

**MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

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

CARLOS AMILCAR QUINTEROS QUEVEDO

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

**MUNICIPIO DE JOYABAJ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

TEMA INDIVIDUAL

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA"**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009**

2009

(c)

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

JOYABAJ – VOLUMEN 3

2-63-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (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

CARLOS AMILCAR QUINTEROS QUEVEDO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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 1.2.29 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA", municipio de Joyabaj, departamento de Quiché.

Presentó **CARLOS AMILCAR QUINTEROS QUEVEDO**

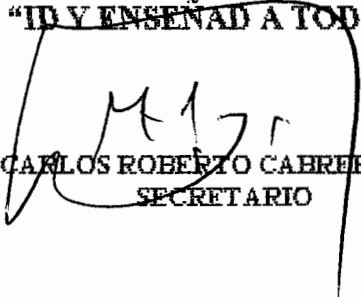
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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.


REVISADO



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por brindarme el conocimiento y los elementos necesarios para lograr el éxito de la carrera, a él sea la Gloria.
- A MI MADRE: María del Socorro Quevedo Marroquín, en agradecimiento a su esfuerzo y sacrificio, porque éste logro también es suyo, ya que ella es la razón de mi existir. Con amor fraternal y admiración.
- A MIS HERMANOS: Berta Alicia, Santiago, Manuel y Marina por su respeto y estima. Que Dios los bendiga.
- A MI MADRINA: Licenciada Sheny Aracely Santizo Rosales por su excelente calidad humana y amistad incondicional. Con mucho cariño, respeto y admiración.
- A, AQUELLAS PERSONAS IMPORTANTES: Quienes han contribuido directa e indirectamente al logro de mis metas, especialmente a la Licenciada Alma Angélica Guzmán López y Mara Verónica Ortiz Henry, por su amistad, respeto y afecto.
- A MIS SOBRINOS: Por el cariño demostrado y esmero en ser cada día mejor. Que éste logro sirva de motivación en sus vidas, ya que, las metas se pueden alcanzar.
- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría, por todos los conocimientos adquiridos, mi gratitud y pleno reconocimiento.
- A todas las personas que de alguna forma contribuyeron para la culminación de este triunfo, muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

	Página
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	2
1.1.2 Localización	3
1.1.3 Extensión territorial	4
1.1.4 Orografía	4
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Fauna y flora	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	8
1.3 RECURSOS NATURALES	10
1.3.1 Hidrografía	10
1.3.2 Bosques	10
1.3.3 Suelos	11
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Por edad y género	12
1.4.2 Por área urbana y rural	13
1.4.3 Población económicamente activa	14
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	17
1.4.5 Migración	18

1.4.6	Vivienda	19
1.4.7	Nivel de pobreza y pobreza extrema	19
1.4.8	Etnia	21
1.4.9	Religión	22
1.4.10	Analfabetismo	22
1.4.11	Subempleo y desempleo	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Energía eléctrica y alumbrado público	23
1.5.2	Agua potable	24
1.5.3	Educación	25
1.5.4	Salud	28
1.5.5	Drenajes	30
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	31
1.5.7	Infraestructura deportiva, cultural y social	32
1.5.8	Mercados	33
1.5.9	Cementerios	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	33
1.6.2	Transporte	34
1.6.3	Beneficios y silos	34
1.6.4	Sistema de riego	35
1.6.5	Centros de acopio	35
1.6.6	Puentes	35
1.6.7	Energía eléctrica industrial y comercial	35
1.6.8	Telecomunicaciones	36
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Organizaciones sociales	36

1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	38
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	40
1.8.3	Empresas privadas	41
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.9.1	Importaciones del Municipio	43
1.9.2	Exportaciones del Municipio	44
1.9.3	Remesas familiares	46
1.10	TURISMO	46
1.10.1	Sitios arqueológicos	46
1.10.2	Servicios turísticos	47
1.10.3	Alimentación	47
1.11	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	47
1.11.1	Identificación de necesidades	48
1.12	ANÁLISIS DE RIESGOS	48
1.12.1	Riesgos	48
1.12.2	Vulnerabilidades	49
1.12.3	Desastre	49
1.12.4	Amenazas	50
1.12.5	Gestión ambiental	50

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	51
2.1.1	Tenencia de la tierra	52
2.1.2	Concentración de la tierra	53
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	60
2.2.1	Agrícola	61
2.2.2	Pecuaria	62
2.2.3	Artesanal	63
2.2.4	Industrial	64
2.2.5	Comercio y servicios	65

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	67
3.1.1	Financiamiento	73
3.1.2	Crédito	74
3.1.3	Objetivos de crédito	75
3.1.4	Importancia del crédito	75
3.1.5	Clasificación del crédito	76
3.1.7	Condiciones de crédito	83
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	84
3.2.1	Fuentes Internas	84
3.2.2	Fuentes externas	85
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	87

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	89
4.1.1	Microfincas	91
4.1.1.1	Tecnología utilizada	91
4.1.1.2	Financiamiento	91
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	92
4.2.1	Fincas subfamiliares	92
4.2.1.1	Volumen y valor de la producción	93
4.2.2	Fincas familiares	94
4.2.2.1	Volumen y valor de la producción	94
4.2.3	Financiamiento a la producción	95
4.2.4	Según fuentes de financiamiento	96
4.2.5	Fuentes internas de financiamiento	96
4.2.5.1	Fuentes internas de financiamiento en la producción de ganado bovino	96
4.2.5.2	Fuentes externas de financiamiento	97
4.2.6	Según la tecnología utilizada	98
4.2.7	Según destino de los fondos	98
4.2.8	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	98
4.2.9	Limitaciones del financiamiento	99
4.2.9.1	Del mercado financiero	99
4.2.9.2	Del productor	100
4.2.10	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	101
4.2.11	Asistencia técnica	102
4.2.11.1	Proporcionada como parte del financiamiento	102
4.2.11.2	Contratada por las unidades económicas	102

4.2.11.3	Prestadas por las asociaciones de los productores	103
----------	---	-----

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	104
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	104
5.3	OBJETIVOS	105
5.3.1	General	105
5.3.2	Específicos	105
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	106
5.4.1	Identificación del producto	106
5.4.2	Uso del producto	107
5.4.3	Oferta	109
5.4.4	Demanda	111
5.4.5	Comercialización	117
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	127
5.5.1	Localización	127
5.5.2	Macrolocalización	127
5.5.3	Microlocalización	128
5.5.4	Tamaño y duración del proyecto	128
5.5.5	Recursos	130
5.5.6	Producción	132
5.5.7	Proceso productivo	132
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	137
5.6.1	Organización propuesta	137

5.6.2	Justificación	137
5.6.3	Planeación	138
5.6.3.1	Objetivos	139
5.6.4	Organización	142
5.6.4.1	Estructura organizacional	142
5.6.4.2	Sistema de organización	142
5.6.4.3	Diseño organizacional	142
5.6.4.4	Funciones básicas de las unidades administrativas	143
5.6.5	Dirección	143
5.6.6	Integración	144
5.6.7	Dirección	145
5.6.8	Control	147
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	147
5.7.1	Inversión fija	148
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	151
5.7.3	Inversión total	153
5.7.4	Financiamiento	154
5.7.5	Hoja técnica del costo de producción	156
5.7.6	Costo directo de producción	157
5.7.7	Estados financieros	160
5.7.7.1	Estado de resultados	160
5.7.7.2	Presupuesto de caja	162
5.7.7.3	Estado de situación financiera	164
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	166
5.8.1	Punto de equilibrio –PE–	166
5.8.2	Flujo neto de fondos	170
5.8.3	Valor actual neto –VAN–	170

5.8.4	Tasa interna de retorno –TIR–	171
5.8.5	Período de recuperación de la inversión	173
5.8.6	Relación beneficio costo –R B/C–	175
5.9	IMPACTO SOCIAL	176
	CONCLUSIONES	177
	RECOMENDACIONES	179
	BIBLIOGRAFÍA	181

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población por Edades, 1994 -2002 - 2007.	12
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población por Género, 1994 - 2002 -2007.	13
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Urbana y Rural, Censos Años: 1994 – 2002 – 2007.	14
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa, Años: 1994 – 2002 – 2007.	15
5	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa e Inactiva, Según Grupo de Edad, Año: 2002.	15
6	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Población Económicamente Activa según Actividad Económica, Años: 2002 – 2007.	16
7	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Líneas de Pobreza, Años: 2000 - 2006.	19
8	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Pertenencia Étnica, Años: 1994 - 2002 - 2007.	21
9	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Energía Eléctrica y Alumbrado Público, Años: 1994 - 2002 - 2007.	23
10	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Servicio de Agua, Años: 1994 – 2002 - 2007.	24
11	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Alumnos Inscritos según Nivel de Escolaridad, Años: 1994 - 2007.	25
12	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Centros Educativos según Nivel de Escolaridad, Años: 1994 - 2007	26
13	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Servicio de Drenaje, Años: 1994 - 2002 - 2007.	27

14	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Servicio de Extracción de Desechos Sólidos, Años: 2002 - 2007.	30
15	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Cobertura de Salud, según Tipo de Institución, Año: 2007.	31
16	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Tenencia de la Tierra, Número de Fincas, Años: 1979 - 2003 – 2007.	53
17	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca, Año: 1979.	54
18	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca, Años: 2003.	54
19	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Concentración de la Tierra por Tamaño Finca, Año: 2007.	55
20	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Uso de Tierra, Años: 1979 - 2003.	59
21	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Valor de Producción por Sector Productivo, Año: 2007.	60
22	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2007.	61
23	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2007.	62
24	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2007.	63
25	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Industrial, Año: 2007.	64
26	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2007.	90
27	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares.	93

28	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Volumen y Valor de la Producción, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares.	95
29	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Oferta Local e Histórica de Pez Tilapia, Período: 2002 – 2006.	110
30	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Oferta Local Proyectada de Pez Tilapia, Período: 2007 – 2011.	111
31	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Demanda Potencial Histórica de Pez Tilapia, Período: 2002 – 2006.	112
32	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Demanda Potencial Proyectada de Pez Tilapia, Período: 2007 – 2011.	113
33	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Consumo Aparente Histórico de Pez Tilapia, Período: 2002 – 2006.	114
34	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Consumo Aparente Proyectado de Pez Tilapia, Período: 2007 – 2011.	115
35	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Demanda Insatisfecha Histórica de Pez Tilapia, Período: 2002 – 2006.	116
36	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Demanda Insatisfecha Proyectada de Pez Tilapia, Período: 2007–2011.	116
37	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Márgenes de Comercialización, Año: 2007.	126
38	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Programa de Producción, Período: 2007-2011.	129
39	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Requerimientos Técnicos, Producción de Pez Tilapia, Año: 2007.	131
40	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto Producción de Pez Tilapia, Producción Cobertura de Mercado, Período 2007-2011.	132

41	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Integración de Inversión Fija, Año: 2007.	150
42	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Primera Cosecha, Año: 2007.	152
43	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Inversión Total, Año: 2007.	153
44	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Financiamiento del Proyecto, Año: 2007.	155
45	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2007.	156
46	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Hoja Técnica del Costo de Producción de una Libra, Año: 2007.	157
47	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Costo Directo de Producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	158
48	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Costo Directo de Producción Projectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	159
49	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Estado de Resultados Projectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	161
50	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Presupuesto de Caja a Cinco Años, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	163
51	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Estado de Situación Financiera Projectado, Al 31 de diciembre de cada año.	165

52	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Flujo de Fondos a Cinco Años, Período: 2007 – 2011.	170
53	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Valor Actual Neto, Período: 2007 – 2011.	171
54	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Tasa Interna de Retorno –TIR– Período: 2007 – 2011.	172
55	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Período de Recuperación de la Inversión, Período: 2007 – 2011.	175
56	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Relación Beneficio Costo –R B/C– Período: 2007 – 2011.	174

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Organigrama Municipal, Año: 2007.	9
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Curva de Lorenz, Concentración de la Tierra, 1979 - 2003 -2007.	57
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2007.	124
4	Municipio Joyabaj, Departamento de Quiché, Flujograma de Proceso Productivo, Producción de Pez Tilapia, Año: 2007.	136
5	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Organigrama Funcional, Comité de Pez Tilapia, Año: 2007.	143
6	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Punto de Equilibrio, Año: 2007.	168

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Clasificación de Fincas por Estrato y Extensión, Año: 2007.	52
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Comercios y Servicios Privados, Año: 2007.	66
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Valor Nutricional, Año: 2007.	108
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Valor Vitamínico, Año: 2007.	109

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Flujo Comercial Importaciones, Año: 2007.	43
2	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Flujo Comercial Exportaciones, Año: 2007.	45
3	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, características y Forma de pez tilapia, Variedad Seleccionada: Nilótica, Año: 2007.	119
4	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, Proyecto de Pez Tilapia, Logotipo, Año: 2007	120

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché, División Política, Año: 2007.	7

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Junta Directiva y el Comité Director del Ejercicio Profesional Supervisado de la facultad de ciencias económicas como parte integral de la formación de profesionales a nivel superior asigna temas de relevancia encaminados a lograr propósitos sociales que contribuyan al desarrollo del país.

En el mes de octubre de 2007, se realizó el trabajo de campo, en el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, con el tema general **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**, la cual comprende el estudio general desde el comportamiento histórico y cada una de las variables socioeconómicas que permiten conocer la situación actual y desarrollo económico del Municipio; asimismo, como tema individual se designó el **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS”**, específicamente la **CRIANZA Y ENGORDE DEL GANADO BOVINO** y como valor agregado el planteamiento de un proyecto de inversión que promueva el interés de invertir recursos en post del desarrollo integral de la región, por lo que se desarrolló el **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA**.

La investigación tiene como objetivos: revelar la estructura financiera del Municipio, el financiamiento de la actividad pecuaria en lo que se refiere a la crianza y engorde del ganado bovino, conocer los problemas que afrontan los productores en la obtención del financiamiento externo, así como contribuir a mejorar las condiciones económicas y sociales de estas unidades productivas mediante la propuesta de inversión del **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA**.

La metodología utilizada en la investigación se basa en el método científico, se desarrollaron seminarios preparatorios (general y específico), trabajo de campo

a través de la encuesta a la población objeto de estudio, entrevistas directas a los productores y trabajo de gabinete mediante consultas bibliográficas para su desarrollo y presentación de los resultados.

En congruencia con lo anterior, la crianza y engorde del ganado bovino contribuye al desarrollo de la economía del Municipio y constituye actualmente la actividad preponderante con relación a las demás actividades productivas, se desarrolla en la parte baja del lugar y cobra auge en la comercialización del producto, en tal sentido, resulta de vital importancia efectuar un análisis del financiamiento de la producción en referencia, que permita elegir la mejor opción en aras de promover el crecimiento económico del Municipio, y para este informe, el estudio se estructuró en cinco capítulos de la manera siguiente:

El capítulo I: da a conocer en forma general los aspectos principales relativos a la reseña histórica del municipio de Joyabaj, su localización, aspectos geográficos, división política y administrativa, recursos naturales, demografía, servicios básicos e infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujos comerciales, inversión social y análisis de riesgos.

