y al logotipo, del producto ofrecido. Para tal propósito se ha seleccionado la frase siguiente:

“LA TILAPIA DE JOYABAJ MÁS FRESQUITA Y SABROSITA”

4.1.5 Niveles del producto

Se han considerado tres niveles para el pez tilapia, los cuales son:

Producto central

Con el producto a ofrecer, se pretende satisfacer la necesidad básica de alimentación que requiere el ser humano, además el producto brinda una serie de beneficios nutritivos indicados en el presente estudio. La frescura y calidad son parte importante de lo que se entregará.

Producto real

Estará conformado por la marca ya descrita, el empaque que consistirá en bolsas de nylon que llevará impreso el logotipo, el nombre, el slogan y la información nutritiva del producto.

Producto aumentado

Se realizarán ventas directamente de casa en casa, para la mayor comodidad de los clientes. Además se tendrá un local de venta con un ambiente agradable por

contar con instalaciones limpias e higiénicas, además el local tendrá una iluminación adecuada para el agrado de las personas que lleguen a comprar el producto.

Para brindar un servicio posterior a la venta se llevará un control de los clientes contantes para mantener un contacto directo con ellos e identificar cuáles son los gustos y deseos sobre el servicio y producto, desarrollándose entregas especiales si así él lo requiere por medio del teléfono.

Se obsequiarán recetarios de cocina para que las personas aprendan las distintas formas de preparación del pescado, estos recetarios serán elaborados en español y quiché. Además de gabachas, manojos de cilantro y pláticas sobre las distintas formas de preparar el producto.

4.2 PRECIO

El precio de pez tilapia puede variar según el tamaño del pescado, regularmente el precio promedio es de Q.15.00 la libra, dicho precio es constante para todo el año. Sin embargo es importante considerar que este podría variar en un futuro, en vista que depende de la inflación económica del país y de los precios ulteriores que se manejen en el mercado.

De conformidad con lo que se estima, se producirán peces de ocho onzas, es decir que cada libra contendrá dos peces como promedio.

“Si el objetivo es tener precios similares a los de la competencia, llamaremos a este, precio de PARIDAD”¹⁹. Por lo tanto, el precio establecido para el producto a vender será el precio de paridad. Es decir, tener valores homogéneos a los de

¹⁹ Tania América Flores Montúfar, Comercialización No Agrícola y El Plan Anual de Marketing. Material de Apoyo, 2004. Pág. 7

la competencia. Y, de acuerdo a lo anterior, se ha determinado que la libra de pescado se venderá a un precio de Q.15.00 como precio de venta al consumidor final.

La diferencia consiste en que el producto a ofrecer, estará 100% fresco y con una calidad superior al de la competencia por tener un producto recién dispuesto para su consumo después de sacarlo del estanque con el propósito de que no se altere el sabor natural del pescado.

4.3 PLAZA

El mercado objetivo comprende el municipio de Joyabaj, enfocándose principalmente en el movimiento comercial que se desarrollará en el casco urbano por convenir estratégicamente a la comercialización del producto. La evolución del mercadeo marcará la pauta para extender las ventas a otras regiones fuera del Municipio.

La forma de comercializar la tilapia será vender el producto de casa en casa, lo que estará a cargo de dos vendedores, también, la venta se desarrollará por medio del local de ventas ubicado dentro del Municipio, lugar al que acudirán los clientes a comprar el pescado. Esta será la forma directa de hacer llegar la tilapia hasta los hogares.

Los vendedores ambulantes también venderán el producto a los restaurantes y comedores existentes en la localidad, de esta forma estos negocios serán los clientes industriales que ofrecerán el pescado en distintas formas de preparación a los consumidores finales.

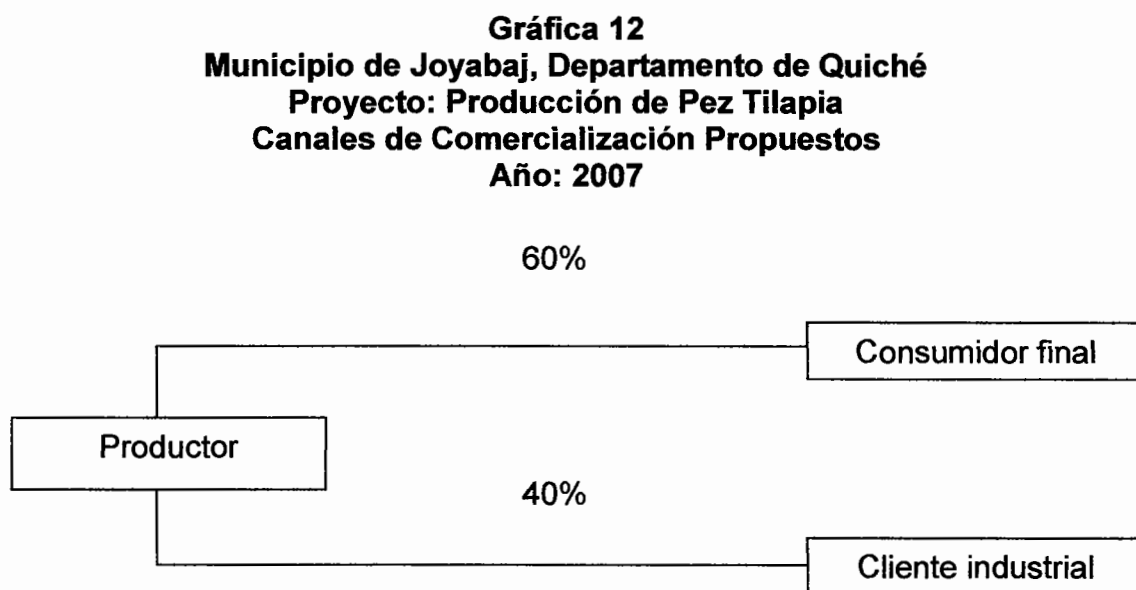
4.3.1 Operaciones de la comercialización

Está conformado por las actividades establecidas por el Comité, destinadas a la

transferencia del pescado del productor al consumidor final. Con el propósito de obtener los mejores ingresos económicos. Las operaciones de comercialización hacen uso del estudio de los canales y márgenes de comercialización propuestos a continuación:

4.3.1.1 Canales de comercialización

Los canales de comercialización más propicios para el presente proyecto son los que se describen a continuación:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los canales de comercialización propuestos, presentan la eficacia de comercializar un 60% directamente al consumidor final y el restante 40% mercantilizado por medio de los clientes industriales quienes en este caso son los comedores y restaurantes del lugar, quienes a su vez lo venderán al comprador final.

- **Margen de utilidad**

Cuando el productor emplea el canal directo, obtiene un costo por libra de Q.3.92, en el que fija un precio de venta de Q.15.00, lo que equivale a un 73.87% de margen de utilidad, lo anterior se representa de la siguiente forma:

Costo por libra	-	Precio de venta	-	Utilidad	-	Margen
Q. 3.92		Q. 15.00		Q. 11.08		74%

Cuando es utilizado el canal directamente hacia el cliente industrial, entonces el productor obtiene un margen de utilidad igual a lo descrito anteriormente, debido a que éste último vende el producto al mismo precio. En este caso los comedores y restaurantes se ven beneficiados, debido a que el producto les es llevado directamente hasta los negocios.

4.3.1.2 Márgenes de comercialización

La base para determinar los márgenes de comercialización, lo constituye el precio promedio existente en el mercado para dicho producto. Para tal efecto se determinó que el precio por libra del pescado es de Q.15.00 y el cliente industrial venderá el producto ya preparado a un precio de Q.18.00. Los datos determinados se ilustran en el cuadro siguiente:

Cuadro 37
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de Venta Q	Margen bruto Q	Costos de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rendim. s/inversión	% Participación
Productor	15.00					83
Cliente industrial	18.00	3.00	0.50	2.50	17	17
Alquileres			0.50			
Consumidor final						
TOTALES		3.00	0.50	2.50	17	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar por cada quetzal pagado por el consumidor final; Q.0.83 corresponderán al productor y Q.0.17 al cliente industrial, éste último tendrá un rendimiento sobre inversión de 17%.