En el capítulo II: se expone lo relacionado a la estructura agraria y se abordan los temas de tenencia y concentración de la tierra, el uso actual de la tierra y potencial productivo, que permiten analizar a profundidad las actividades del Municipio.

El capítulo III: presenta las generalidades del financiamiento, conceptos principales que permitan la comprensión e importancia del mismo, los objetivos del crédito, su importancia y su clasificación, procedimientos básicos para la adquisición del mismo, sus condiciones, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

El capítulo IV: comprende aspectos importantes concernientes al financiamiento de la producción pecuaria del Municipio, el volumen y valor de la producción, la estratificación por tamaño de finca, fuentes de financiamiento de la crianza y engorde del ganado bovino, fuentes externas de financiamiento, asistencia crediticia, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto y asistencia técnica en el desarrollo de la actividad productiva.

En el capítulo V: se desarrolla una propuesta de inversión del “Cultivo de pez tilapia” que describe la justificación del proyecto, objetivos, el estudio de mercado que comprende: la identificación del producto, la oferta, demanda, comercialización y precio; el estudio técnico que contiene: la localización del proyecto, tamaño y duración del mismo, volumen y valor de la producción, recursos necesarios, requerimientos técnicos, proceso productivo y tecnología utilizada; el estudio administrativo legal referente a: la organización de la propuesta, el marco legal aplicable, el diseño de la organización y las funciones básicas de las unidades administrativas; el estudio financiero que presenta: la inversión fija, la inversión en capital de trabajo, la inversión total, el financiamiento de la propuesta, el costo de producción, estados financieros, la evaluación financiera del proyecto y finalmente el impacto social

Así también se presentan las conclusiones de la investigación, las recomendaciones de la misma, anexos y la bibliografía consultada que sustenten los aspectos teóricos de este informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS 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 MARCO GENERAL

Está constituido por los aspectos más relevantes que se relacionan con el Municipio objeto de estudio, tales como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía y aspectos generales de Joyabaj.

- **Contexto nacional**

Guatemala tiene una superficie de 108,889 kilómetros cuadrados; cuenta con ocho regiones, 22 departamentos y 332 municipios; su clima es cálido, templado y frío dependiendo la topografía; con dos estaciones durante el año: verano e invierno.

La población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2007 asciende a 13,344,770 habitantes, con una densidad poblacional de 123 habitantes por kilómetro cuadrado, distribuidos en el 49% en sexo masculino y el 51% el sexo femenino.

- **Contexto departamental**

El departamento de Quiché tiene 8,378 km², colinda al norte con México; al este con los departamentos de Alta y Baja Verapaz; al sur con Chimaltenango y Sololá; al oeste con Totonicapán y Huehuetenango.

Está dividido en 21 municipios: Canillá, Joyabaj, San Bartolomé Jocotenango, Cunén, Nebaj, San Juan Cotzal, Chajul, Patzité, San Pedro Jocopilas, Chiché, Sacapulas, Santa Cruz de Quiché, Chichicastenango, San Andrés Sajcabajá, Uspantán, Chinique, San Antonio Ilostenango, Zacualpa, Chicaman, Ixcan y Pachalum.

En la región departamental predominan el clima frío y templado; existen algunas zonas de clima cálido puesto que presentan alturas de 3,000 metros sobre el nivel del mar, lo cual permite una vegetación variada en la que prevalecen bosques coníferas y latifoliadas.

Los habitantes del departamento de Quiché, se dedican principalmente a la agricultura, aunque la diversidad de clima permite variedad de cultivos, pero predomina el maíz y el frijol. En lo relativo a la actividad pecuaria existe la crianza de ganado vacuno, caballar, porcino, lanar y caprino, especialmente en los municipios de Santa Cruz de Quiché, Nebaj, San Juan Cotzal, Chajul y Uspantán.

1.1.1 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 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

¹ Corporación Municipal 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj. Pág 32.

Quiñónez en 1549, procedieron a formar el pueblo de indios o reducciones, entre ellos el de Santa María de Xolobaj.

El cronista Francisco Antonio de Fuentes de Guzmán, anotó en la Recordación Florida, alrededor del año de 1690, que Joyabaj pertenecía al entonces corregimiento de Tecpán Sololá, con 670 habitantes, dos haciendas importantes que eran las de Chuacorrall formada alrededor del año 1750, propiedad de don Francisco Barrútia que contaba con un título de 80 caballerías, la cual dominaba la vida económica del municipio de Joyabaj y Zacualpa.

En 1801 la misma se remidió a 231 caballerías en propiedad de la misma familia. La otra propiedad importante era la hacienda El Portugués, que contaba con trapiche, propiedad de Don Simeón Vasconcellos. Adquirida en 1923 por la familia Herrera quien también era propietaria de Chuacorrall en 1928 con 95 caballerías de extensión.

"Joyabaj, fue uno de los municipios del país que sufrió mayores daños en el terremoto de 1976. Ese fenómeno afectó la cabecera municipal y la mayoría de sus aldeas, destruyó edificios particulares y públicos entre los más importantes el teatro municipal, la iglesia colonial y otros de importancia."²

1.1.2 Localización

El municipio de Joyabaj se localiza a 218 kilómetros de la Ciudad Capital y 54 hacia el oriente de la cabecera departamental, Santa Cruz del Quiché con una altitud de 1,433 metros sobre el nivel del mar y sus colindancias son las siguientes: 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

² Ibidem., Pág. 32.

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.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de Joyabaj cuenta con una extensión territorial de 47,284.34 hectáreas que equivale 304 kilómetros cuadrados los cuales representan el 3.63% del total de kilómetros que integran el departamento de Quiché.

1.1.4 Orografía

Joyabaj, está ubicado en la región de las tierras altas del altiplano central, con montañas bajas y colinas moderadamente escarpadas con una topografía ondulada y quebrada con pendientes muy pronunciadas. En la parte norte atraviesa la sierra Chuacús, compuesta en su mayor parte por rocas metamórficas sin dividir y distintas especies vegetales que dan vida al Municipio.

Existen en el Municipio ocho cerros, los cuales se detallan a continuación: Cerro Alto, Balamguac, Chimacho, El Cucurucho, Ixtelom, Ixquinul, Las Mulas, Panchúm. Están también las montañas Chichaj y Chichicaste.

1.1.5 Clima

Joyabaj, posee un clima que va de frío a templado, en la parte montañosa del Municipio; con temperaturas mínimas que llegan a dos grados centígrados. En esa altitud se sitúan comunidades como: Cruz Chich, Xecnup, Alcona Chiul, Cerro Cumatz, entre otras. En la Cabecera Municipal y comunidades circundantes el clima es templado regularmente con una temperatura que oscila entre 28 a 30 grados. En relación a las tierras más bajas es cálido, alcanza temperaturas hasta de 35 grados en épocas de verano, se localizan en esta región comunidades como: Santa Elena, Parlache y El Zapote.

El régimen de lluvias se acentúa en los meses de mayo a octubre, por lo regular son más frecuentes en las tardes o por las noches. La precipitación pluvial es de 1,000 a 2,000 milímetros anuales y la humedad relativa es de 10 a 50%.

1.1.6 Fauna y flora

Representan todos los componentes vivos de la naturaleza, que unidos con los no vivos como el agua, suelo etc., forman el medio ambiente.

- **Fauna**

“Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado”.³

La fauna del municipio de Joyabaj es variada, se observan algunos anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos sobresalen los murciélagos, roedores, conejos, ardillas, tacuacines, armados, taltuzas, zorrillos, venados, comadreas; además, existen aves residentes y migratorias en el área, tales como tecolote, colibrí, lechuza, aurora de montaña, tolobajo, shara, chipes, sensontles, sabanero y pavo cacho.

Es importante mencionar que en el caserío San José Chuacorrall, existe una finca particular dedicada a la crianza de venados en peligro de extinción.

- **Flora**

“Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado”.⁴

³ Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation.

⁴ Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation

En el municipio de Joyabaj, se determinó que se encuentran diferentes tipos de árboles, entre ellos: rodales de encinos asociados con pino triste y pino de ocote, cerezo, madrón y ciprés. Las coníferas más conocidas son: pino hembra, pino macho y pino condilillo. Entre las latifoliadas se pueden observar roble aliso, sauce, pino, aliso, gravilea, zapotillo, casuarina, laurel, madrón, palo jiote, jacaranda, y en las especies frutales sobresalen: cítricos, naranja granadilla, aguacate, durazno, jocote, entre otros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y 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.

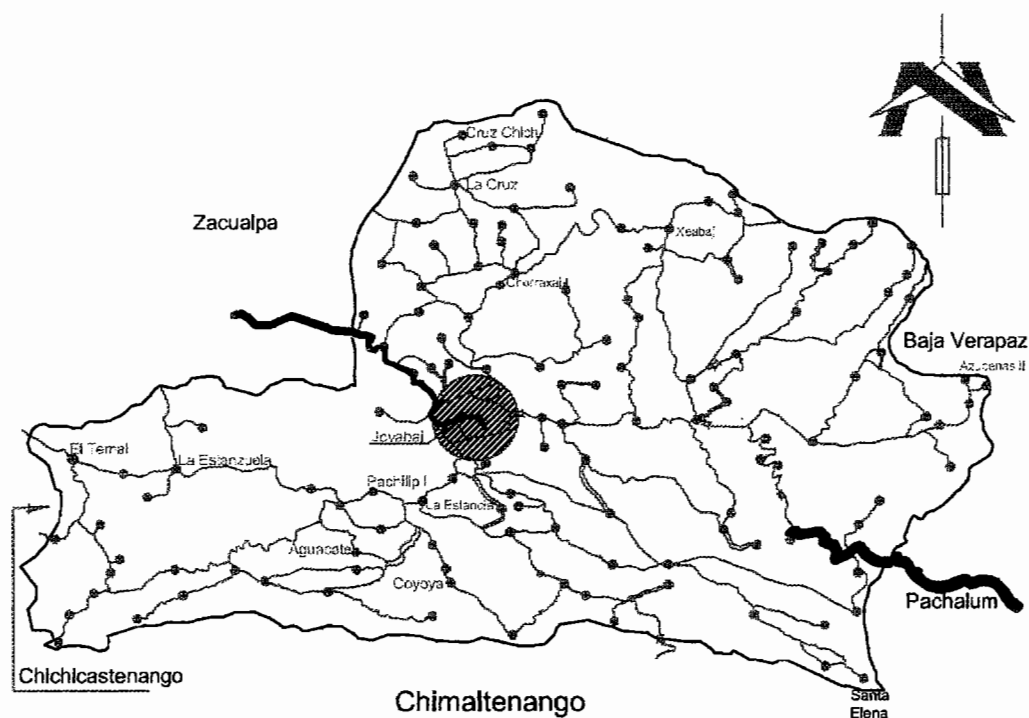
1.2.1 División política

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

A continuación se presenta el mapa del Municipio en el que se identifican los centros poblados más importantes:

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



Textura	Descripción
	Indica Municipio de Joyabaj
	Indica comunidades
	Indica carretera asfaltada
	Indica carretera de terracería
	Indica caminos vecinales
	Indica puente

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

En el mapa anterior se identifican los centros poblados más relevantes en función a las actividades económicas más importantes del Municipio.

1.2.2 División administrativa

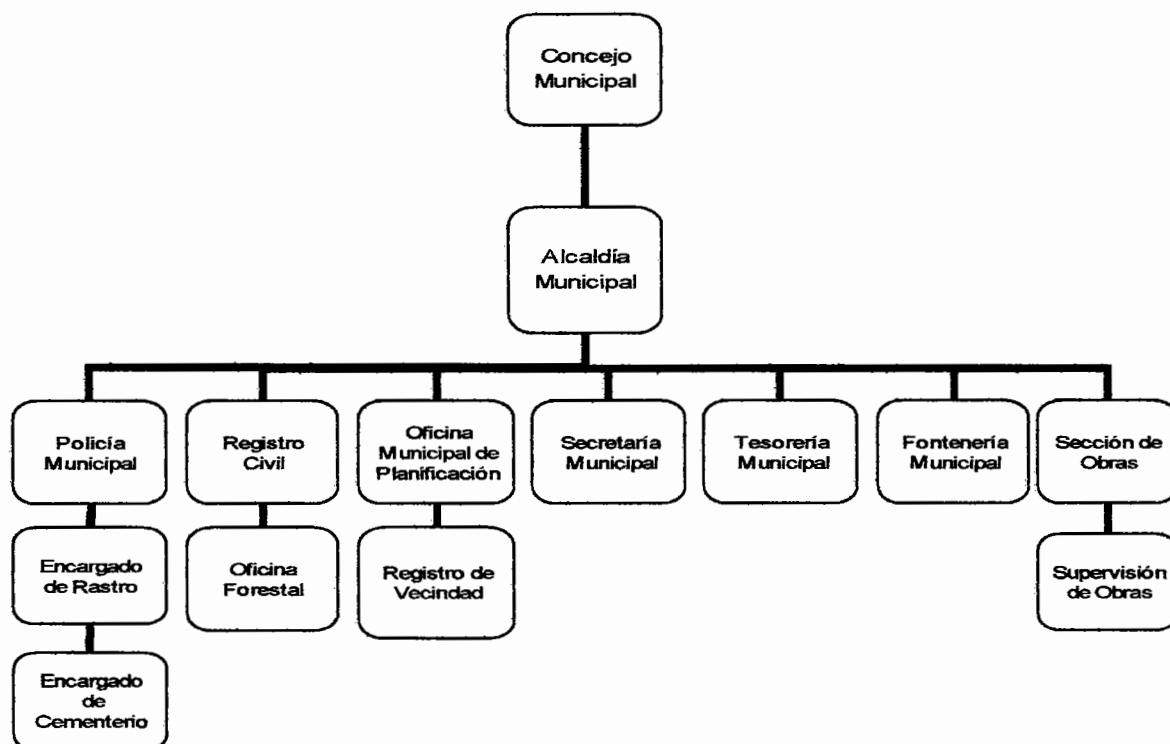
Según el artículo 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala, se establece que la administración del país se divide en departamentos, y éstos en municipios, en que la misma será descentralizada.

De conformidad con el Decreto 12-2002 Código Municipal, del Congreso de la República, el Concejo Municipal se integra por: alcalde municipal, tres síndicos y 10 concejales. En el trabajo de campo realizado se determinó que el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, dos síndicos y siete concejales.

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.

Con base al trabajo de campo, a continuación se detalla el organigrama municipal:

Gráfica 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Organigrama Municipal
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Joyabaj, Departamento de Quiché, Año 2007.

En la gráfica anterior se puede observar el organigrama municipal de Joyabaj al año 2007, conformada por diferentes áreas que prestan servicios públicos a la población.