4.4 PROMOCIÓN

Para poder dar a conocer el producto, se utilizará la publicidad de forma introductoria, por medio de volantes y mantas colocadas estratégicamente. También se realizarán varios anuncios en la Radio local para dar a conocer la tilapia Colita Fresquita.

Otro aspecto es que las bolsas en donde se venda el producto llevarán impresas la marca el logotipo y el eslogan.

Para continuar con el apoyo de las promociones, se contempla obsequiar recetarios de cocina en donde se describan las distintas formas de preparar el

pescado. Además se obsequiarán gabachas de cocina que contengan impreso el logotipo del producto. Los recetarios se obsequiarán a todas aquellas compras mayores de Q. 50.00 quetzales y las gabachas a todos aquellos clientes frecuentes, así como a los dueños de restaurantes y comedores.

Se impartirán clases de cocina a las amas de casa de forma gratuita, en donde se explicarán las distintas formas de preparación del pescado. Estas clases se darán al inicio de cada cosecha del pez.

Además se pretende regalar en cada compra, una porción o manojo de cilantro para que las amas de casa puedan preparar el producto de forma variada y especial.

CONCLUSIONES

De conformidad con el informe desarrollado en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, se presentan las conclusiones siguientes:

1. El Municipio no presenta cambios sobresalientes sobre las condiciones socioeconómicas, con base a la comparación de los años 1994 y 2002, esto se debe particularmente a las costumbres y tradiciones que se conservan vigentes a la presente fecha y al precario apoyo económico, tecnológico y asistencial que recibe el Municipio
2. La condición de los servicios básicos en el Municipio es deficiente, lo que limita drásticamente el proceso de desarrollo económico. Fundamentalmente el servicio eléctrico, cuyo servicio es inestable y con cobertura parcial del Municipio; el servicio de agua no es potable y no llega a toda la población; las carreteras que comunican hacia las distintas aldeas y comunidades se encuentran en mal estado, igual situación presentan los servicios de salud; especialmente las aldeas y comunidades lejanas, quienes no reciben este servicio por el lugar distante en que estas se encuentran.
3. La crianza y engorde de ganado bovino constituye una de las principales actividades pecuarias en el Municipio objeto de estudio. Sin embargo, las fincas sub-familiares desarrollan la producción aplicando bajo nivel de tecnología, los productores no reciben asistencia técnica, por lo que esta actividad productiva se desarrolla con base a la experiencia obtenida por las familias a través de los años, quienes posteriormente transmiten los conocimientos adquiridos a la siguiente generación.

4. Las unidades productivas de ganado bovino no se encuentran organizadas, al contrario trabajan en forma individual, derivado a que su misión es particularmente la satisfacción de las necesidades básicas. Por tal razón, no se hace uso de medios publicitarios, ni la promoción de estos. Esto no permite una comercialización eficiente del producto pecuario,
5. El Municipio de Joyabaj, es un lugar propicio para la producción de pez tilapia, debido a que existen los recursos naturales adecuados para producirlo. Su comercialización es factible, derivado a que no existen unidades productoras en el lugar, por lo que el mercado se encuentra disponible.

RECOMENDACIONES

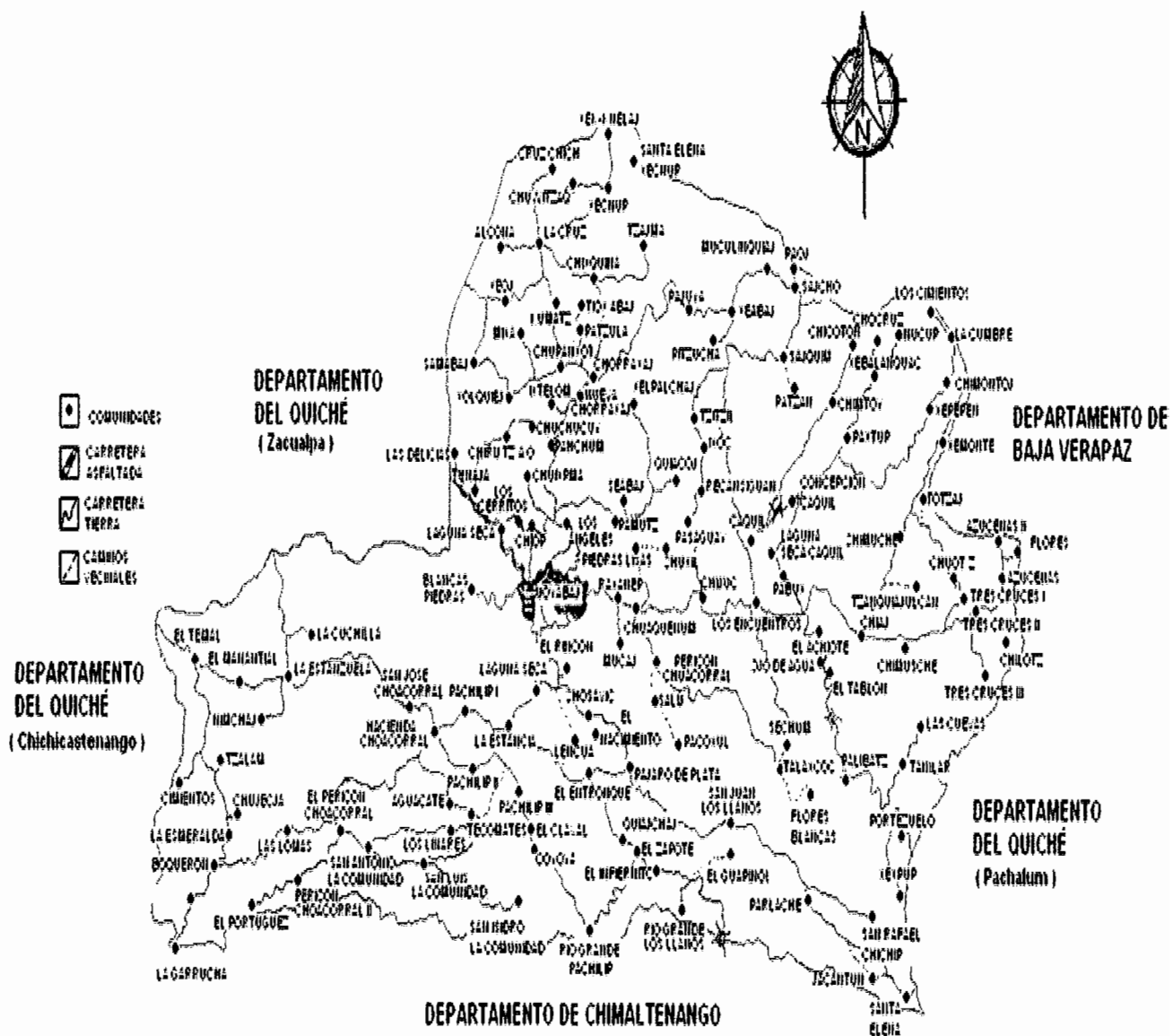
Producto de las conclusiones obtenidas en el presente estudio, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Los productores pecuarios se deberán organizar para poder gestionar eficientemente cualquier tipo de ayuda de tipo financiero, tecnológico y asistencial ante las autoridades municipales, entidades nacionales e internacionales, con el objeto de desarrollar programas de producción y comercialización adecuados al Municipio.
2. Las nuevas organizaciones de productores bovinos podrán solicitar el apoyo y la asesoría científica de la Universidad de San Carlos de Guatemala y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), para obtener mejores resultados en la crianza y engorde de ganado bovino.
3. Las asociaciones o cooperativas pecuarias deberán gestionar préstamos económicos ante los bancos del sistema e instituciones financieras. Con el propósito de obtener mejores tasas de crédito y plazos de pago mas convenientes.
4. Los productores bovinos deberán utilizar la mezcla de marketing y el empleo de los medios de comunicación en los productos bovinos, como consecuencia se logrará una comercialización más eficiente de los productos y la generación de mayores beneficios económicos.
5. Los vecinos interesados en producir pez tilapia deberán organizarse en comités productores, quienes desarrollarán la producción para satisfacer la demanda local existente.