- **Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-**

Los Consejos Municipales de Desarrollo, se integran con el fin de fortalecer la participación de los habitantes del Municipio y la descentralización de la autoridad. En el municipio de Joyabaj el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES-, se integra por el alcalde municipal, síndicos y concejales, los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes de entidades públicas y civiles de la localidad.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

El objetivo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo es transformar y mejorar las condiciones de vida, la equidad de género y la participación de los habitantes del Municipio.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo están integrados por: la asamblea comunitaria, conformada por los residentes de la comunidad, es la máxima autoridad de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y el órgano de coordinación, constituidos de acuerdo a principios, valores, normas y procedimientos establecidos por los mismos.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son: "todas las sustancias, 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"⁵

1.3.1 Hidrografía

Los recursos hidrológicos del Municipio están constituidos por los ríos que atraviesan el territorio entre los cuales se pueden mencionar: Río El Temal, Caquil, Arriquín, Pasaguay, Pamutz, Tzulba, Quebrada Honda, Saltan y Motagua.

1.3.2 Bosques

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

⁵ Universidad de San Carlos de Guatemala, Recursos Naturales, Unidad II. Hoja de Subtemas de Recursos Económicos de Centroamérica, Facultad de Ciencias Económicas, Pág. 1.

En las zonas altas e inclinadas, predominan los bosques 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, Chuacorrall, Las Lomas, Coyoyá, La Estancia, se observan tipos de bosques mixtos y el secundario tipo arbustal.

1.3.3 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, papa, hortalizas, maíz, trigo, avena, flores y bosques".⁶

1.4 POBLACIÓN

Según la información proporcionada en el censo 1994 la población total del municipio de Joyabaj fue 34,583 habitantes, del casco urbano el 15.37% de la población y un 84.63% del área rural; en el censo del año 2002, la población total fue de 52,498 habitantes, de igual forma el área urbana tuvo un incremento al 3.50% y el área rural un decremento en el mismo porcentaje relacionado con el año 1994. Por lo establecido en los censos, la variación entre el año 1994 y el 2002 asciende a 17,915 habitantes lo que indica que la población tiene un crecimiento promedio de 2,239 habitantes por año.

⁶ Corporación Municipal 2004-2008. Plan Estratégico. Pág. 32.

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

1.4.1 Por edad y género

Comprende el análisis del estudio acorde a rangos de edades para determinar si la población de una región es joven o de avanzada edad; asimismo, establecer estadísticas de hombres y mujeres que representan al Municipio.

- **Por edad**

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

El siguiente cuadro muestra la clasificación de la población por rangos de edades.

Cuadro 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población por Edades
Años: 1994-2002-2007

Rango Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
0-14	16,086	46.51	25,905	49.34	33,661	50.28
15-64	17,485	50.56	24,879	47.39	31,119	46.48
65 y más	1,012	2.93	1,714	3.27	2,172	3.24
Total	34,583	100.00	52,498	100.00	66,952	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede observar que la distribución de la población se mantiene constante en relación a los datos presentados en los Censos de Población y Habitación de 1994 y 2002, y según en la proyección 2007 el 46.48% de personas se ubican dentro del rango de 15 a 64 años de edad de la población. Lo anterior revela que el Municipio cuenta con una importante fuerza laboral.

- **Por género**

Enmarca las diferencias de sexo entre las personas y denota la diferencia de oportunidades para el desarrollo que reciben los hombres y mujeres del Municipio. El siguiente cuadro presenta la clasificación de la población por sexo.

Cuadro 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población por Género
Años: 1994- 2002 -2007

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
Hombres	17,217	49.78	24,985	47.59	31,191	46.59
Mujeres	17,366	50.22	27,513	52.41	35,761	53.41
Total	34,583	100.00	52,498	100.00	66,952	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el año 1994, 2002 y en la proyección de 2007 muestra un crecimiento en la población de mujeres, sin embargo en el género masculino disminuyó de un 2.19% para el año 2002 y en 1% para el 2007, lo cual afirma que predomina el género femenino en el Municipio.

1.4.2 Por área urbana y rural

La agrupación de los habitantes en un área determinada, obedece a factores sociales, culturales y económicos; en consecuencia, se elaboró el siguiente cuadro que muestra la población total del Municipio distribuida por área urbana y rural con los datos que se presentan a continuación:

Cuadro 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Urbana y Rural
Censos Años: 1994 – 2002 – 2007

Población	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	5,317	15.37	9,752	18.58	12,631	18.87
Rural	29,266	84.63	42,746	81.42	54,321	81.13
Total	34,583	100.00	52,498	100.00	66,952	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el área rural es donde se agrupa el mayor porcentaje de población, debido a que el Municipio es predominantemente agrícola. Por lo que gran parte de la población subsiste o depende de ese sector económico. Durante la ejecución del trabajo de campo que se realizó, se observó que los agricultores habitan en lugares colindantes al área en que laboran.

1.4.3 Población económicamente activa

“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”.⁷

⁷ XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, glosario. Pág. 3,374.

En el siguiente cuadro se presenta un comparativo de los últimos censos del Municipio así como de la información proyectada para el periodo 2007, que comprenden a todas las personas que contribuyen a la oferta de trabajo para la producción de bienes y servicios:

Cuadro 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa
Años: 1994 – 2002 – 2007

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Total	%	Total	%	Total	%
Hombres	8,551	84.60	8,119	78.21	8,256	78.21
Mujeres	1,556	15.40	2,262	21.79	2,300	21.79
Total	10,107	100.00	10,381	100.00	10,556	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección para el período 2007.

En el año 1994 la PEA para el Municipio comparado con la información del 2002 muestra un incremento en ambos géneros de 274 personas y en la proyección para el año 2007 un incremento de 175 personas incorporadas a las diversas actividades económicas.

- **Por grupo de edad, económicamente activa e inactiva**

Se presenta agrupada en tres rangos de edad la población que participa en la actividad productiva y aquellos que no participan, según proyecciones al año 2007.

Cuadro 5
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa e Inactiva
Según Grupo de Edad
Año: 2002

Concepto	Población de 7 años y mas	Total PEA	%	Total PEI	%
De 7 a 14 años	13,184	1,170	11.27	12,014	40.87
15-64	24,879	8,796	84.73	16,083	54.71
65 y más	1,714	415	4.00	1,299	4.42
Total	39,777	10,381	100.00	29,396	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En relación a los grupos de edad de siete a 14 años representa el 11.27% de la PEA, el 84.73% lo comprenden las personas entre 15 a 64 años; y un 4% aquellas personas mayores a los 65 años que dependen de la población económicamente activa.

- **Por rama de actividad económica**

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

Cuadro 6
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Población Económicamente Activa según Actividad Económica
Años: 2002 – 2007

Actividad Económica	Censo 2002		Encuesta 2007	
	Población	%	Población	%
Agricultura, caza y pesca	7,345	70.75	447	67.69
Servicios	2,495	24.03	140	21.28
Pecuario			54	8.25
Artesanal	425	4.09	13	1.92
Actividad económica no especificada	66	0.64	6	0.86
Buscan trabajo por primera vez	50	0.49	0	0.00
Total	10,381	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Según los resultados, la actividad económica principal es la agrícola, debido a que genera más fuentes de trabajo, los servicios que se encuentran son: comercio, financieros y de transporte, también ocupan parte significativa de la población; en la actividad pecuaria, predomina la crianza y engorde de animales específicamente la del ganado bovino; así mismo, dentro de la actividad artesanal la población se ocupa en la elaboración de tejidos y bordados típicos.

• **Densidad poblacional**

Según la proyección para el año 2007, el número de habitantes del Municipio se estima que será de 66,952 personas, con una densidad de ocho personas por kilómetro cuadrado, según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Comprende las personas que se encuentran empleadas, según el número de hogares en el Municipio y que generan ingresos para el sostenimiento de la familia. Según la investigación de campo realizada en octubre de 2007, las

familias subsisten con ingresos no mayores de Q.900.00 mensuales y que los mismos no son suficientes para cubrir el valor de la canasta básica en las familias.

1.4.5 Migración

“Término que designa los cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro o de un lugar a otro dentro de un mismo país.”⁸

- **Emigración**

Consiste en el número de personas que se trasladan del Municipio para vivir por un tiempo determinado a otro lugar fuera de él, para ejercer alguna actividad económica. Según encuestas aplicadas, se determinó, que la emigración del núcleo familiar en los 660 hogares encuestados es del 25%, de ese total, el 9% ha emigrado a la ciudad capital de manera temporal, el 10% ha emigrado al extranjero de manera permanente y temporal, principalmente a los Estados Unidos de Norte América, a la vez, un 6% se traslada a trabajar a regiones agrícolas, esto debido a la época de corte de caña en la costa sur de la república.

- **Inmigración**

Consiste en el traslado de personas que llegan a vivir al Municipio, derivado de algunos factores económicos como la búsqueda de nuevas fuentes de trabajo y de tenencia de tierras para cultivo. Según la encuesta realizada en el año 2007, demostró que la inmigración de otros habitantes al Municipio no es representativa.

⁸ Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation.

1.4.6 Vivienda

“Es el refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana. Dada la necesidad que todas las personas tienen de un alojamiento adecuado, éste ha sido desde siempre un tema prioritario no sólo para los individuos sino también para los gobiernos. Por esta razón, la historia de la vivienda está estrechamente unida al desarrollo social, económico y político de la humanidad”.⁹

- **Tenencia de la vivienda**

En los resultados logrados por medio de la encuesta 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.

- **Tipos de construcción**

Constituye el tipo de material con que están construidas las paredes de las viviendas. En el Municipio, según la encuesta realizada en octubre de 2007, el 51% de las viviendas está construida con adobe que es el predominante, seguida por el 38% de viviendas de block que evidencian que la mayoría de casas es de tipo formal, 4% de ladrillo, 4% de madera y 3% de otro material.

1.4.7 Nivel de pobreza y pobreza extrema

Comprende a las personas cuyos ingresos están por debajo del promedio de una sociedad y la pobreza absoluta es la experimentada por aquellos que no disponen de los alimentos necesarios para la subsistencia, debido a que sus ingresos se encuentran por debajo del promedio para la adquisición de la canasta básica, lo cual se refleja en la carencia del acceso a la educación o a los servicios médicos.

⁹ Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation.

- **Índices de pobreza**

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

Al profundizar en los niveles de incidencia de la pobreza por departamento se identificó que alrededor de 16 departamentos superan el promedio nacional de pobreza del 51%, en Quiché alcanza el 81% de la población.

- **Ingresos de personas pobres e índices por área**

Para el municipio de Joyabaj, las líneas de pobreza general y pobreza extrema respectivamente se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Líneas de Pobreza
Años: 2000 – 2006

Nivel	Valor anual per cápita	
	2000	2006
Pobreza general	4,318	6,574
Pobreza extrema	1,911	3,206

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI- 2000 y 2006, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Según los datos del cuadro anterior, una persona pobre tiene menos de Q.6,574.00 anuales, para consumo mínimo de alimentos, bienes y servicios; lo que representa Q.18.00 diarios y cerca de Q.540.00 al mes. Sin embargo, en dicho porcentaje también se cuentan aquellas personas que viven en pobreza extrema, con ingresos anuales de Q.3,206.00, lo que implica cerca de Q.8.70 diarios o Q.263.00 cada mes.

• Mapa de pobreza

Los mapas de pobreza es una representación geográfica de las condiciones de vida de un país, constituye una herramienta que ayuda a identificar los lugares más pobres a nivel nacional.

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, se encuentran San Pedro Jocopilas con el 95.24%, seguido de San Andrés Sajcabajá con 94.21%, Chiché con 92.76% y Joyabaj con un 84.44% el cual se sitúa en el lugar número 12 del departamento.

Del 84.44% de Joyabaj, el 36.15% se encuentran en extrema pobreza y las comunidades más afectadas son: Cruz Chich, Chorraxaj, Quiacoj al norte; Chuaquenún al este; Palibatz, Pachilib y Las Cruces al sur.

1.4.8 Etnia

En el municipio de Joyabaj la mayor parte de la población es indígena como se analiza a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Pertenencia Étnica
Años: 1994 - 2002 – 2007

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
No indígena	5,006	14.48	5,586	10.64	7,124	10.64
Indígena	28,667	82.89	46,912	89.36	59,828	89.36
Ignorado	910	2.63	-	-	-	-
Total	34,583	100.00	52,498	100.00	66,952	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, de 1994 y 2002, y proyecciones de población para el período 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior presenta un crecimiento poblacional entre el censo de 1994 y el 2002. Se identifica a la población indígena en mayor proporción que la población no indígena, con diferencia en incremento de 6.47% y 3.84%, respectivamente y en la proyección del 2007 con 10.64%, lo que demuestra que no hubo variación en relación al año 2002.

1.4.9 Religión

En el Municipio sobresalen las creencias y prácticas religiosas ancestrales mayas, en armonía religiosa se combina el catolicismo con la religión maya. Funcionan siete cofradías de índole católico religioso y la imagen de la Virgen María de la Asunción es la santa patrona de los joyabajenses.

1.4.10 Analfabetismo

El analfabetismo es un indicador importante para determinar el grado de desarrollo de un lugar. De acuerdo con estadísticas del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, al año 2000 se registró un índice de analfabetismo del 71.60%.

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, censo realizado en el 2002 fue de 64% y con la información proporcionada por -CONALFA- en el municipio de Joyabaj se estableció, que en el año 2007 el analfabetismo disminuyó al 60.51%.

1.4.11 Subempleo y desempleo

En el municipio de Joyabaj, de los hogares encuestados, el 20% de jefes de familia se encuentran desempleados, de los cuales 63% en la producción agropecuaria y artesanal y el 37% como asalariados.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Servicios sociales, en un amplio sentido, es la prestación de servicios y la asistencia social individual. En un sentido restringido, los servicios sociales son actividades técnicas organizadas por las administraciones públicas y enmarcadas dentro de las políticas de bienestar social, cuyo objetivo es la prevención, rehabilitación o asistencia de individuos, de familias o de grupos sociales con amplias carencias y demandas, en pro de la igualdad de oportunidades, la realización personal, la integración social y la solidaridad.

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

1.5.1 Energía eléctrica y alumbrado público

Para el año 2007, la energía eléctrica es suministrada por medio 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.

En el cuadro siguiente se presenta la cobertura en el servicio de energía eléctrica en los hogares del área urbana y rural del Municipio para los años 1994, 2002 y 2007.

Cuadro 9
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Energía Eléctrica y Alumbrado Público
Años: 1994 - 2002 - 2007

Descripción	Censo 1994 Hogares	%	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2007 Hogares	%
URBANA						
Con servicio	639	10.62	1,013	11.04	78	11.82
Sin servicio	170	2.83	79	0.86	3	0.45
RURAL						
Con servicio	89	1.48	3,384	36.88	347	52.58
Sin servicio	5,119	85.07	4,699	51.22	232	35.15
Total hogares	6,017	100.00	9,175	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el área urbana se observa un crecimiento de los hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica entre los años 1994 y 2002 en 0.42% y para el 2007 en 0.78%. Los hogares del área rural tienen un crecimiento en el servicio para los años 1994 al 2002 en 35.40% y para el 2007 un 15.70%.