6. Al igual que los productores de ganado bovino, los productores de pez tilapia deberán aplicar la mezcla de mercadotecnia en su comercialización, de esa manera se conocerán las bondades y beneficios del producto, se obtendrán mejores ventas, y se lograrán los resultados económicos deseados.
7. Se sugiere consultar la Sección de Anexos del presente estudio, la misma incluye: Un mapa de la división política del municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, el consumo per-capita de pescado para Guatemala, publicación sobre el nivel de pobreza para el área de noroccidente de Guatemala, los costos de inscripción de patente de marca, el plan anual de marketing y el manual de normas y procedimientos. Dirigido especialmente a los productores de crianza y engorde de ganado bovino, a las organizaciones que desarrollarán el proyecto de pez tilapia, a las autoridades municipales del Municipio, a las entidades tanto gubernamentales como privadas interesadas en el desarrollo del lugar y a la población en general con deseos de lograr la superación personal como familiar.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
División Política
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base a documentos de la Comisión Nacional de Alfabetización –CONFALFA- Municipalidad de Joyabaj, año 2007.

Anexo 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Consumo Per-cápita de Pescado para Guatemala
Año: 2007.

Consumo per cápita de pescado

El consumo total de pescado en los países de América Latina varía de una región a otra, no siendo homogénea la variable del consumo en zona urbana o rural. En seis países existe un consumo mayor en las áreas urbanas, mientras que en 4 se manifiesta en las áreas rurales, principalmente de productos de la acuicultura. De acuerdo a la información recogida

por la FAO, aproximadamente el 48 por ciento (11 de los 23 países) reportan un consumo per cápita de pescado inferior a los 12 kg/persona recomendados por la Organización Mundial de la Salud. Solamente en 6 países, entre ellos Perú, tiene un consumo per cápita superior al mínimo recomendado. Este bajo nivel de consumo de

Consumo de Pescado en America Latina

Kg por Persona al Año

Guyana	58.7	México	11.5	Nicaragua	2.7
Colombia	57.8	Uruguay	9.5	Guatemala	2.0
Perú	17.0	Chile	7.5	El Salvador	1.8
Panamá	15.3	Brasil	6.8	Bolivia	1.1
Venezuela	14.0	Argentina	6.4	Ecuador	n/d
Belice	13.2	Costa Rica	6.0	Honduras	n/d
Cuba	12.0	Paraguay	5.1	Jamaica	n/d
				Rep. Dominic.	n/d

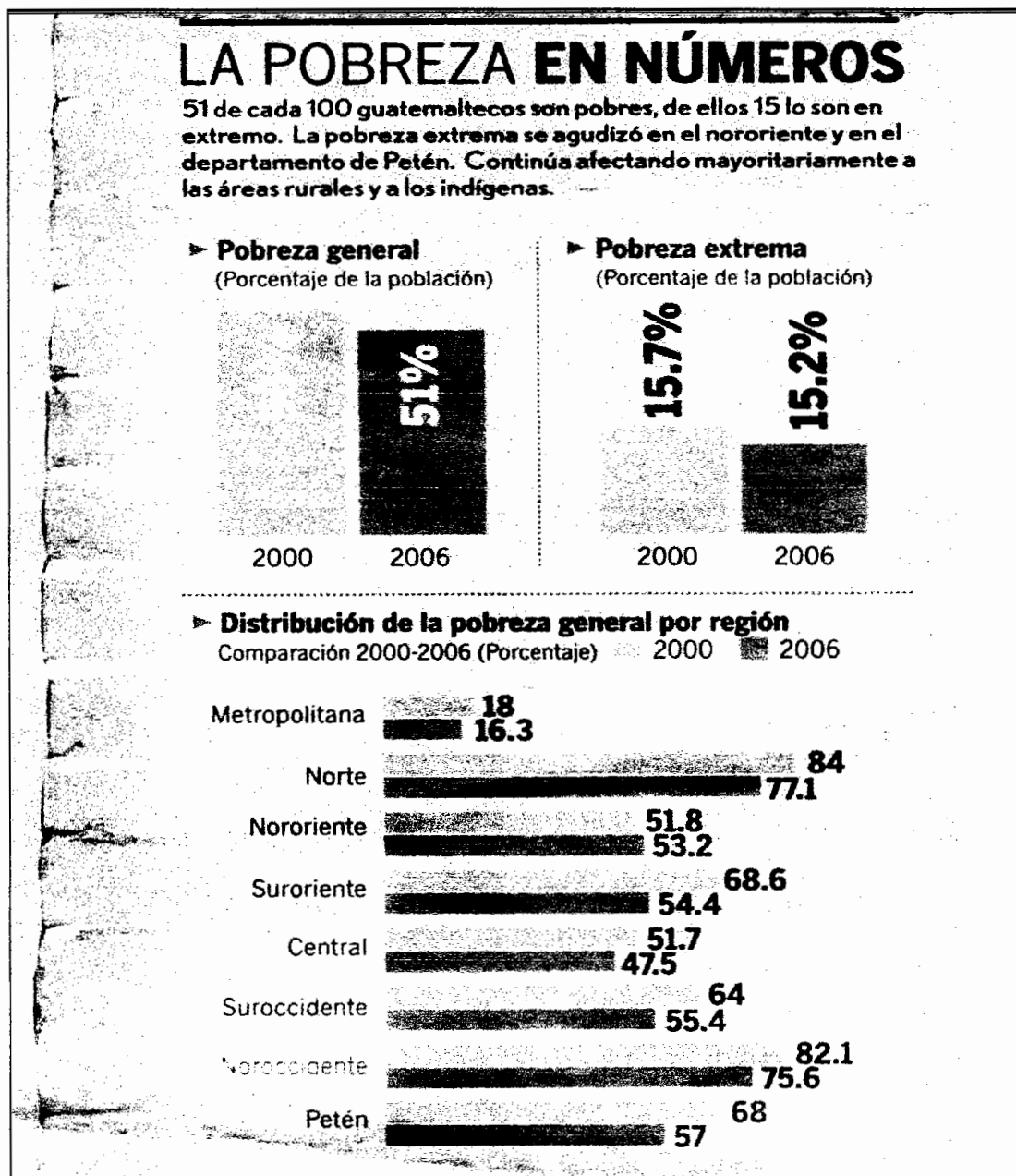
Fuente: FAO 2005

Elaboración: BCPO

BCPO - ASESORIA TRIBUTARIA

Pág. 2/14

Anexo 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Nivel de Pobreza para el Área de Noroccidente de Guatemala
Año: 2007.



Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi) INE-2006. Publicación de El Periódico, Miércoles 22 de agosto de 2007. Pág. 10

A continuación se describen los gastos que se generarán para la inscripción de marca en el Registro de la Propiedad Intelectual, para el producto de pez tilapia.

Anexo 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto de Pez Tilapia
Costos de Inscripción de Patente de Marca
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	COSTO
Pago de honorarios al gestor o tramitador por el registro de la marca y patente	500.00
Búsqueda retrospectiva de signos distintivos	200.00
Presentación de solicitud de marca	110.00
Por inscripción de marca	90.00
Por presentación de solicitud de marca de certificación	1,000.00
Por emitir listado de marcas registradas	1,000.00
Honorarios por servicios del Registro	50.00
Venta de Formularios	5.00
TOTAL	Q.2,955.00

Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., segundo semestre 2007

Anexo 5
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Plan Anual de Marketing

PLAN ANUAL DE MARKETING



COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA

“COLITA FRESQUITA”

MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHÉ

INDICE

Descripción	Página
Introducción	i
PLAN ANUAL DE MARKETING	
1 ANALISIS DE MERCADO	1
1.1 Mercado Relevante	1
1.2 Demanda primaria	2
1.3 Demanda selectiva	2
1.4 Segmentos de mercado	2
1.5 Evaluación de la competencia	3
1.6 Definición del mercado objetivo	3
2 MERCADO OBJETIVO Y VENTAJA COMPETITIVA	3
2.1 Segmentación del mercado	4
2.1.1 Medidas de comportamiento de compra	4
2.1.2 Estilo de vida	5
2.2 Características de clasificación	5
3 MEDICION DE MERCADO	6
4 ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD	7
4.1 Productividad	8
4.2 Rentabilidad	8
4.3 Programa anual de marketing	9



INTRODUCCIÓN

El Plan anual de marketing tiene el propósito de servir al Comité de Producción de Pez Tilapia como un medio útil apoyo, el cual colabora como un instrumento de soporte para que la entidad pueda lograr los objetivos que se ha propuesto.

Dicho plan permite visualizar anticipadamente todas aquellas actividades que se llevarán a cabo, tomando como referencia el período de un año.

El cuanto a su contenido, se puede mencionar como puntos relevantes, el análisis de mercado, el mercado objetivo y ventaja competitiva, la medición de mercado, el análisis de la productividad y rentabilidad así como el plan anual de marketing sugerido.



PLAN ANUAL DE MARKETING

El presente plan tiene como propósito, prever las actividades anuales a desarrollarse a nivel de marketing para el Comité de Tilapia de Joyabaj, para lo cual considera la programación de ventas proyectada para el año 2008.

Las estimaciones presentadas se fundamentan en las metas y objetivos del comité de manera que se puedan alcanzar.

El plan comprende los cuatro estudios siguientes:

Análisis de mercado, mercado objetivo y ventaja competitiva, análisis de medición de mercado y análisis de productividad y rentabilidad.

1. ANÁLISIS DE MERCADO

Determina cuales son las características concretas del mercado al cual está enfocada la empresa y para ello, a continuación se definen los elementos más relevantes:

1.1 Mercado relevante

Este tipo de mercado se refiere a cuales son las necesidades que satisface el pez tilapia. Este producto satisface una necesidad básica en el ser humano como lo es la alimentación, con un alto contenido de proteínas, forma parte de la cadena alimenticia de la población de Joyabaj.

Dentro de los productos sustitutos del pez tilapia están: la carne de pollo, de res, de cerdo, de pato, de pavo, de tepezcuintle, de culebra e inclusive otros peces como la mojarra, el róbalo, el bacalao, etc.

1.2 Demanda primaria

Está conformada por todas las personas del municipio de Joyabaj y personas que acudan de otras regiones fuera del Municipio y que compren pescado tanto crudo como ya preparado; las ventas se desarrollarán dentro del casco urbano en lugares como comedores, restaurantes, carnicerías, pollerías e inclusive directamente a los hogares.

1.3 Demanda selectiva

De acuerdo con la opinión de la población, la tendencia es preferir la compra del pescado que esté lo más fresco posible y libre de todo elemento que tienda a variar su sabor natural. Sin embargo el producto que se ofrece en el Municipio es importado de otros Departamentos de Guatemala.

Se pretende que las personas acudirán a comprar la tilapia Colita Fresquita y apreciarán la condición del alimento tanto de forma visual como por medio del olfato, en donde considerarán su frescura y calidad.

La demanda selectiva estará conformada por lo tanto por las amas de casa y aquellos clientes industriales constituidos por los restaurantes y comedores de Joyabaj.

1.4 Segmentos de mercado

El producto será dirigido para el consumo de todos los miembros de las familias y la elección o decisión de compra la efectuarán las amas de casa quienes son las que regularmente adquieren el producto.

En el caso de los restaurantes y los comedores serán los propietarios (hombres y mujeres) a quienes se les ofrecerá el pez tilapia.

El mercado seleccionado lo comprende todo el territorio del Municipio de Joyabaj, tanto hombres como mujeres, comprendidos entre seis y 75 años de edad, no importando su estado civil.

1.5 Evaluación de la competencia

La competencia se encuentra conformada por el pescado que se importa de lugares como Amatitlán, Escuintla e inclusive Atitlán. Determinándose que no existe producción de peces para la comercialización en el Municipio.

El consumidor tiende a preferir un producto que sea fresco y de calidad. Ese es uno de los propósitos del comité, caso contrario, la competencia ofrece un producto que por no ser una producción del Municipio, no puede ofrecer un producto que se encuentre en óptimas condiciones en cuanto al sabor y frescura.

1.6 Definición del mercado objetivo

Las personas demandantes del pez tilapia serán las personas que viven en el municipio de Joyabaj, Quiché y todas aquellas personas que se encuentren de visita en el mismo.

2. MERCADO OBJETIVO Y VENTAJA COMPETITIVA

Los elementos a considerar para poder establecer el mercado objetivo y ventaja competitiva del pez tilapia son los siguientes:

2.1 Segmentación del mercado

La toma de decisión de compra del pez tilapia la realizan las amas de casa que usualmente adquieren el producto a través de los vendedores que ofrecen el producto de casa en casa. En el caso de los comedores y restaurantes, la decisión de compra la realizan los propietarios de los restaurantes y comedores, quienes posteriormente ofrecen el pescado ya preparado. En ambos casos el producto será adquirido para el consumo de toda la familia.

De acuerdo con el estudio realizado en el Municipio, se estableció que las personas prefieren adquirir un producto que sea fresco, limpio e higiénico, que luzca atractivo y en general, que se encuentre en buenas condiciones para el consumo humano. De igual forma, consideran que al momento de consumir pescado en los restaurantes y comedores, prefieren un producto que luzca fresco, con buen sabor y que económicamente no sea demasiado caro, para poder alimentar a todos los miembros de la familia.

2.1.1 Medidas de comportamiento de compra

No existe una ocasión en particular para la compra del producto, la adquisición del pescado se realiza ocasionalmente. Con base al estudio practicado, el producto se ofrece por parte de los actuales vendedores tres veces a la semana. En el caso de las amas de casa, no existe una predisposición del tipo o la clase de pescado a consumir; pero sí sobre el estado físico que presente el producto.

La compra no se basa en ninguna predisposición en particular de comprarle a alguna persona o lugar en particular debido a que no se manejan marcas para el pescado. La compradora se concreta a inspeccionar las condiciones del pescado con base a su experiencia y luego decide si lo compra o no.

Las cantidades de compra son de una a dos libras como promedio, prefiriendo las amas de casa que el pescado no sea demasiado grande, con el propósito de poder servir más pescados a los miembros familiares.

Los centros de compra regulares son las carnicerías, pollerías e inclusive directamente a los hogares. En el caso del producto ya preparado lo constituyen los comedores y restaurantes del Municipio.

Por lo general, el transporte de los peces puede durar varias horas y, aunque es transportado con hielo, el pez pierde su frescura y calidad al momento de ser comprado por el consumidor final o cuando es servido en los comedores o restaurantes.

2.1.2 Estilo de vida

Las personas gustan de consumir pescado por su sabor y lo consumen cuando económicamente les es posible. Los consumidores saben de su beneficio nutritivo y las amas de casa procuran comprar el mejor producto en los mercados y otros lugares de venta.

Cuando las personas optan por comer en los restaurantes y comedores, tratan de que todos los miembros de la familia lo consuman.

2.2 Características de clasificación

El mercado al cual esta dirigido el pez tilapia es el siguiente:

- Edad: De 6 a 75 años.
- Geografía: El municipio de Joyabaj, Quiché.
- Situación económica: Personas que obtengan el sueldo mínimo.
establecido por la ley de Q.1,374.60

- **Estado civil:** El estado civil el estado civil de las personas, puede ser: solteras, casadas, viudas, divorciadas o unidas.
- **Educación:** Se contemplan tanto a las personas que no tengan ningún nivel de educación como a las que sí lo posean.

3. MEDICION DE MERCADO

La producción de pez tilapia ofrece un desarrollo económico prometedor, ya que actualmente no se abastece al mercado con este producto y el pescado que se consume en la región, es con peces similares como la trucha, juilín y otras especies.

La situación futura de la demanda insatisfecha y el programa del proyecto de producción del pez que se estima con una vida útil de cinco años.