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.

1.5.2 Agua potable

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.

A continuación se presenta el cuadro comparativo del servicio de agua de los años 1994, 2002 y 2007.

Cuadro 10
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Servicio de Agua
Años: 1994 – 2002 - 2007

Descripción	Censo 1994 hogares	%	Censo 2002 hogares	%	Encuesta 2007 hogares	%
URBANA						
Con servicio	738	12.27	1,055	11.50	71	10.76
Sin servicio	71	1.18	37	0.40	10	1.52
RURAL						
Con servicio	2,095	34.82	5,535	60.33	441	66.82
Sin servicio	3,113	51.73	2,548	27.77	138	20.90
Total hogares	6,017	100.00	9,175	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación 1994 XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

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 la totalidad de los pobladores; éstos, deben esperar de dos a tres días para obtener el vital líquido. En el área rural, se incrementó en un 25.51% en el año 2002 en relación al año 1994, esto refleja que los hogares que no cuentan con este servicio, disminuyó en un 23.96%.

En la encuesta 2007 en el área urbana, los hogares que cuentan con el servicio de agua disminuyó en relación al 2002 en un 0.74% y en el área rural se mantiene el crecimiento en la cobertura del servicio en 6.49%.

1.5.3 Educación

Para el año 2007, el sistema de educación está conformado por el sector oficial, sector privado y entidades de apoyo como el Programa de Autogestión Educativa -PRONADE-.

Los establecimientos funcionan mediante la coordinación, supervisión y administración de recursos de un Comité Educativo -COEDUCA-, conformado por padres de familias con orientación de un técnico de campo.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la población estudiantil inscrita para el año 1994 en comparación con el año 2007.

Cuadro 11
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Alumnos Inscritos según Nivel de Escolaridad
Años: 1994 – 2007

Nivel de Escolaridad	1994				2007			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Pre-primaria	115	493	608	12.06	262	755	1,017	6.18
Primaria	824	3,332	4,156	82.41	1,753	12,532	14,285	86.79
Básicos	154	48	202	4.01	491	355	846	5.14
Diversificado	77	0	77	1.52	312	0	312	1.89
Total	1,169	3,874	5,043	100.00	2,818	13,642	16,460	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base al Anuario Estadístico de la Educación 2007, Dirección de Planificación Educativa, Ministerio de Educación.

El nivel de escolaridad que se observa en el cuadro anterior, en cuanto a la participación en pre-primaria disminuyó en un cincuenta por ciento del año 1994 en comparación con el 2007, sin embargo existe aumento en el nivel primario del 4.38% en el 2007. En el nivel básicos se incrementó la afluencia de alumnos en 1.13% y en diversificado en un 0.37%. Del año 1994 al año 2007 la afluencia de alumnos no se incremento en un porcentaje considerable al crecimiento poblacional.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los centros educativos según el nivel de escolaridad para el año 1994 en comparación con el año 2007.

Cuadro 12
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Centros Educativos según Nivel de Escolaridad
Años: 1994 – 2007

Nivel de Escolaridad	1994				2007			
	Oficial	Privado	Total	%	Oficial	Privado	Total	%
Pre-primaria	23	1	24	39.34	38	2	40	23.67
Primaria	33	1	34	55.74	113	2	115	68.05
Básicos	2	0	2	3.28	9	2	11	6.51
Diversificado	0	1	1	1.64	0	3	3	1.77
Total	58	3	61	100.00	160	9	169	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base al Anuario Estadístico de la Educación 2007, Dirección de Planificación Educativa, Ministerio de Educación.

En relación al total de los centros educativos del año 1994, se observa que el número de establecimientos se incrementó en 108 al año 2007; sin embargo, no son suficientes para atender la demanda de educación de la población estudiantil.

El número de docentes que laboró en el 2007 fue de 490, distribuidos en el sector oficial 453 y en el sector privado 37. El mayor número de docentes prestó servicios en el nivel primario, en total 389, del cual 379 pertenecen al sector oficial y 10 al sector privado, según el Anuario Estadístico de la Educación 2007, Dirección de Planificación Educativa, Ministerio de Educación.

La población estudiantil para el año 2007 fue de 30,514 y los alumnos inscritos, según el Anuario Estadístico de la Educación 2007 fue de 16,460, lo cual representa una cobertura 54%. Los alumnos inscritos fueron de 1,017 alumnos en el nivel pre-primario, 14,285 del nivel primario; 846 del nivel básico y 312 del nivel secundario. De los alumnos inscritos, aprobaron 11,523, reprobaron 3,520 y desertaron 1,417.

1.5.4 Salud

La prestación de este servicio está enfocada en el bienestar de los ciudadanos a través de la acción comunitaria, por parte de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

En el siguiente cuadro se muestra la cobertura de salud por tipo de institución que presta este servicio, según investigación realizada.

Cuadro 13
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Cobertura de Salud, según Tipo de Institución
Año: 2007

Tipo de institución	Hogares encuestados	Tasa de cobertura %
Centro de salud	54	8.18
Puesto de salud	217	32.88
Hospital de Joyabaj	177	26.82
Clínicas particulares	55	8.33
Otros	157	23.79
Total	660	100

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

En el cuadro anterior se observa que la afluencia mayor se da en los puestos de salud en un 32.88% y en un 26.82% al hospital de Joyabaj. Esto se debe a que cuentan con un servicio que se adapta a las necesidades básicas de la población y de fácil acceso.

La cobertura en el servicio de salud para los pobladores es brindada por el Hospital Nacional Distrital de Joyabaj, con el apoyo de puestos de salud y veintiocho centros de convergencia, aunado a ello se dispone de guardianes de salud quienes son promotores de dieciséis de estos centros. La población del área rural, cuenta con el apoyo de comadronas quienes son capacitadas por personal del hospital.

- **Morbilidad**

Las causas de morbilidad en el Municipio, de enero a julio de 2007 según el Hospital Distrital de Joyabaj, el sexo femenino fue el más afectado con 992 pacientes y 579 masculinos, se identificó que las infecciones respiratorias y las urinarias son las que predominan en mayor porcentaje tanto a hombres y mujeres con la atención de 964 pacientes atendidos.

- **Enfermedades comunes**

Así mismo las enfermedades comunes que afectaron al Municipio según el Hospital Distrital de Joyabaj, las infecciones respiratorias y urinarias son las que afectan en un mayor porcentaje a la población.

- **Natalidad**

La tasa de natalidad entre los años 2002 y 2007 en promedio, es de 28 nacimientos por cada mil habitantes. Según información obtenida de proyecciones del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se ha reducido el número de nacimientos desde el año 2002 hasta el 2007.

- **Mortalidad**

Consiste en el número de defunciones registradas en el Municipio. La tasa más alta de mortalidad se ubica en el año 2002 con cinco defunciones por cada mil habitantes. Para los siguientes años disminuye la mortalidad y en el 2007 se registró dos defunciones por cada 1,000 habitantes. Según información obtenida de proyecciones del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Las muertes se presentan por varias causas: por suicidio, asesinato, enfermedades comunes, vejez, etc.

• Desnutrición

“La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles hidratos de carbono, grasas y proteínas. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo. La prevención es una prioridad de la Organización Mundial de la Salud -OMS-”¹⁰.

Con base a datos del Hospital Distrital de Joyabaj en el año 2007, se reportaron 218 casos de desnutrición en niños menores de cinco años; representa el 1.64% del total de 13,305 niños.

1.5.5 Drenajes

A continuación se muestra la situación de los drenajes del municipio de Joyabaj según los censos del 1994, 2002 y muestra de trabajo de campo realizado en octubre de 2007.

Cuadro 14
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Servicio de Drenaje
Años: 1994 - 2002 - 2007

Descripción	Censo 1994 Hogares	%	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2007 Hogares	%
URBANA						
Con servicio	560	9.31	783	8.53	48	7.27
Sin servicio	249	4.14	309	3.37	33	5.00
RURAL						
Con servicio	82	1.36	133	1.45	22	3.33
Sin servicio	5,126	85.19	7,950	86.65	557	84.40
Total hogares	6,017	100.00	9,175	100	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación 1994 XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

¹⁰ Enciclopedia Libre Wikipedia, 2007.

El servicio de drenajes en el área urbana y rural para el año 2002 no muestra mejoras significativas en relación a 1994, debido a que no alcanza el 1% de crecimiento en los hogares. La encuesta 2007, refleja que en el área urbana y rural el 89.40% están sin el servicio de drenajes y solo un 10.60% cuentan con este.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

En el Municipio no existe ningún tratamiento adecuado para los desechos, derivados de la recolección de basura en el municipio de Joyabaj.

En el siguiente cuadro se detalla el servicio de extracción de desechos sólidos en forma comparativa del censo 2002 y la investigación de campo en octubre de 2007:

Cuadro 15
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Servicio de Extracción de Desechos Sólidos
Años: 2002 - 2007

Destino de desechos	Censo 2002	%	Encuesta 2007	%
Utilizan servicio municipal	203	2.21	0	0.00
Utilizan servicio privado	363	3.96	45	6.82
Queman	1,665	18.15	322	48.79
Tiran en cualquier lugar	5,972	65.09	284	43.03
Entierran	735	8.01	0	0.00
Otro	237	2.58	9	1.36
Total	9,175	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en información del XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que en el año 2007 la Municipalidad ya no presta el servicio de extracción de basura; sin embargo aumentó la demanda del servicio privado de extracción de basura en un 2.86% en comparación con el año 2002. El

porcentaje de quemar la basura aumentó en 30.64%; el hábito de tirar basura en cualquier lugar disminuyó en 22.06%.

El destino de lo recolectado es depositado en el paraje denominado “Mucaj”, comunidad que se encuentra a cinco kilómetros del área urbana.

1.5.7 Infraestructura deportiva, cultural y social

Se refiere a las instalaciones deportivas, culturales y sociales, con que cuenta el Municipio y sus comunidades.

• Instalaciones deportivas

En el área urbana, se localizan canchas de baloncesto en los barrios La Democracia y La Libertad. En el área rural, en las comunidades de Las Lomas y Laguna Seca se posee la infraestructura adecuada para este deporte.

El Municipio cuenta con un estadio de fútbol ubicado en el área urbana y canchas de papi fútbol privadas ubicadas en el turicentro “El Oasis” en la misma localidad y otra cancha para el mismo deporte en el barrio La Libertad.

En el área rural existen campos de fútbol con infraestructura no adecuada para este deporte, y las comunidades que lo practican y no cuentan con instalaciones apropiadas son: Las Cruces, Portugues, Pachilip I y Xeabaj, sin embargo en el caserío de Chuaquenún cuenta con un centro polideportivo en buen estado.

• Cultural y social

Existe un salón comunal en el área urbana utilizado para diversas actividades sociales y culturales, el cual se ubica a un costado de la Municipalidad; adicionalmente tanto la Iglesia Católica y Evangélica cuentan con instalaciones que eventualmente son empleadas para eventos de esta índole.

1.5.8 Mercados

Existe un mercado ubicado a un costado de la plaza central del área urbana del Municipio, con la infraestructura adecuada; el parque central está ocupado por un mercado informal (ventas callejeras), en donde los puestos de venta están contruidos de madera, lona y plástico.

1.5.9 Cementerios

El área urbana cuenta con tres cementerios; en el área rural únicamente 15 comunidades poseen áreas destinadas para cementerio. La infraestructura es determinada por la inversión que realizan los pobladores al momento de optar a un predio.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Constituye los componentes físicos que contribuyen al desarrollo del proceso productivo, necesario para la explotación de una actividad productiva y tienen una función preponderante en la producción.

1.6.1 Sistema vial

Rutas de acceso: de la Ciudad Capital, por medio de la carretera Interamericana CA-1, que en la aldea Los Encuentros, del departamento de Sololá, entronca con la ruta nacional No. 15, ésta atraviesa los municipios de Chichicastenango, la cabecera departamental Santa Cruz de Quiché, Chinique y Zacualpa, con una distancia de 218 kilómetros.

Por la carretera Interamericana ruta a El Progreso, a la altura de El Rancho se une la carretera que conduce a San Jerónimo y Puruhlá del departamento de Baja Verapaz; Tactic y Santa Cruz Verapaz del departamento de Alta Verapaz, entronca con la carretera 7-W, cruza por San Cristóbal Verapaz del

departamento del Alta Verapaz; atraviesa por Uspantán, Cunen, Sacapulas y la Cabecera Departamental hasta llegar al Municipio.

Adicionalmente, existen otras vías de acceso, una es la que se conduce desde la Ciudad Capital se dirige por San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala, cruza por el municipio de San Martín Jilotepeque del departamento de Chimaltenango para pasar por el municipio de Pachalum del departamento de Quiché, hasta llegar a Joyabaj, con una distancia de 115 kilómetros, en esta vía hay 29 kilómetros de Pachalum a Joyabaj, donde 14 kilómetros aproximadamente, no tiene asfalto; otra vía de acceso es por el municipio de San Martín Jilotepeque con 55 kilómetros de distancia para llegar a la Ciudad Capital.

1.6.2 Transporte

El municipio de Joyabaj, cuenta con servicio de transporte extraurbano tales como: Transportes Xoyita, Aracely, Quiroa, Esperanza y Pinita. Dentro del perímetro del Municipio se transportan mediante microbuses, motos y moto taxis.

La movilización a las comunidades y caseríos dentro del Municipio, consiste en pick-up ofrecido por particulares como medio de transporte público, así como microbuses y motocicletas.

1.6.3 Beneficios y silos

Se estableció que el 51% de la muestra prefiere almacenar sus productos agrícolas en toneles, el 33% lo almacena en silos y el 16% utiliza una bodega. La utilización de toneles como lugar de almacenamiento es mayor que los silos, porque según información de personas encuestadas indican que los granos se conservan mejor y el costo de un tonel es mucho menor en comparación a los silos.

1.6.4 Sistema de riego

Con base al análisis de la información obtenida en el trabajo de campo, se estableció que 96.80% de los agricultores emplean la lluvia como un recurso necesario para riego de los cultivos, el 2% utilizan el sistema de riego por aspersión; el 0.80% con el sistema por goteo y con un 0.4% e sistema por gravedad.

1.6.5 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.

1.6.6 Puentes

Infraestructura de vital importancia para el desarrollo de las comunidades, ya que, permiten conectar una región con otra y poder contar con un sistema productivo más rápido y eficaz, así mismo los puentes en Joyabaj son indispensables para el traslado de personas y vehículos de la región.

Entre los más importantes del Municipio se encuentran: Puente El Motagua, Los Encuentros Caquil, Pasaguay, Quebrada Honda, El Arco, Cocol, La Garrucha, El Portugues, Pamutz y El Temal.