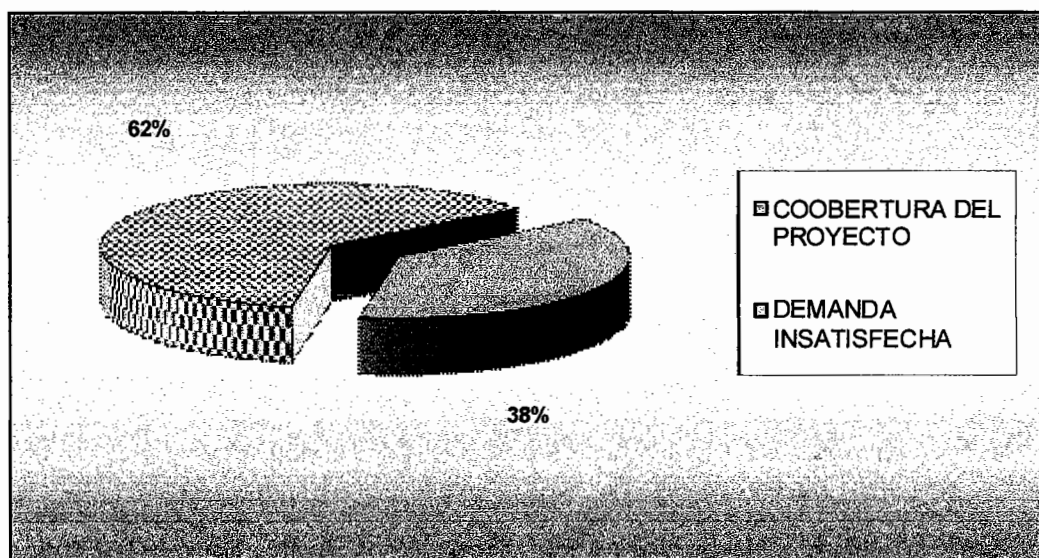
Cuadro 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Programa de Producción Proyectada a Cinco Años
Período: 2007 – 2011

Año	Producción (libras)	Demanda insatisfecha (libras)	Cobertura %
1	30,000	45,068	66.57
2	30,000	46,688	64.25
3	30,000	48,373	62.02
4	30,000	50,121	59.86
5	30,000	51,875	57.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según se observa en el cuadro anterior, el proyecto cubrirá el 62% promedio de la demanda insatisfecha local, durante el tiempo de vida útil que durará el proyecto.

Gráfica 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Participación de la Producción Proyectada a Cinco Años
Período: 2007 – 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La gráfica anterior del mercado existente para la producción del pez tilapia proyectado para los años del 2007 al 2011, refleja un requerimiento positivo año con año y para lo cual el mercado está disponible, accesible para abastecerlo de forma favorable,

4. ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD

Este análisis comprende los beneficios que brinda la producción del pez tilapia.

4.1 Productividad

En cada tanque se producirán 1,000 alevines para obtener 7,500 libras de carne de blanca (pescado) por cada cosecha.

Se pretenden alcanzar cuatro cosechas al año, para obtener 30,000 libras de pez tilapia al año.

Cuadro 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción del Pex Tilapia
Cronograma de Producción

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic
Fertilización del estanque.	x			x			x			x		
Compra de alevines	x			x			x			x		
Producción de alevines.	x			x			x			x		
Proceso de la alimentación.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control de la producción.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Realización de la cosecha.			x			x			x			x
Traslado del prod. al punto de vta.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Desviscerado del producto			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Venta			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2,007.

El cuadro anterior presenta la programación de la producción, en donde se realizarán las cuatro cosechas al año, la programación incluye desde la fertilización hasta la venta final.

4.2 Rentabilidad

Se pretende alcanzar cuatro cosechas al año, para obtener 30,000 libras de pez tilapia al año, condición que representa durante la vida útil de proyecto (cinco

años), una producción de 150,000 libras a un valor unitario de Q. 15.00 que constituye una total de Q. 2,250,000.00.

4.3 Programa anual de marketing

El plan anual de marketing es un instrumento que presenta un detalle de las estrategias mercadológicas que se seguirán para apoyar y respaldarán el logro de los objetivos propuestos por el Comité.

Anexo 6
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Programa Anual de Marketing

Fecha	Actividad	Artículo	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
01 Ene-08 al 15 Ene-08	Elaboración y colocación de la publicidad	Mantas	2 unidades	150.00	300.00
01 Ene-08 al 07 Ene-08	Adquisición de bolsas vinílicas impresas.	Bolsas impresas con la marca, logotipo y eslogan	80 cientos	5.00	400.00
01 Mar-08 al 31 Mar-08	Distribución de publicidad	Volantes	1 millar	30.00	30.00
01 Abr-08 al 30 Abr-08	Entrega de gabachas	Gabachas con el logotipo impreso del producto	25 unidades	15.00	375.00
01 Abr-08 al 30 Abr-08	Entrega de recetas de cocina	Recetarios de Cocina	200 unidades	1.00	200.00
01 Abr-08 al 30 Jun-08	Obsequio de pequeñas porciones de cilantro	Cilantro	8 manojos	3.75	25.00
05 Abril-08	Impartición de pláticas de cocina	Pláticas o charlas de cocina	1 plática	250.00	250.00
01 Abr-08 al 30 Abr-08	Anuncios en la radio local	Anuncio de radio	5 anuncios	300.00	1,500.00
01 Abr-08 al 05 Abr-08	Pago de comisiones a los vendedores	Comisiones sobre ventas	Pago a 2 vendedores	562.50	1,125.00
01 Abr-08 al 15 Abr-08	Elaboración y colocación de la publicidad	Mantas	2 unidades	150.00	300.00
01 Abr-08 al 07 Abr-08	Adquisición de bolsas vinílicas impresas.	Bolsas impresas con la marca, logotipo y eslogan	80 cientos	5.00	400.00
01 Abr-08 al 30 Jun-08	Distribución de publicidad	Volantes	1 millar	30.00	30.00

Continúa

Continuación anexo 6

01 Abr-08 al 30 Jun-08	Entrega de gabachas	Gabachas con el logotipo impreso del producto	25 unidades	15.00	375.00
01 Jul-08 al 30 Jul-08	Entrega de recetarios de cocina	Recetarios de Cocina	200 unidades	1.00	200.00
01 Abr-08 al 30 Jun-08	Obsequio de pequeñas porciones de cilantro	Cilantro	8 manojos	3.75	25.00
05 Julio-08	Impartición de pláticas de cocina	Pláticas o charlas de cocina	1 plática	250.00	250.00
01 Jul-08 al 30 Sept-08	Anuncios en la radio local	Anuncio de radio	5 anuncios	300.00	1,500.00
01 Jul-08 al 05 Jul-08	Pago de comisiones a los vendedores	Comisiones sobre ventas	Pago a 2 vendedores	562.50	1,125.00
01 Jul-08 al 15 Jul-08	Elaboración y colocación de la publicidad	Mantas	2 unidades	150.00	300.00
01 Jul-08 al 07 Jul-08	Adquisición de bolsas vinílicas impresas.	Bolsas impresas con la marca, logotipo y eslogan	80 cientos	5.00	400.00
01 Jul-08 al 30 Sept-08	Distribución de publicidad	Volantes	1 millar	30.00	30.00
01 Jul-08 al 30 Jul-08	Entrega de gabachas	Gabachas con el logotipo impreso del producto	25 unidades	15.00	375.00
01 Jul-08 al 30 Jul-08	Entrega de recetarios de cocina	Recetarios de Cocina	200 unidades	1.00	200.00
01 Jul-08 al 30 Sept-08	Obsequio de pequeñas porciones de cilantro	Cilantro	8 manojos	3.75	25.00
04 Jul-08	Impartición de pláticas de cocina	Pláticas o charlas de cocina	1 plática	250.00	250.00
01 Jul-08 al 30 Sept-08	Anuncios en la radio local	Anuncio de radio	5 anuncios	300.00	1,500.00
01 Oct-08 al 05 Oct-08	Pago de comisiones a los vendedores	Comisiones sobre ventas	Pago a 2 vendedores	562.50	1,125.00
01 Oct-08 al 15 Oct-08	Elaboración y colocación de la publicidad	Mantas	2 unidades	150.00	300.00
01 Oct-08 al 07 Oct-08	Adquisición de bolsas vinílicas impresas.	Bolsas impresas con la marca, logotipo y eslogan	80 cientos	5.00	400.00

Continúa

Continuación anexo 6

01 Oct-08 al 23 Dic-08	Distribución de publicidad	Volantes	1 millar	30.00	30.00
01 Dic-08 al 23 Dic-08	Entrega de gabachas	Gabachas con el logotipo impreso del producto	25 unidades	15.00	375.00
01 Oct-08 al 23 Dic-08	Entrega de recetarios de cocina	Recetarios de Cocina	200 unidades	1.00	200.00
01 Oct-08 al 23 Dic-08	Obsequio de pequeñas porciones de cilantro	Cilantro	8 manojos	3.75	25.00
04 Oct-08	Impartición de pláticas de cocina	Pláticas o charlas de cocina	1 plática	250.00	250.00
01 Oct-08 al 23 Dic-08	Anuncios en la radio local	Anuncio de radio	5 anuncios	300.00	1,500.00
22 Dic-08 al 23 Dic-08	Pago de comisiones a los vendedores	Comisiones sobre ventas	Pago a 2 vendedores	562.50	1,125.00
Total:				16,820.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2,007.