1.6.7 Energía eléctrica industrial y comercial

La energía eléctrica es generada por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, y comercializada a través de la Empresa Eléctrica Municipal de Joyabaj, responsable del control de mantenimiento y cobro a los usuarios.

La corriente eléctrica viene de Santa Cruz del Quiché hasta llegar a Joyabaj, sin embargo el Municipio se ve afectado con bajas constantes en la energía eléctrica derivado a que el fluido energético es insuficiente para la demanda requerida, especialmente en el horario de 18:00 a 21:00 horas en donde los usuarios demandan el servicio en mayor cantidad. En otras ocasiones es suspendido durante el día o la noche debido a reparaciones que se efectúan en la red inalámbrica.

1.6.8 Telecomunicaciones

El casco urbano cuenta con este servicio el cual es brindado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-. Además existe señal para teléfonos celulares de la empresa Telefónica, Claro y Tigo, ésta última es la que tiene más demanda por parte de la población debido a que brinda una mejor cobertura.

1.7 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.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son las que ayudan a mejorar las condiciones de vida de los pobladores que conforman las comunidades del Municipio, 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. Dichas organizaciones se constituyen sobre la base fundamental del trabajo y la participación de los vecinos para alcanzar el desarrollo integral de las comunidades, dirigidos por los líderes comunitarios de la región.

La organización comunitaria es un factor importante en el Municipio para su desarrollo integral, de esa cuenta, se estableció que el 74% de las comunidades están organizadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo, conforme lo establece el artículo 14 del Decreto 11-2002, del Congreso de la República y en Comités de pro-mejoramiento, encaminados a impulsar proyectos para beneficio comunitario.

1.7.2 Organizaciones productivas

Comprende las organizaciones formadas con el objetivo de obtener mayores beneficios de la actividad a que se dedican ya sea ésta agrícola, pecuaria o artesanal.

En el Municipio existen comités agropecuarios y forestales bien determinados; y se localizan en las comunidades de San Antonio Ixoc, El Aguacate, EL Portugués, San Luís la Comunidad, Xepepén, Santa Elena Chichop, El Temal y Xeabaj. Adicionalmente, se estableció que en las comunidades de Xeabaj y Caquil, se dedican al cultivo de hortalizas y en Estanzuela a la producción de arveja china para exportación.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entre las distintas entidades que prestan apoyo al Municipio, se pueden mencionar a las entidades municipales, gubernamentales, no gubernamentales y privadas, cuyo objetivo es brindar apoyo y beneficio a la comunidad.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son las organizaciones no lucrativas, con fines de apoyar en obras de infraestructura y capacitación a los pobladores en las comunidades, entre ellas se encuentran:

- **Municipalidades**

La Municipalidad, entidad autónoma, según lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala y el Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, se encuentra integrada por el alcalde, dos síndicos y siete concejales, ejerce el gobierno y la administración de los intereses del Municipio. Tiene la finalidad de coordinar la ejecución de los proyectos de beneficio y desarrollo comunitario, cuenta con 45 empleados municipales, entre oficinistas, policías de tránsito y personal de limpieza.

- **Subestación de Policía Nacional Civil**

Ubicada en el barrio La Libertad, cuenta con 12 agentes de turno y dos oficiales, con asignación de una radiopatrulla y dos motocicletas. Las instalaciones físicas de la estación están en regular estado, entre las limitaciones que afrontan para brindar un buen servicio a la comunidad, se puede mencionar: la falta de asignación de agentes, radiopatrullas, equipo, radio de comunicación y un plan de mantenimiento para las instalaciones.

- **Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral**

Cuenta con una persona, como responsable de orientar a los vecinos del Municipio, en aspectos como actualización de datos e inscripciones y el lugar asignado para el sufragio, según el sistema de padrón electoral.

- **Juzgado de Paz**

Cuya función es impartir la justicia. Cuenta con seis personas entre juez, secretario, oficial y auxiliares, la finalidad que tiene es buscar la solución de conflictos en forma equitativa. Según estimaciones al año 2007, se incrementaron los casos de violencia intrafamiliar, adolescentes en conflicto y niñez y adolescencia, entre otros, en relación al año 2006 que alcanzó los 800 casos, la labor que realizan se ve limitada a factores como falta de línea telefónica, vehículos y servicios de internet.

- **Hospital Nacional Distrital de Joyabaj**

Ubicado en el barrio La Libertad, con capacidad de atención de encamamiento a 50 pacientes, cuenta con una sala de operaciones, sala emergencia y cuatro clínicas de consulta externa, tiene el apoyo de 81 trabajadores entre médicos, enfermeras, trabajadora social, técnicos y personal de apoyo, así como médicos del programa de Cuba. Entre sus limitaciones se encuentra la escasez de medicinas para pacientes internados, que en muchos casos los familiares deben comprarlas.

- **Supervisión Educativa**

Ubicada en la Calle Real del casco urbano, ejecuta la administración y dirección de la educación en el Municipio; sin embargo, debido a la escasa asignación de recursos, el servicio que presta es limitado.

- **Ministerio Público Fiscalía Municipal de Joyabaj**

Es la entidad responsable de atender los casos de los municipios de Joyabaj, Zacualpa, Pachalum y Chinique. La integran: un fiscal, dos auxiliares fiscales, dos secretarías. Su labor se ve limitada por la falta de auxiliares fiscales y un cuerpo de técnicos de investigación de escena del crimen.

- **Programa Nacional de Autogestión Educativa -PRONADE-**

Es una unidad ejecutora del Ministerio de Educación, lleva educación a las comunidades que tradicionalmente han carecido de servicios educativos y se ubican en los lugares más alejados, cuenta con 51 centros educativos en el área rural y se desarrolla mediante la participación de los padres de familia organizados en Comités Educativos -COEDUCAS-.

- **Comisión Nacional de Alfabetismo -CONALFA-**

Tiene a cargo la alfabetización en 13 comunidades, cuenta con el apoyo de cuatro colaboradores. La labor se ve limitada por la falta de equipo de cómputo, personal e infraestructura para impartir clases.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Son las organizaciones, no lucrativas, con fines de apoyar en obras de infraestructura y capacitación a los pobladores en las comunidades, entre ellas se encuentran:

- **Asociación para la ayuda al tercer mundo -INTERVIDA-, Guatemala**

Brinda el apoyo a las comunidades, mediante proyectos de educación, salud, infraestructura y producción. Para el año 2007, 90 comunidades se han beneficiado con la prestación de dichos servicios.

- **Instituto de Cooperación Social -ICOS-**

Presta el servicio a la comunidad en salud y nutrición e infraestructura, cuenta con 45 empleados, entre médicos, técnicos y personal de apoyo, su labor se ve limitada por falta de línea telefónica.

1.8.3 Empresas privadas

Entre las empresas privadas, que se encuentran en el Municipio se pueden mencionar:

- **Asociación Raíz**

Proporciona créditos, con destino de compra de vivienda, comercio, actividad agrícola y pecuaria. La cartera que posee se compone principalmente de préstamos fiduciarios e hipotecarios con tasas del 16% al 30% anual.

- **Fundación Génesis Empresarial**

Entidad que brinda apoyo financiero a pequeñas empresas con plazos de seis a 24 meses, con una tasa de interés del 2.50% mensual. Las garantías requeridas son solidarias y fiduciarias, promueve el plan de bancomunales en el área rural.

- **Cooperativa La Unión Argueta -COLUA- R. L.**

Ofrece financiamiento al segmento de personas y para todas las actividades, con tasas desde el 14% hasta el 20% anual y plazos de 12 hasta 120 meses de acuerdo al monto solicitado. Es miembro de la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito -FENACOAC-.

- **Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Magisterial Joyabateca, R.L.**

Otorga préstamos fiduciarios e hipotecarios con plazos de 12 hasta 60 meses y se requiere que previamente el solicitante se inscriba como asociado, cobra el 1.50% de interés mensual sobre saldos de capital.

- **Banco de Crédito, S.A.**

Ofrece préstamos fiduciarios a una tasa del 20% de interés anual, hasta dos años plazo y con un límite máximo de Q.15,000.00.

- **Banco G&T Continental, S.A.**

Ofrece servicios de ahorro y préstamos a personas individuales y jurídicas; en los préstamos hipotecarios cobran una tasa de interés del 14% y 17%, con plazos hasta de 10 años; y los préstamos fiduciarios entre el 16% y 18% de interés anual, con plazos hasta de tres años.

- **Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-**

Ofrece préstamos fiduciarios, prendarios e hipotecarios con tasas del 10% y 24% de interés anual, con plazos de uno a tres años en garantías fiduciarias; hasta cinco años con garantía prendaria y con garantía hipotecaria hasta 10 años plazo.

- **Credimax**

Esta entidad es un punto financiero del Banco Azteca, sin embargo funciona como una entidad no regulada. Ofrece financiamiento a personas individuales con tasas del 4.50% mensual y a plazos de tres hasta 18 meses. Promueven préstamos con garantía fiduciaria para gastos personales hasta por Q.7,500.00 y con garantía de electrodomésticos de línea blanca.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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 encuentran las instituciones financieras que prestan servicios de ahorro y crédito, así como de recepción y pago de remesas, entre las cuales se pueden mencionar: Banco G & T Continental, S.A., Banco de Desarrollo Rural. -BANRURAL-, Banco de Crédito, S.A., Credimax (Banco

Azteca), Asociación para el Desarrollo Raíz, Fundación Génesis Empresarial, Cooperativa Colua, R.L., Cooperativa Joyabateca, R.L., Multi pagos y Servicios Francisco Sánchez.

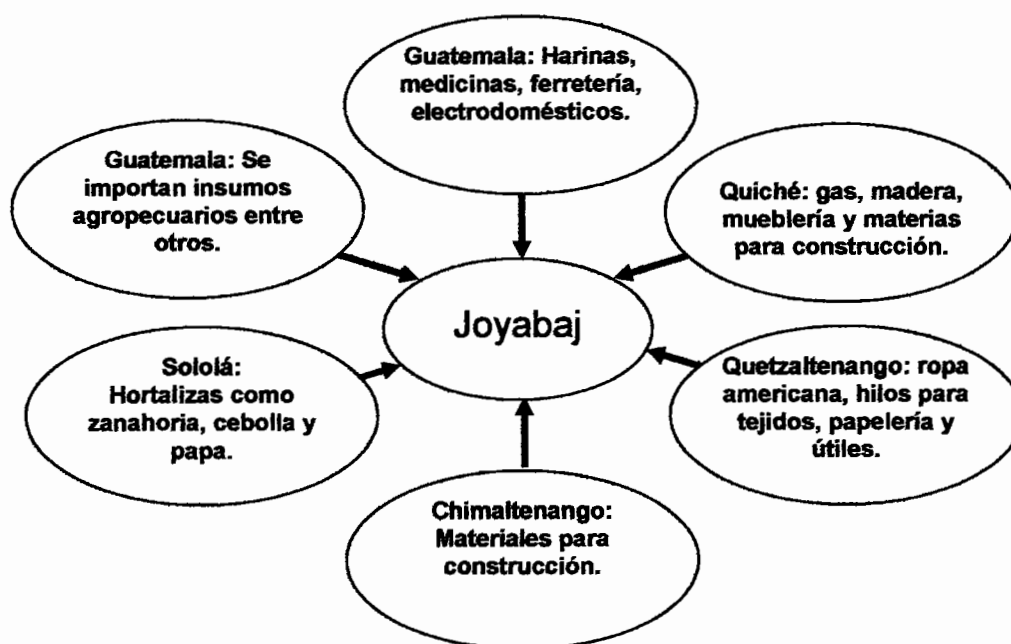
Del flujo comercial se desprenden varias actividades, entre ellas: servicios profesionales de Abogado y Notario, peluquerías, servicios funerarios, correos, courier privado, café Internet, entre otros.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Comprende todos aquellos insumos, mercancías y servicios que ingresan al Municipio, se estableció que el 90% se comercializan en el casco urbano, lo cual motiva a la afluencia de consumidores de este y otros municipios, para realizar la compra de insumos y artículos necesarios para su subsistencia.

A continuación se presenta la figura del flujo comercial de importaciones de Joyabaj con los municipios aledaños.

Figura 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujo Comercial Importaciones
Año: 2007



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

Los bienes importados, radican principalmente del departamento de Guatemala, Sololá y Quetzaltenango y complementan la actividad comercial del Municipio.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Son los productos generalmente agrícolas cultivados en el Municipio, tienen como destino comercializarse en el mercado nacional o internacional, entre los cuales sobresalen: el tomate y el chile pimiento, y son comercializados por productores en la Central de Mayoreo (CENMA) ubicada en la Ciudad de Guatemala. Los cultivos de arveja china, arveja dulce, ejote francés y arveja criolla, se comercializan a través de exportadoras agrícolas tales como: SIESA,

ACODER, Agro San Juan, San José Agroexport y Cooperativa Cuatro Pinos, las cuales se ubican en Parramos Chimaltenango, Patzicía, Santiago Sacatepéquez y la Ciudad de Guatemala.

En la siguiente figura se describe el flujo comercial de exportaciones:



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

El municipio de Joyabaj, orienta sus productos principalmente a Chimaltenango, Huehuetenango, Guatemala y Santiago Sacatepéquez y predominan los cultivos y hortalizas principalmente tomate, chile pimientito, arveja criolla, ejote francés, arveja dulce y hortalizas.

1.9.3 Remesas familiares

Diversos factores, como la falta de empleo, el limitado acceso a la educación secundaria en la mayoría de comunidades y principalmente el conflicto armado interno, provocaron que un gran número de personas de éste Municipio emigraran, en búsqueda de mejores oportunidades.

A través de entrevistas e investigación de campo realizado en los bancos del sistema y un agente de servicio de remesa, se determinó que en el Municipio las remesas familiares para el presente año han alcanzado los 50 millones de quetzales en promedio mensual. Entre las comunidades con mayor ingreso por remesas están: El Boquerón, Estanzuela, El Temal, Las Lomas, Cruz Chich, Las Tres Cruces I y San José Chuacorrall. Dichas remesas provienen principalmente de las ciudades de Alabama, Ohio, La Florida, Kansas, Rhode Island, Massachussets, New Jersey, Carolina del Norte y Carolina del Sur.

1.10 TURISMO

Joyabaj fue nombrada en 1931 monumento nacional precolombino, es un Municipio con potencial turístico, por los paisajes naturales, costumbres y sitios arqueológicos.

1.10.1 Sitios arqueológicos

En el municipio de Joyabaj existen dos montículos (montes pequeños) arqueológicos que aún no han sido explorados, uno de ellos ubicado en el caserío de Panchum, donde hay indicios que el lugar fue habitado con anterioridad y según entrevistas con vecinos de la localidad, se han encontrado vasijas, estatuillas y ollas, que datan del período precolombino.

El centro arqueológico de Panchum está registrado en el Instituto de Antropología e Historia, al igual que otro centro denominado Cucul. Los vecinos

de la localidad desconocen de la potencialidad económica que significaría para el Municipio su restauración.

1.10.2 Servicios turísticos

El turismo data de los años ochenta, ya que Joyabaj era un lugar muy preferido y visitado por los turistas, en la actualidad se le ha olvidado y dejado de apoyar, como consecuencia del conflicto armado.

En el Municipio se carece de agencias de viajes y de apoyo del Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-; sin embargo, en la calle real del casco urbano se observan hoteles denominados: Hacienda Los Panchos, Hotel Central y Hotel Villa Real. Existen dos turicentros, uno municipal y otro privado, ambos cuentan con piscina y canchas deportivas.

1.10.3 Alimentación

En el casco urbano existen diversidad de restaurantes y comedores, el Municipio no tiene una comida típica que lo identifique, pero lo que más degusta la población son los denominados tayuyos que consisten de masa de maíz relleno de frijoles de reciente cosecha.

1.11 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Comprende las necesidades básicas, construcción de infraestructura física en cuanto a salud, educación, agua potable, energía eléctrica, drenajes, tratamiento de aguas servidas, letrización, extracción y tratamiento de desechos, vías de acceso, capacitación y asesoría técnica; y medios de comunicación. Estos requerimientos de inversión social son factores importantes para el desarrollo de los centros poblados.

1.11.1 Identificación de necesidades

De acuerdo a la investigación de campo realizada en octubre de 2007 en el municipio de Joyabaj, se identificaron varias necesidades de servicios básicos e infraestructura social y productiva, entre las cuales se pueden mencionar: el tratamiento de la basura; el mantenimiento a la infraestructura vial, agua potable, tratamiento de aguas servidas, puestos de salud, construcción de canchas deportivas y necesidad de la construcción ó ampliación de mercado.

Los requerimientos de inversión social en relación a la infraestructura productiva existe la necesidad en: asesoría técnica, mini-riego, silos y construcción de cuartos fríos para los productos de exportación.

1.12 ANÁLISIS DE RIESGOS

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, socionatural y antrópicos aumenta los niveles de riesgo de los habitantes. De lo anterior surge la necesidad de conocer los diferentes conceptos concernientes al tema, los cuales se detallan a continuación.

1.12.1 Riesgos

“El riesgo es un proceso que antecede al desastre y se dice que una comunidad está en riesgo cuando se encuentra en una situación propensa a un desastre.”¹¹

A continuación se describe tres diferentes tipos de riesgo:

¹¹ Iniciativa Centroamericana de Mitigación -CAMI- Desarrollo con Enfoque de Gestión del Riesgo (Edición No. 1), modulo VII, Pág. 12.

- **Riesgos naturales**

Estos se originan según la dinámica de transformación en que constantemente está la tierra. El municipio de Joyabaj, se enfrenta con diversos riesgos como derrumbes, deslizamientos, desbordamiento de ríos y otros que puedan provocarse sin la intervención humana.

- **Riesgos socionaturales**

Éstos poseen carácter social, pues surgen de la intervención e interacción continua y permanente entre la localidad humana y su entorno. El crecimiento poblacional y la explotación irracional de los recursos naturales han provocado el incremento de riesgos para la población de Joyabaj.

- **Riesgos antrópicos**

Se derivan de la actividad humana como la explotación y utilización irracional de recursos naturales y la población; en consecuencia, se pone en peligro la calidad de vida de los habitantes.

1.12.2 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”¹²

1.12.3 Desastre

Los desastres son daños y problemas de carácter económico, social y tecnológico provocados por un fenómeno natural de gran magnitud. De esta forma, se asocia directamente al desastre con la sociedad y se hace una

¹² Ibidem., Pág. 12.

separación entre el fenómeno natural y la problemática generada por el mismo en el ámbito social.

1.12.4 Amenazas

"Amenaza es la probabilidad de que un fenómeno, natural o causado por la acción humana, ocurra y pueda poner en peligro a un grupo de personas y su medio ambiente"¹³

1.12.5 Gestión ambiental

Es el conjunto de operaciones y procesos, encaminados al manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales, de manera sostenible, que emprende una comunidad, organización o institución.

¹³ Ibidem., Pág. 49.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Comprende las condiciones sociales y económicas que establecen el sistema productivo de una región determinada, para el presente caso es necesario el análisis desde el punto de vista de la distribución de la tierra en función de la capacidad productiva de los habitantes de la región.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La historia de la estructura agraria en Guatemala se ha caracterizado por una marcada inequidad en la distribución de la tierra principalmente en el área rural, en donde se concentran grandes extensiones en pocos propietarios, y pequeñas extensiones en gran cantidad de propietarios.

El intento más reciente para lograr una mejor distribución de la tierra, lo constituyen los Acuerdos de Paz, sin embargo a más de 10 años de haberse suscrito, poco ha sido el avance logrado.

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.

El municipio de Joyabaj del departamento de Quiché, es un reflejo de la problemática que aqueja a nivel nacional. Para el estudio de la estructura agraria, a continuación se presenta un análisis acerca de la tenencia, concentración y uso de la tierra con base en los censos agropecuarios 1979 y 2003 y los resultados obtenidos en el diagnóstico de trabajo de campo de 2007.

Para el efecto se presenta la clasificación de las fincas de acuerdo al estrato y extensión:

Tabla 1
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Clasificación de Fincas por Estrato y Extensión
Año: 2007

Estrato de fincas	Tipo de Fincas	Extensión
I	Microfincas	de 1 cuerda a < de 1 manzana
II	Subfamiliares	de 1 manzana a < de 10 manzanas
III	Familiares	de 10 manzanas a < de 1 caballería
IV	Multifamiliares medianas	de 1 caballería a < de 10 caballería
V	Multifamiliares grandes	de 10 caballerías y más

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La tabla anterior muestra el tipo de fincas según clasificación, de acuerdo a la extensión territorial.

2.1.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo con la información obtenida de los dos últimos censos agropecuarios de 1979 y 2003, más los resultados obtenidos a través de la encuesta efectuada en octubre de 2007, a continuación se presenta la situación de la tenencia de la tierra.

Cuadro 16
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Tenencia de la Tierra
Número de Fincas
Años: 1979 - 2003 - 2007

Descripción	Censo año 1979		Censo año 2003		Encuesta octubre 2007	
	Cantidad fincas	%	Cantidad fincas	%	Cantidad fincas	%
Propia	4,625	94.22	6,348	96.93	636	96.37
Arrendada	66	1.34	54	0.83	15	2.27
Mixta	198	4.03	123	1.88	0	0.00
Colonato	0	0.00	6	0.09	0	0.00
Usufructo	0	0.00	2	0.03	0	0.00
Otras formas	20	0.41	16	0.24	9	1.36
Totales	4,909	100.00	6,549	100.00	660	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con el cuadro anterior, se observa en el censo de 1979 que el régimen de tenencia propia de la tierra fue del 94.22% y para el censo 2003 el 96.93%, los cuales no han variado significativamente en comparación con la muestra 2007 que representa un 96.37%.

2.1.2 Concentración de la tierra

Éste es un elemento importante para evaluar y determinar la distribución del recurso tierra y refleja la situación económica social imperante en el país.

El bajo poder adquisitivo, limita el acceso a la tierra y por lo tanto las extensiones menores a una manzana, clasificadas como microfincas, se encuentran comprendidas en el estrato más significativo.

Para el análisis correspondiente a la concentración de la tierra, se da a conocer el censo agropecuario del año 1979 y 2003 en comparación con los datos obtenidos en la encuesta del trabajo de campo realizada en octubre de 2007.

Cuadro 17
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca
Año: 1979

Estrato	No. de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	% Acumulado		PRODUCTO	
					No. Fincas Xi	Superficie en Mz Yi	Xi (Y _{i+1})	Yi (X _{i+1})
Microfincas	775	15.79	484.12	1.85	15.79	1.85		
Subfamiliares	3,632	73.99	10,844.64	41.34	89.78	43.19	681.97	166.09
Familiares	460	9.37	9,322.47	35.53	99.15	78.72	7,067.48	4,282.29
Multifamiliares medianas	42	0.85	5,583.74	21.28	100.00	100.00	9,915.00	7,872.00
Totales	4,909	100.00	26,234.97	100.00			17,664.45	12,320.38

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo con el cuadro anterior, la concentración de la tierra para el censo 1979, se da en primer lugar en las fincas subfamiliares con una extensión de 41.34%, luego las fincas familiares que representan el 35.53% y las fincas multifamiliares medianas con un 21.28% mientras que solamente el 1.85% corresponde al estrato de las microfincas lo que denota una gran desigualdad en relación a las subfamiliares.

Cuadro 18
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca
Año: 2003

Estrato	No. de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	% Acumulado		PRODUCTO	
					No. Fincas Xi	Superficie en Mz Yi	Xi (Y _{i+1})	Yi (X _{i+1})
Microfincas	3,076	46.97	1,930.87	15.16	46.97	15.16		
Subfamiliares	3,348	51.12	7,991.55	62.76	98.09	77.92	3,659.90	1,487.04
Familiares	118	1.80	1,996.25	15.68	99.89	93.60	9,181.22	7,783.43
Multifamiliares medianas	7	0.11	815.00	6.40	100.00	100.00	9,989.00	9,360.00
Totales	6,549	100.00	12,733.67	100.00			22,830.12	18,630.47

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Para el censo de 2003 se mantiene la tendencia de la concentración de la tierra en las fincas subfamiliares con una extensión de 62.76%, sin embargo para los siguientes estratos ya no hay diferencias tan significativas como se observó en el censo de 1979.

Cuadro 19
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño y Finca
Año: 2007

Estrato	No. de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	% Acumulado		PRODUCTO	
					No. Fincas X_i	Superficie en Mz Y_i	$X_i (Y_{i+1})$	$Y_i (X_{i+1})$
Microfincas	536	81.21	181.60	35.11	81.21	35.11		
Subfamiliares	119	18.03	269.69	52.13	99.24	87.24	7,084.76	3,484.32
Familiares	5	0.76	66.00	12.76	100.00	100.00	9,924.00	8,724.00
Totales	660	100.00	517.29	100.00			17,008.76	12,208.32

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Para los resultados obtenidos en el trabajo de campo de 2007 se mantiene la tendencia de la concentración de la tierra en las fincas subfamiliares con una extensión de 52.13%, sin embargo para los siguientes estratos ya no hay diferencias tan significativas como se observó en los censos de 1979 y 2003. Adicionalmente es importante señalar que el estrato de las microfincas ha mantenido un crecimiento constante, lo cual se confirma en la encuesta realizada hasta alcanzar un 35.11%.

- **Coeficiente de Ginni**

El coeficiente de Ginni mide el grado de concentración de la tierra y expresa el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Este coeficiente toma en cuenta el tamaño de la finca y la extensión del terreno y se utiliza la siguiente fórmula para el cálculo:

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - \sum Y_i (X_{i+1})}{100}$$

Donde:

X_i = Acumulado del número de fincas expresado en tanto por ciento.

Y_i = Acumulado de la superficie de fincas expresado en tanto por ciento.

Según la aplicación de la fórmula, se obtiene

$$CG = \frac{\text{SUMA } X_i (Y_{i+1}) - \text{SUMA } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

Censo 1979

$$CG = \frac{17,664.45 - 12,320.38}{100} = \frac{5,344.07}{100} = 53.44 = 0.534407$$

Censo 2003

$$CG = \frac{22,830.13 - 18,630.47}{100} = \frac{4,199.65}{100} = 42.00 = 0.419965$$

Muestra 2007

$$CG = \frac{17,008.76 - 12,208.32}{100} = \frac{4,800.44}{100} = 48.00 = 0.480044$$

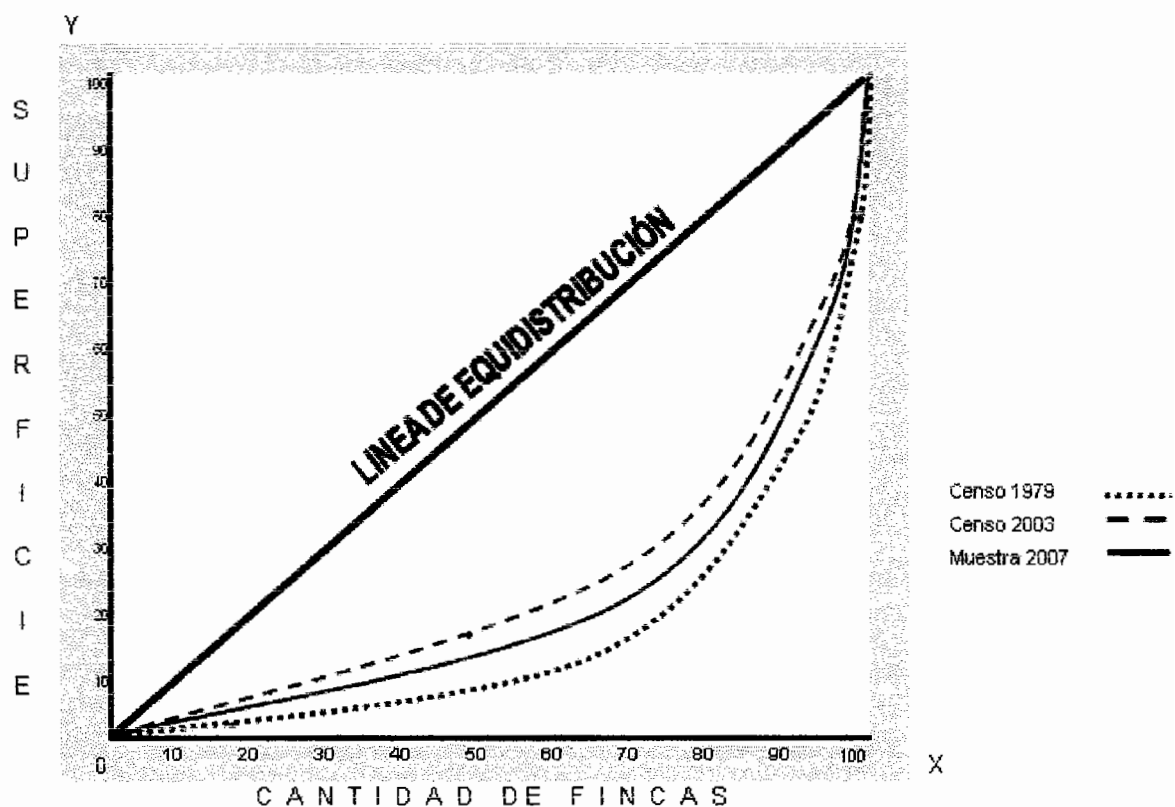
Al analizar los datos, el coeficiente de Ginni refleja que la concentración de tierra en el Municipio, en el año de 1979 constituye un coeficiente de 54.25, en tanto para el año 2003 y 2007 el coeficiente figura 42.58 y 48.59 respectivamente.

- **Curva de Lorenz**

Es una línea que simboliza y se utiliza para la distribución de la concentración de la tierra.

A continuación, se presenta la gráfica de la curva de Lorenz de los censos agropecuarios 1979 y 2003, así como de la muestra tomada en octubre de 2007.