El cuadro anterior demuestra el apoyo publicitario que se pretende desarrollar al presente proyecto.

Anexo 7
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS



**COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA
“COLITA FRESQUITA”
MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHÉ**

INDICE

Descripción	Página
Introducción	i
Objetivos del manual	1
Campo de aplicación	2
Normas de aplicación general	3
Descripción del procedimiento	4
Simbología	5
Procedimiento: Producción	6
Procedimiento: Compra de suministros	9
Procedimiento: Ventas	12



INTRODUCCIÓN

El presente manual esta elaborado con el objetivo de presentar un instrumento administrativo que brinde al comité los procedimientos y la secuencia en las actividades a desarrollarse dentro de la entidad, brinda además las normas a cumplir en cada puesto de trabajo, la delimitación del área de aplicación y la toma de decisiones para cada actividad funcional.

Para tal propósito, se han desarrollado tres procedimientos con sus respectivas normas aplicables a la organización, los cuales son: Ventas, compra de suministros y la producción.



OBJETIVOS DEL MANUAL

- Brindar un instrumento de orientación de cómo se debe desarrollar el trabajo, especialmente a los nuevos empleados.
- Estandarizar las actividades laborales, de manera que se efectúen de manera similar y homogénea para logra una mayor eficiencia.
- Optimizar los recursos humanos, materiales y financieros.
- Simplificar las actuaciones dentro del comité de manera que sean fáciles de llevar a cabo.



CAMPO DE APLICACIÓN

El área de aplicación del presente manual involucra tanto a los integrantes del comité como a los trabajadores, indistintamente del nivel jerárquico que la persona ocupe. También esta dirigido al nuevo personal que ingrese al comité.

En cuanto al área física se refiere, comprenderán las instalaciones que ocupará el comité en Joyabaj, Quiché, todo ello enfocado al trabajo en equipo de la entidad.



NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Todo el personal deberá conocer el presente manual.
- Es obligación de todas las personas cumplir con lo estipulado en el mismo en cuanto a sus normas y procedimientos.
- El presente instrumento administrativo deberá ser sometido a cambios cuando el comité así lo determine.
- El manual se colocará en un lugar accesible a todos los miembros de la entidad.
- Si existieran dudas sobre el documento normativo y de procedimientos presentado, se solventarán convenientemente por parte del comité.

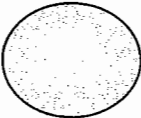
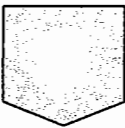
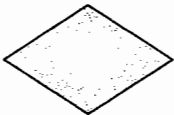
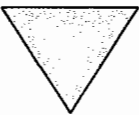
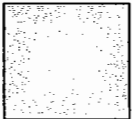


DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Se señalan aspectos importantes de cada procedimiento propuesto, tales como la definición, los objetivos y normas específicas. Para ello se hace uso de gráficos específicos diseñados para una fácil comprensión del personal.

Esto se hace de acuerdo a cada puesto existente en el comité, para que cada empleado desarrolle sus funciones de forma guiada.

SIMBOLOGIA

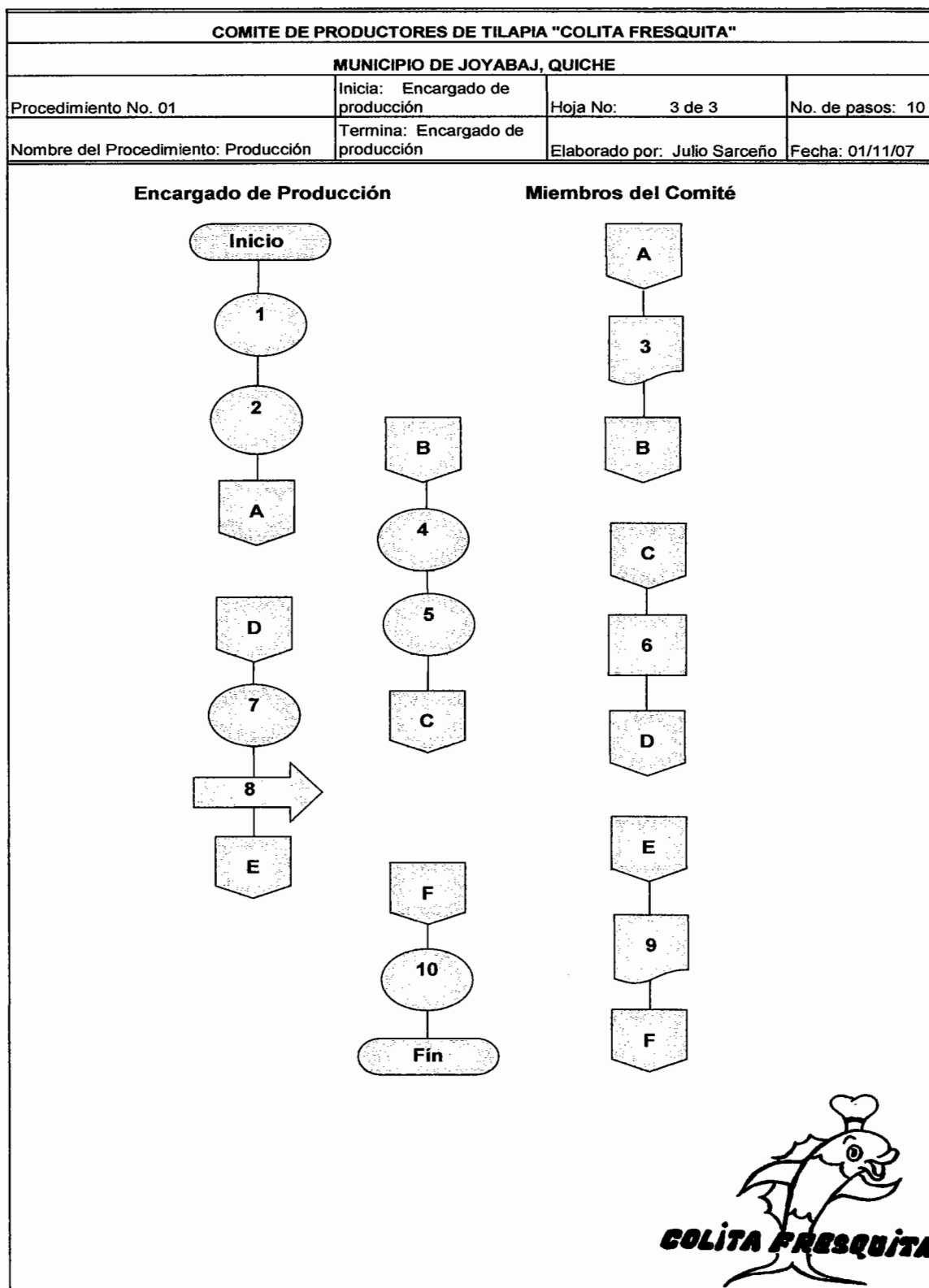
SIMBOLO O FIGURA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio o final	Representa el inicio o el final de un procedimiento
	Operación	Constituyen las acciones efectuadas en un procedimiento.
	Documento	Son los documentos, libros, formularios y hojas empleados en una actividad.
	Conector	Son traslados que unen o enlazan una hoja con otra, en donde continúa un diagrama de
	Transporte	Comprende la acción de enviar documentos de un departamento a otro.
	Decisión	Se refiere a una decisión alternativa a tomarse en un procedimiento.
	Archivo	Constituye toda papelería, documentos y formularios guardados en forma definitiva.
	Inspección	Representa cualquier verificación, inspección o examen del trabajo desarrollado.

COMITE DE PRODUCTORES DE TILAPIA "COLITA FRESQUITA"			
MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHE			
Procedimiento No. 01	Inicia: Encargado de Producción	Hoja No: 1 de 3	No. de pasos: 10
Nombre del Procedimiento: Producción	Termina: Encargado de Producción	Elaborado por: Julio Sarceño	Fecha: 01/11/07
DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO: La finalidad del procedimiento de producción consiste en determinar los volúmenes que se generan de peces tilapia, velando por mantener una cosecha continua y permanente, manteniendo los estándares de calidad establecidos por el comité. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO: Producir las cantidades de pescado establecidas por el Comité. Optimizar los recursos aplicados en la producción. Que la producción se realice en el tiempo estipulado y sin ningún contratiempo. Que el producto ofrecido sea fresco, libre de preservantes y de máxima calidad Evitar la duplicidad del trabajo NORMAS DEL PROCEDIMIENTO: Registro contable de la producción. Deberán alcanzarse los volúmenes de producción determinados, tanto presentes como proyectados por el comité. Así como el cumplimiento de las normas de calidad establecidas. El producto a comercializar será 100% fresco, debido a que se distribuirá en un término máximo de 12 horas. Observar que el pescado se produzca en los estanques de acuerdo a las condiciones favorables como lo es la alimentación, limpieza del agua, temperatura, etc.			
			

COMITE DE PRODUCTORES DE TILAPIA "COLITA FRESQUITA"			
MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHE			
Procedimiento No. 01	Inicia: Encargado de Producción	Hoja No: 2 de 3	No. de pasos: 10
Nombre del Procedimiento: Producción	Termina: Encargado de Producción	Elaborado por: Julio Sarceño	Fecha: 01/11/07
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Encargado de Producción	01	Fertilización de los estanques.	
	02	Colocación de los alevines en los estanques.	
Miembros del comité	03	Registro contable de los alevines colocados en los estanques.	
Encargado de Producción	04	Alimentación de los peces.	
Encargado de Producción	05	Cuidado de los peces	
Miembros del comité	06	Inspección del control de calidad de la producción. (Si no cumplen con los controles, entonces se regala para procesarlo para concentrado y/o abono).	
Encargado de Producción	07	Pezca.	
	08	Traslado al lugar para desviscerar los peces. (del lugar donde se encuentra la crianza de peces hasta el lugar de venta, por medio un tanque movable)	
Miembros del comité	09	Registro contable de la pezca.	
Encargado de Producción	10	Limpieza de los peces, por medio del descamado, desviscerado y lavado.	



COLITA FRESQUITA

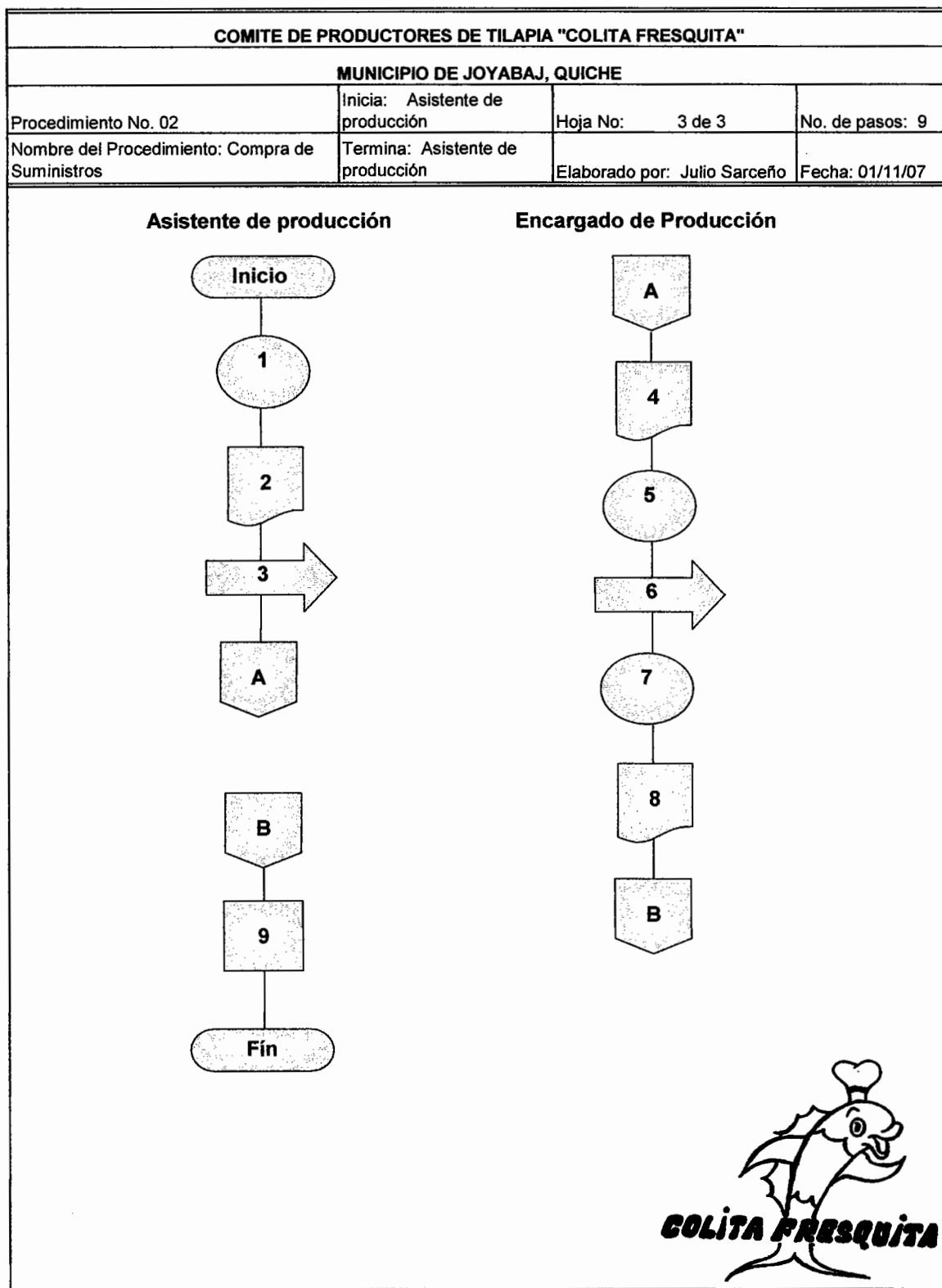


COMITE DE PRODUCTORES DE TILAPIA "COLITA FRESQUITA"			
MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHE			
Procedimiento No. 02	Inicia: Asistente de producción	Hoja No: 1 de 3	No. de pasos: 9
Nombre del Procedimiento: Compra de Suministros	Termina: Asistente de producción	Elaborado por: Julio Sarceño	Fecha: 01/11/07
DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO: La finalidad del procedimiento sobre compra de suministros es describir de forma técnica y práctica, cuales son los pasos a realizarse dentro del comité para la adquisición de todos aquellos bienes e insumos necesarios para lograr una producción óptima del pez tilapia. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO: Obtener información constantemente de cuales son los precios existentes en el mercado de los insumos para lograr los mejores precios y con la mejor calidad posible. Mantener un stock necesario y suficiente de materias primas para no tener carencia o falta de algo que impida la adecuada cosecha. Llevar control contable sobre los suministros adquiridos de forma constante y permanente. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO: Los suministros que se adquieran, deberán cumplir con los estándares de calidad y controles establecidos por el comité. Tales como color, tamaño, presentación del producto, etc. Adquirir los mejores insumos, al mejor precio y calidad existente. Mantener los suministros frescos, en buen estado y listos para utilizarse. Registrar contablemente toda adquisición de los artículos comprados como insumos y suministros, así como la verificación de las existencias de los mismos.			
			

RODUCTORES DE TILAPIA "COLITA FRESQUITA"			
MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHE			
Procedimiento No. 02	Inicia: Asistente de producción	Hoja No: 2 de 3	No. de pasos: 9
Nombre del Procedimiento: Compra de Suministros	Termina: Asistente de producción	Elaborado por: Julio Sarceño	Fecha: 01/11/07

RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Asistente de producción	01	Compra de suministros e insumos.
	02	Registro contable de la compras y control de kardex.
	03	Traslada las compras al Productor.
Encargado de producción	04	El productor registra en tarjetas de kardex lo recibido y las existencias.
	05	Almacenamiento de los suministros.
	06	Traslado de los insumos a los estanques.
	07	Utilización de los suministros e insumos en los estanques.
	08	Registro en tarjetas de kardex de lo utilizado.
	09	Inspección de las existencias y controles.