Gráfica 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Curva de Lorenz
Concentración de la Tierra
Años: 1979-2003-2007



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

De acuerdo a la gráfica anterior, se observa que la curva del censo 1979 se encuentra alejada de la línea de equidistribución, lo que significa que existe una mayor concentración del recurso tierra, contenida en las fincas subfamiliares con 73.99% de las fincas que representan el 41.34% de superficie.

En lo relativo a la curva de Lorenz del censo 2003, ésta se localiza más cerca de la línea de equidistribución con relación a la curva del censo 1979, lo que indica que en dicho período existe menor grado de concentración, y predominan las fincas subfamiliares con el 51.12% de las fincas y 62.76% de la superficie.

Finalmente la curva de Lorenz obtenida según la muestra de octubre 2007, se aleja nuevamente de la línea de equidistribución en relación a la curva del censo 2003, y se concentra en las microfincas con el 81.21% de las fincas y el 35.11% de la superficie.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

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 destinan principalmente para la alimentación del ganado a través de los pastos.

Como consecuencia del tamaño de las unidades productivas, las cuales se concentran en el estrato de microfincas, los productores destinan, la mayor parte al autoconsumo y utilizan la mano de obra familiar.

En el siguiente cuadro se presenta la estructura de usos de la tierra de acuerdo al número de fincas de los censos agropecuarios 1979 y 2003.

Cuadro 20
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Uso de la Tierra
Año: 1979 - 2003

Descripción	Censo año 1979		Censo año 2003	
	Cantidad fincas	%	Cantidad fincas	%
Cultivos anuales o temporales	4,881	60.91	6,517	59.08
Cultivos permanentes y semipermanentes	333	4.16	396	3.59
Pastos	614	7.66	356	3.23
Bosques	2,181	27.21	1,451	13.15
Otras tierras **	5	0.06	2,311	20.95
Totales	8,014	100.00	11,031	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

**Para los bosques y otras tierras, es necesario considerar que los montes y charrales registrados en el Censo de 1979, se incluyeron en la categoría de "bosques" y, en el Censo de 2003, en "otras tierras".

De conformidad con el cuadro anterior, la cantidad de fincas de los cultivos anuales o temporales para el 2003 representada por 6,517 fincas, denota un incremento de 1,636 fincas en este estrato comparado con el censo de 1979 que muestra 4,881 fincas; mientras que las fincas con bosques y pastos se redujeron en 730 y 258 respectivamente. Finalmente la clasificación de otras tierras se incrementó en 2,306 fincas.

En consecuencia, para el censo 2003, el uso de la tierra predomina en el rubro clasificación de cultivos anuales o temporales con un 59.08%, seguidamente aumentó el uso de otras tierras en un 20%, y las tierras utilizadas para bosque disminuyó un 13.15%; asimismo, los rubros de pastos y bosques disminuyeron hasta situarse en 3.59% y 13.15%

2.2 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 21
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Valor de Producción por Sector Productivo
Año: 2007

No.	Actividad Productiva	Valor (Q)	Participación %
1	Pecuaría	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 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%.

2.2.1 Agrícola

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, cuya unidades productivas y superficie cultivada se muestra a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2007

Descripción	Unidades productivas	%	Superficie cultivada manzanas	Valor total de producción Q	%
Microfincas					
Maíz	310	66	117	614,250	34
Frijol	56	12	21	102,900	6
Tomate	4	1	2	144,000	8
Arveja China	3	1	2	80,640	4
Subfamiliar					
Maíz	78	17	138	724,500	41
Frijol	14	3	25	122,500	7
Total	465	100	305	1,788,790	100

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

Como se muestra en el cuadro anterior el maíz y el frijol forman parte importante en la economía del Municipio, ya que se encontraron 310 y 78 unidades productivas de maíz en la muestra seleccionada, dentro de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares respectivamente. Con relación al aporte económico, el maíz genera el 83% de toda la actividad agrícola. Le sigue la producción de frijol con un 15%.

Del 98% de la población que se dedica al cultivo del maíz y el frijol, el 75% lo realiza en forma asociada, y el resto se siembra de forma separada del maíz; la producción de estos productos se destina al autoconsumo y en menor escala para la venta.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es la que predomina en la economía del Municipio por generar el 33% del total del valor de producción de ingresos, según lo muestra el cuadro 21, la población que se dedica a esta actividad lleva a cabo la crianza y engorde del ganado bovino, engorde de cerdos y la producción avícola, las cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2007

Fincas	Unidades económicas	Unidad de medida	Producción en unidades	Valor de producción Q	%
Microfincas					
Ganado porcino	83	Unidad	134	120,600	5
Producción avícola (Aves de traspato)	119	Unidad	1,166	63,055	2
Pollos de engorde	29	Unidad	7,200	288,000	12
Fincas subfamiliares					
Ganado bovino	21	Unidad	307	1,168,000	48
Leche, subproducto derivado		Litros	38,232	191,160	8
Fincas familiares					
Ganado bovino	5	Unidad	138	484,000	20
Leche, subproducto derivado		Litros	23,298	116,490	5
Total			70,475	2,431,305	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, la principal actividad pecuaria es la crianza de ganado bovino (incluye la producción de leche, como subproducto derivado). El aporte económico en el estrato subfamiliar es del 56% y en el familiar del 25%. Como segundo producto, en orden de importancia, la

producción avícola de pollos de engorde tiene una participación del 12% de los ingresos. En lo que respecta a las aves de corral y el ganado porcino el aporte económico no es muy significativo, ya que las unidades productivas que realizan estas actividades lo hacen con el objetivo de satisfacer necesidades alimenticias.

2.2.3 Artesanal

En el Municipio, la actividad artesanal está sustentada en tres ramas las cuales son: carpintería, panadería y tejidos típicos. Estas unidades económicas aportan una generación de empleo de dos a tres personas y de forma eventual, se contrata personas temporales, dependen del volumen y tiempo de producción, para lo cual es utilizada mano de obra calificada y no calificada.

A continuación se muestra el resumen de la actividad productiva, generada en el Municipio:

Cuadro 24
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2007

Actividad	Producto	Volumen en unidades	Valor de la producción Q	%
Carpintería			676,800	71
	Puertas	36	36,000	
	Gabinetes	36	64,800	
	Trinchantes	144	273,600	
	Roperos	168	302,400	
Panadería			189,000	20
	Pan francés	216,000	108,000	
	Pan manteca	162,000	81,000	
Tejidos típicos			85,200	9
	Güipiles	120	42,000	
	Cortes	48	43,200	
Total			951,000	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la principal actividad artesanal es la de carpintería que representa un ingreso del 71%, seguida de la rama de panadería con 20% del valor de la producción. En tercer lugar los tejidos típicos con el 9% del total del aporte que genera esta actividad a la economía del Municipio.

2.2.4 Industrial

Actividad económica donde se desarrolla y aplica mano de obra calificada, conocimientos de computación al tener que montar los diseños, cuentan con maquinaria adecuada para realizar la producción.

En el siguiente cuadro se muestra el valor y volumen de la producción de la unidad industrial identificada en el municipio de Joyabaj.

Cuadro 25
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Industrial
Año: 2007

Tipo de producto	Unidades	%	Valor unitario en Q	Valor de la producción Q	%
Playeras de cinco colores	13,300	72	29	385,700	56
Camisas tipo polo	5,100	28	60	306,000	44
Total	18,400	100		691,700	100

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

El cuadro anterior muestra que el 72% de la producción, se concentra en las playeras de cinco colores estampadas y el 28% en los bordados de camisas tipo polo. Lo anterior refleja que las playeras tienen un 56% de participación en el valor de la producción y las camisas tipo polo bordadas un 44%.

2.2.5 Comercio y servicios

La actividad de servicios en el municipio de Joyabaj, según el cuadro 21 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 de Quiché.

Esta actividad ocupa el tercer lugar en la economía del 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.

A continuación se presenta un inventario con las principales actividades comerciales y de servicios:

Tabla 2
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Comercios y Servicios Privados
Año: 2007

Tipo de Servicio	Canti dad	%	Tipo de Servicio	Canti dad	%	Tipo de Servicio	Canti dad	%
Ferreterías	19	5.32	Tiendas	88	24.65	Hoteles y hospedajes	4	1.12
Comedores	13	3.64	Venta de electrodomésticos	13	3.64	Internet y librerías	4	1.12
Farmacias	13	3.64	Panaderías	10	2.80	Cafeterías	2	0.56
Almacén de ropa	12	3.36	Venta de hilos y tejidos	9	2.52	Centros recreativos	2	0.56
Carnicerías	10	2.80	Zapaterías	9	2.52	Compraventas de chatarra	2	0.56
Barberías y peluquerías	5	1.40	Oficina jurídica	8	2.24	Gasolineras	2	0.56
Cantinas	6	1.68	Tortillerías	8	2.24	Agencia de viajes	1	0.28
Clinicas médicas y dentales	6	1.68	Pinchazos	7	1.96	Alquifiestas	1	0.28
Venta de accesorios de computación y teléfonos	5	1.40	Venta de instrumentos musicales	5	1.40	Materiales de construcción	2	0.56
Correos	5	1.40	Mueblería	4	1.12	Cererías	1	0.28
Aceiteras	3	0.84	Restaurantes	3	0.84	Colegio	1	0.28
Bancos	4	1.12	Salones de belleza	3	0.84	Cooperativa	1	0.28
Miscelaneos	4	1.12	Venta de ropa americana	3	0.84	Empresa eléctrica	1	0.28
Agropecuarias	3	0.84	venta de granos básicos	3	0.84	Escuela de automovilismo	1	0.28
Baños públicos	3	0.84	Venta de regalos	3	0.84	Fábrica de tejidos	1	0.28
Centros naturistas	3	0.84	Pizzería	1	0.28	Financiera	1	0.28
Carpinterías	5	1.40	Radio	1	0.28	Funeraria	1	0.28
Venta de gas	2	0.56	Revelado de fotos	1	0.28	Gimnasio	1	0.28
Venta de motos	2	0.56	Serigrafía	1	0.28	Heladería	1	0.28
Veterinaria	2	0.56	Supermercado de	1	0.28	Herrería	1	0.28
Oficina de trámites	1	0.28	Talabarterías	1	0.28	Laboratorio dental	1	0.28
Óptica	1	0.28	Taller de cerámica artesanal	1	0.28	Servicio de telefonía	1	0.28
Pasterías	1	0.28	Tapicería	1	0.28	Venta de armas y municiones	1	0.28
Supermercado	1	0.28	Centro fotográfico	1	0.28	Venta de materiales eléctricos	1	0.28
Talleres de reparaciones varias	5	1.40	Sanatorio privado	1	0.28	Servicio de cable	2	0.56
Total				357			100.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Este capítulo versa sobre la organización estructural del sistema financiero guatemalteco, dentro del cual se abordan aspectos generales importantes como fuentes de financiamiento, los tipos de crédito, garantías y tasas de interés entre otros y constituye el punto de partida para el análisis y comprensión del tema de financiamiento productivo.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En Guatemala, el sistema financiero está constituido por el conjunto de instituciones financieras que por su regulación y fiscalización se dividen en sistema financiero formal e informal, que en el ámbito económico se les denomina sistema regulado y sistema no regulado; en consecuencia, las instituciones que conforman el sistema financiero en general son: la Junta Monetaria, El Banco de Guatemala, Las Aseguradoras, Los Bancos, Almacenes Generales de Depósito, los Fondos de Pensiones y otras entidades mercantiles legalmente constituidas pero que no son reconocidas ni fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos (Sistema Financiero Informal).

➤ Sistema financiero formal bancario y no bancario

Está formado por todas las entidades bancarias y las entidades financieras legalmente constituidas y reguladas por las leyes y reglamentos que permiten el desarrollo de sus actividades y transacciones económicas y financieras con particulares. Estas están reconocidas y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos que bajo la dirección de la Junta Monetaria, es la encargada de vigilar e inspeccionar a las instituciones financieras.

➤ **Formal bancario**

De conformidad con el artículo 3 del Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, está formado por todas aquellas instituciones legalmente constituidas y autorizadas para realizar intermediación financiera bancaria, mediante la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos y otras obligaciones, destinadas a financiamiento de cualquier naturaleza.

➤ **Formal no bancario**

Esta formado por las entidades financieras que reciben depósitos de sus asociados y de terceros, tales como: las cooperativas, las sociedades mutualistas, las asociaciones comunitarias de desarrollo, empresas comunitarias asociadas, organizaciones no gubernamentales y organizaciones privadas de desarrollo, entre otras que sean normadas por una ley especial; sin embargo, quedan obligadas a presentar las informaciones periódicas u ocasionales que les requiera la Superintendencia de bancos.

➤ **Junta Monetaria**

De acuerdo al artículo 133 de la Constitución Política de la República; es la entidad encargada de determinar la política monetaria, cambiaria y crediticia del país y de velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, asegurando la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional.

➤ **Superintendencia de bancos**

Es un órgano de Banca Central, organizado conforme el Decreto 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala; es un órgano eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes

generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

Es el órgano que ejerce la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga. Es la máxima autoridad del sistema de banca central y tendrá a su cargo la dirección del Banco de Guatemala. De conformidad con los artículos 132 y 133 de la Constitución política de la República de Guatemala.

“La Junta Monetaria se integra con los siguientes miembros:

- a) El Presidente, quién también lo será del Banco de Guatemala, nombrado por el Presidente de la República y por un período establecido en la ley;
- b) Los ministros de Finanzas Públicas, Economía y Agricultura, Ganadería y Alimentación;
- c) Un miembro electo por el Congreso de la República;
- d) Un miembro electo por las asociaciones empresariales de comercio, industria y agricultura;
- e) Un miembro electo por los presidentes de los consejos de administración o juntas directivas de los bancos privados nacionales y
- f) Un miembro electo por el Consejo Superior de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Todos los miembros de la Junta Monetaria, tendrán suplentes, salvo el Presidente, a quien lo sustituye el Vicepresidente y los ministros de Estado, que serán sustituidos por su respectivo viceministro”.¹⁴

¹⁴ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 32

➤ **Banco de Guatemala**

“Es la entidad descentralizada, autónoma con personalidad jurídica, patrimonio propio con plena capacidad para adquirir derechos y obligaciones, que tiene por objeto la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía del país, para lo cual proporcionará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios”.¹⁵

➤ **Bancos del sistema**

Son instituciones constituidas y reconocidas legalmente para funcionar interna o externamente del territorio nacional, y sirven como intermediarios entre usuarios de servicio y los beneficiarios del mismo. A ellos acuden personas y entidades jurídicas e individuales a colocar sus capitales para obtener un beneficio financiero mediante el interés que devenga durante un período determinado de tiempo; estos recursos son invertidos por los bancos en actividades de diversa naturaleza que generen intereses superiores a los ofrecidos a sus cuenta-habientes.