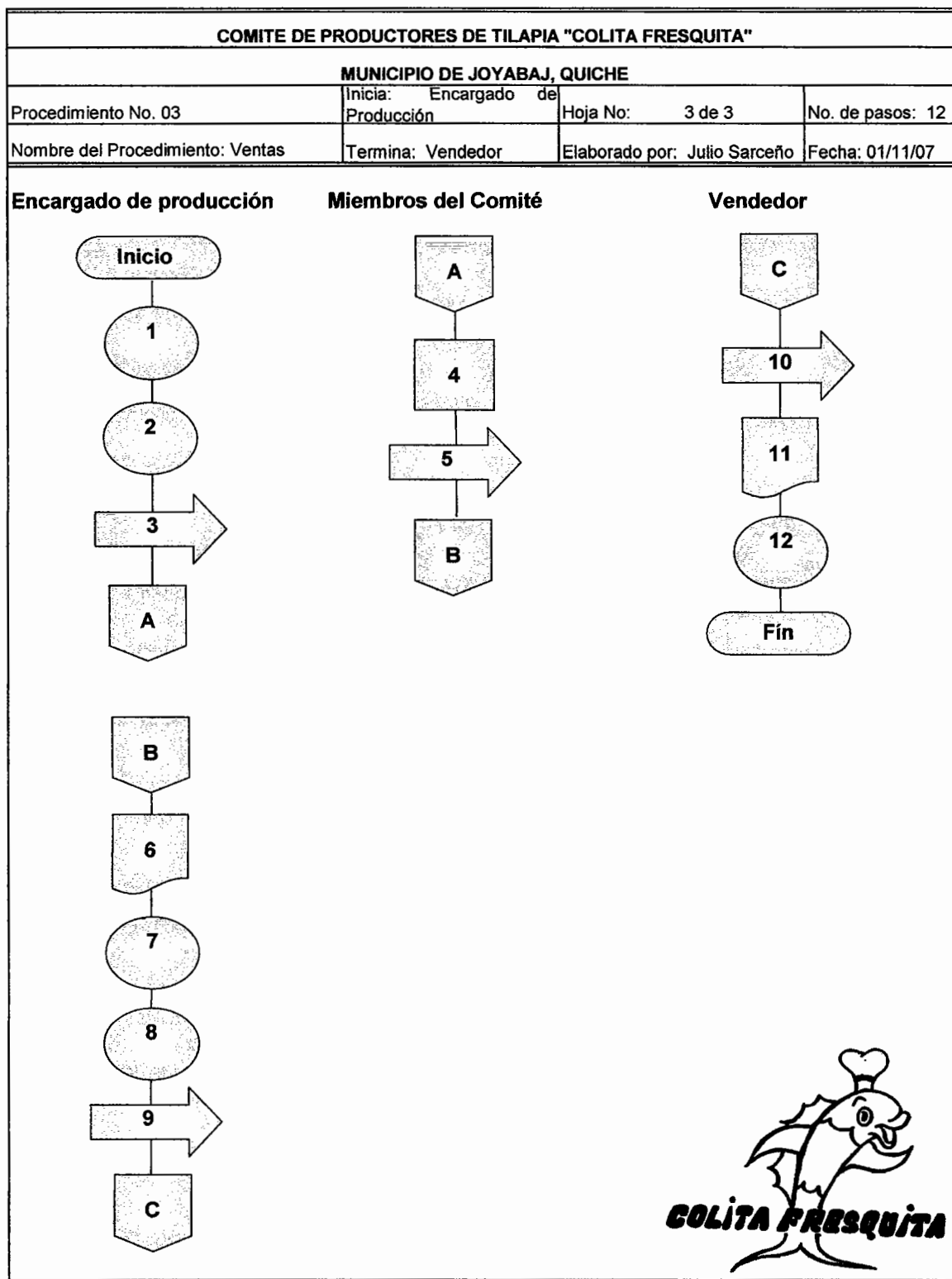


COMITE DE PRODUCTORES DE TILAPIA "COLITA FRESQUITA"			
MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHE			
Procedimiento No. 03	Inicia: Encargado de Producción	Hoja No: 1 de 3	No. de pasos: 12
Nombre del Procedimiento: Ventas	Termina: Vendedor	Elaborado por: Julio Sarceño	Fecha: 01/11/07
DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO: El presente procedimiento determina cuales son los pasos correspondientes para poder efectuar las ventas eficientemente del producto tilapia. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO: Facilitar las ventas del producto. Ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo en la distribución del la producción. Establecer una eficiencia en las ventas de forma constante y oportuna. Llevar control contable de las ventas efectuadas de forma constante y permanente. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO: El pescado deberá estar en condiciones higiénicas-sanitarias óptimas para la venta, con el propósito de ofrecer la más alta calidad en el producto. Proveer eficientemente del producto en todo momento, de forma ágil y dinámica. Ofrecer un producto 100 por ciento fresco. Se observará que el producto sea del tamaño previamente establecido para la venta. Los vendedores deberán tener exámenes médicos completos recientes que reflejen su buena salud física.			
			

COMITE DE PRODUCTORES DE TILAPIA "COLITA FRESQUITA"			
MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHE			
Procedimiento No. 03	Inicia: Encargado de Producción	Hoja No: 2 de 3	No. de pasos: 12
Nombre del Procedimiento: Ventas	Termina: Vendedor	Elaborado por: Julio Sarceño	Fecha: 01/11/07
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Encargado de producción	01	Cultivo de los alevines.	
	02	Extracción de los peces de los estanques, de acuerdo a su tamaño.	
	03	Traslada los peces al tanque movable.	
Encargado de producción	04	Inspección de control de calidad del producto.	
Encargado de producción	05	Transporte del producto hacia el punto de venta.	
	06	Registro contable en tarjetas de la cantidad existente de producto.	
	07	Desvicerado de los pescados.	
	08	Limpieza de los pescados	
	09	Traslada el producto a las hieleras de los vendedores.	
Vendedor	10	Registro contable en tarjetas del producto recibido por el vendedor.	
	11	Transporte del producto hasta los hogares y puntos de venta.	
	12	Se realiza la venta.	



COLITA FRESQUITA



BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALAN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 1ª. Edición, Editorial Praxis, Guatemala. 176 p.

ATLATENCO, FERNANDO CANTOR, Manual de Producción de Tilapia. [en red]. Consultado el 17 octubre 2008. Disponible en: www.sdr.gob.mx/tilapia/manual.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos, Editorial Mc Graw Hill, México 2001. 4ª. Edición. 373 p.

CORPORACIÓN MUNICIPAL. 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj, Guatemala. 240 p.

FLORES MONTÚFAR, TANIA AMÉRICA, Comercialización No Agrícola y El Plan Anual de Marketing. Material de Apoyo, Año 2004. 19 p.

GANADO BOVINO. Razas de Ganado Bovino, Disponible en: [red]. www.mundo-pecuario.com/tema175/bovinos.html

GÓMEZ CEJA, GUILLERMO. Planeación y Organización de Empresas. Editorial Mc. Graw Hill, México, 8ª. Edición, 1988. 432 p.

INICIATIVA CENTROAMERICANA DE MITIGACIÓN CAMI. Desarrollo con Enfoque de Gestión del Riesgo. Módulo No. 7. 1ª. Edición. 49 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala. 1326 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. 1501 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala. 9775 p.

KOONTZ, HAROL y WEIHRICH, HEINZ. Administración una Perspectiva Global, Editorial Mc. Graw Hill. Año: 1998. 11ª. edición.

KOTLER, PHILIP y ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de Marketing. Pearson Educación. Editorial Prentice-Hall, México, Año 2003. 6ª. Edición. 680 p.

MICROSOFT CORPORATION. Encarta 2007. 1993-2006.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Recursos Naturales. Delegación de Quiché. Año 2003. 125 p.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española, Disponible en: [red] www.wordreference.com/definición/bovino

REYES PONCE, AGUSTIN. Administración Moderna. Editorial Limusa, S.A. de C.V. México 2002. 480 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Recursos Económicos de Centroamérica, Unidad II. Hoja de Subtemas. Facultad de Ciencias Económicas. 274 p.