“El objetivo de los bancos consiste en obtener un beneficio pagando un tipo de interés por los depósitos que reciben, inferior al tipo de interés que cobran por las cantidades de dinero que prestan”.¹⁶

➤ **Sociedades financieras**

“Son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de los recursos internos y externos a mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas, ya

¹⁵ Decreto 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala “Ley Orgánica del Banco de Guatemala” artículos 2 y 3

¹⁶ Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.

sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción”.¹⁷

➤ **Auxiliares de crédito**

Son instituciones constituidas con el objetivo de brindar un soporte técnico y comercial por cuenta ajena, tales como seguros, fianzas y créditos; dentro de estas entidades se pueden mencionar los almacenes generales de depósito, afianzadoras y aseguradoras.

➤ **Casa de cambio**

Es la sociedad anónima autorizada conforme la ley, con objeto de compra y venta de divisas, cuyo origen y destino, respectivamente, determine la junta Monetaria de conformidad con las disposiciones de la política cambiaria y los mecanismos operativos establecidos para el efecto. Dentro de sus atribuciones pueden comprar monedas extranjeras en billetes de bancos, cheques de viajero, giros y transferencias bancarias y otros medios de pago expresados en divisas, así como vender moneda extranjera en efectivo, cheques de viajero y documentos emitidos por ella contra sus propias cuentas.

➤ **Bolsa de valores**

“Es una institución privada de carácter comercial que proporciona una infraestructura y condiciones necesarias para que se realicen negociaciones de títulos-valores. A ésta recurren inversionistas y empresas por medio de sus

¹⁷ Decreto Ley 208., Jefe de gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdia. “Ley de Sociedades Financieras”, artículo 1.

corredores autorizados para cubrir sus necesidades de financiamiento o capitalización”.¹⁸

➤ **Almacenes generales de depósito**

De conformidad con el artículo 1 del decreto 1746, Ley de Almacenes Generales de Depósito, son empresas privadas, que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de los títulos-valores o títulos de crédito.

➤ **Grupos financieros**

“Es la agrupación de dos o más personas jurídicas que realizan actividades de naturaleza financiera, de las cuales una de ellas deberá ser banco, entre las cuales existe control común por relaciones de propiedad, administración o uso de imagen corporativa, o bien sin existir estas relaciones, según acuerdo, deciden el control común.

“Los grupos financieros deberán organizarse bajo el control común de una empresa controladora constituida en Guatemala específicamente para ese propósito, o de una empresa responsable del grupo financiero, que será el banco; en este último caso, de la Superintendencia de Bancos, de acuerdo con la solicitud fundamental que para el efecto presenten a ésta los Interesados”.¹⁹

¹⁸ Material de apoyo del Licenciado Álvaro Joel Girón Barahona

¹⁹ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos financieros. Artículo 27.

➤ **Entidades fuera de plaza (Offshore)**

Es un intermediario financiero constituido en un determinado país, generalmente en un paraíso fiscal o en un centro financiero internacional, en el cual realiza de forma preponderante transacciones bancarias que se perfeccionan o surten sus efectos en el exterior.

➤ **Sistema financiero informal**

Es llamado también, sistema financiero no regulado, y abarca a todas las entidades constituidas como sociedades mercantiles. Estas instituciones se caracterizan porque no están reconocidas por la Junta Monetaria para funcionar como instituciones financieras y consecuentemente, no se encuentra bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos; sin embargo reciben depósitos de sus asociados y de terceros, pero se rigen por leyes especiales.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento o financiación, según el diccionario para contadores de Kohtler Erick L., significa: Acción por la que una persona, sociedad u organismo público consigue capital para su creación o funcionamiento. Puede efectuarse con fondos o recursos propios o ajenos.

En consecuencia, puede decirse que es la actividad precursora que utiliza el inversionista para agenciarse de fondos que permitan sufragar gastos de una empresa, es decir, la captación de recursos que permitan emprender un negocio y pueden provenir de diferentes fuentes como ahorro de personas, préstamos bancarios, fiduciarias, hipotecarias, préstamos de amigos y familiares entre otros.

3.1.2 Crédito

“Derecho de disponer de un dinero ajeno o de retrasar el pago de cantidades debidas, por un cierto plazo de tiempo, a cambio de un interés.”²⁰

Según la enciclopedia Encarta 2006, es el término utilizado para referirse a las transacciones que implican una transferencia de dinero que debe devolverse transcurrido cierto tiempo. Por tanto, el que transfiere el dinero se convierte en acreedor y el que lo recibe en deudor; los términos crédito y deuda reflejan pues una misma transacción desde dos puntos de vista contrapuestos.

El crédito debe entenderse como la cantidad de dinero que recibe una persona en calidad de préstamo por una entidad financiera con el objeto de iniciar una producción o sufragar gastos de diversa índole, dicha cantidad deberá ser retribuida con intereses durante el vencimiento periódico del plazo contratado.

Dependiendo de la actividad productiva que se financie, el crédito adopta diversas modalidades, las cuales se describen a continuación.

a) Crédito agrícola

Es un préstamo concedido por una institución financiera con el objetivo de invertir en uno o varios proyectos de producción agrícola, en los cuales es necesaria la compra de insumos, maquinaria y aperos de labranza indispensables para la producción.

b) Crédito pecuario

Es el préstamo adquirido de una institución financiera como bancos, cooperativas o cualquier entidad de crédito con el propósito de invertir en la

²⁰ Erick L. Kohler, Diccionario para Contadores, Unión Topográfica Editorial Hispanoamericana S.A. CV (México edición 1974), p. 54

producción y explotación pecuaria, mediante la adquisición de ganado o semovientes, compra de insumos, forrajes, silos, construcción de corrales, establos y todo lo relacionado a la manutención del ganado para su explotación.

c) Crédito avícola

Es aquel financiamiento adquirido por cuenta ajena destinado a la producción o explotación de aves como la crianza y engorde de pollos, siendo necesaria la compra de insumos de alimentación, vacunas e instalaciones inclusive, para la producción y explotación.

d) Otros créditos

Dentro del territorio nacional, las instituciones financieras orientan sus esfuerzos a cubrir otros sectores productivos como la piscicultura, la industria, la artesanía, la apicultura, el comercio, servicios y adquisición de tecnología entre otros.

3.1.3 Objetivos de crédito

Persiguen agenciarse de fondos para contar con disponible o complementar el existente con la finalidad de emprender una actividad económica; asimismo, incentivar a las entidades crediticias a realizar desembolsos destinados al desarrollo, modernización y crecimiento económico del país.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en seleccionar la mejor alternativa crediticia que ofrezca mejores beneficios previendo que el uso sea racional y oportuno para emprender una actividad económica que se desea iniciar o ampliar. Es importante subrayar el hecho de que la carencia de crédito contrarresta la oportunidad de mejorar procesos productivos que permitan la competitividad en el mercado.

3.1.5 Clasificación del crédito

Atendiendo a la actividad en que se inviertan los fondos, los créditos pueden clasificarse de la manera siguiente:

a) Por su destino

Se refiere a la finalidad que se le da a los fondos dependiendo la actividad en la cual sean invertidos y puede ser actividad comercial, productiva, de servicios, consumo y otros.

➤ Comercial

Constituye los créditos cuyos recursos son empleados al sector comercio, con la finalidad de iniciar, sostener, desarrollar o expandir la actividad comercial.

➤ Producción

Son aquellos créditos que se destinan a la adquisición de maquinaria y de materias primas para que sean transformadas en productos para venta y consumo, lo que comúnmente se realiza mediante actividades industriales, agropecuarias, generadoras de energía eléctrica entre otras que contribuyan a la satisfacción de necesidades.

➤ Servicios

Son créditos orientados al desarrollo, fomento, inicio o ampliación de empresas prestadoras de servicios, en las que no participa la transformación de materias primas y las ventas se realizan por las prestaciones de servicio sin que medien bienes tangibles

➤ **Consumo**

Consiste en que los recursos percibidos mediante el crédito y que son destinados a satisfacer necesidades personales, tales como cancelación de deudas, autoconsumo, etc.

➤ **Otros**

Son aquellos créditos destinados a viviendas y los que se conceden de un gobierno a otro, que no clasifica en las categorías anteriores.

b) Por su finalidad

Se orienta al uso que se le dará a los recursos provenientes de las instituciones financieras que puede ser para inversión en capital de trabajo e inversión fija.

➤ **Inversión en capital de trabajo**

Son los créditos destinados a la compra de insumos, pago de mano de obra y gastos indirectos variables, necesarios para el proceso productivo.

➤ **Inversión fija**

Corresponde a los créditos adquiridos de instituciones financieras y destinados para la adquisición de maquinaria, terrenos, vehículos y demás bienes fijos, que permitan iniciar, modernizar, transformar o ampliar las instalaciones de las entidades que orientan sus esfuerzos a explotar o mejorar su actividad productiva.

c) Por su garantía

Constituye bienes que el deudor está dispuesto a comprometer para garantizar al acreedor la recuperación del préstamo concedido y según el artículo 51 de Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía

fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o la combinación de éstas las cuales se describen a continuación:

➤ **Fiduciarios**

Corresponde a los créditos respaldados bajo el compromiso mancomunado de firma de dos o más personas naturales o jurídicas solventes que mediante contrato se responsabilizan de cumplir con el pago del fondo percibido.

➤ **Prendarios**

Son los créditos respaldados con bienes muebles que garantizan a las instituciones de crédito, la recuperación de los fondos otorgados; dichos bienes son dados en prenda, pignoración de bienes, préstamos de bonos de prenda garantía de cosechas, ganado, maquinaria, equipo, joyas y otros.

➤ **Hipotecarios**

Este tipo de crédito exige como garantía bienes inmuebles (urbanos y rústicos como terrenos, fincas, casas etc.), para asegurar el cumplimiento de la deuda; en caso de incumplimiento por parte del deudor, el acreedor puede enajenar o vender los bienes para recuperar los recursos. Según el artículo 51 del Decreto 19-2002, "Ley de Bancos y Grupos Financieros", los créditos con este tipo de garantía, no pueden exceder del 80% del valor real de los bienes dados en garantía.

➤ **Mixtos**

Son los créditos concedidos por las instituciones bancarias y financieras, cuya garantía está constituida por la combinación de dos o más formas de garantía tradicional, cuando una sola de ellas, por si misma, no es suficiente para cubrir la operación crediticia de tal manera que las modalidades que adoptan los

créditos pueden ser prendarios-fiduciarios, e hipotecarios-prendarios y viceversa.

d) Por su plazo

El plazo está íntimamente relacionado con el destino de los fondos y se refiere principalmente al tiempo en que se pactará la liquidación de la deuda contraída que puede ser corto, mediano y largo plazo.

➤ **Corto plazo**

Son créditos concedidos por un período de tiempo menor de un año y destinados prioritariamente para cubrir necesidades temporales y de menor cuantía.

➤ **Mediano plazo**

Comprende los créditos contratados por personas individuales o jurídicas por un período de tiempo mayor de un año y hasta por un período máximo de tiempo de cinco años; éstos son empleados para cubrir actividades permanentes y son utilizados por pequeños y medianos empresarios.

➤ **Largo plazo**

Este tipo de crédito se caracteriza porque el período de tiempo concedido es mayor a cinco años y las instituciones crediticias generalmente solicitan garantías reales como bienes inmuebles por el riesgo asumido derivado del monto y el tiempo para liquidarlo, estos son empleados comúnmente para construcciones, locales, viviendas etc. y el plazo puede llegar hasta los 20 y 25 años de financiamiento.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Comprende los pasos a seguir para la adquisición de un crédito y se derivan de las políticas instauradas por las entidades dedicadas a la concesión de créditos, los cuales pueden variar dependiendo la institución bancaria o financiera de que se trate sin descuidar el cumplimiento de las disposiciones legales.

a) Requisitos a cumplir

Derivado de las políticas de los diferentes bancos del sistema y demás instituciones financieras, los requisitos solicitados no son rígidos, éstos pueden cambiar de una institución a otra; sin embargo, según el anexo a la resolución de la Junta Monetaria número JM-93-2005, los requisitos aplican en términos generales tanto a personas individuales como jurídicas y en resumen se dividen de la siguiente manera:

Para personas individuales:

1. Nombre completo.
2. Número de identificación tributaria. (NIT)
3. Solicitud de crédito.
4. Copia completa del documento de identificación.
5. Copia de la patente de comercio de empresa, si se trata de un comerciante individual.
6. Referencias crediticias, bancarias y/o comerciales.
7. Estados patrimoniales.
8. Constancia de ingresos.
9. Adicionalmente las entidades bancarias requieren que el solicitante sea ya cuentahabiente de la institución o en su defecto que abra una cuenta de depósitos.

Para personas jurídicas:

1. Denominación o razón social.
2. Número de identificación tributaria. (NIT)
3. Solicitud de crédito.
4. Copia de la escritura de constitución de la sociedad y sus modificaciones.
5. Copia de la patente de comercio de empresa y de sociedad.
6. Copia del nombramiento del representante legal y copia completa de su documento de identificación.
7. Referencias crediticias, bancarias y/o comerciales.
8. Estados financieros.
9. Adicionalmente las entidades bancarias requieren que el solicitante sea ya cuentahabiente de la institución o en su defecto que abra una cuenta de depósitos.

En el sistema bancario

1. Llenar solicitud de crédito
2. Apertura de cuentas de ahorro o monetarios
3. Fotocopia de cédula de vecindad
4. Constancia de ingresos o constancia de trabajo
5. Estados de cuenta en bancos
6. Estado patrimonial y relación de ingresos y egresos
7. Plan o proyecto de trabajo
8. Flujo de caja
9. Avalúo de la propiedad
10. Tasa e inspección y/o avalúo
11. Certificación del registro de la propiedad inmueble
12. Certificación municipal de tenencia de tierra
13. Pro forma de proveedor (Si el crédito es para compra de activos)
14. Matrícula de fierro (Cuando el crédito es para ganaderos)

15. Presupuesto de materia prima y mano de obra (Créditos para construcción)
16. Último recibo de pago del Impuesto Único Sobre Inmuebles
17. Escritura Pública de constitución de la sociedad o estatutos
18. Nombramiento del representante legal
19. Transcripción del punto de acta autorizando contratación del crédito
20. Fotocopia de cédula de representante legal
21. Patente de comercio de empresa y de sociedad
22. Balance General reciente
23. Estado de Resultados reciente
24. Estudio de Prefactibilidad y otros
25. En todo caso la información del codeudor si hubiere, la información requerida es la misma del solicitante ²¹

➤ **Otras instituciones**

Dentro de las instituciones que se dedican a otorgar financiamientos, existen otras que no pertenecen al sector bancario, por lo tanto, son menos estrictos en los requisitos para el otorgamiento de créditos y requieren en resumen lo siguiente:

1. Nombre completo de la persona o empresa.
2. Solicitud de crédito.
3. Constancia de ingresos o estados financieros.
4. Copia de las patentes de la empresa o sociedad.
5. Certificaciones que acrediten la propiedad de los bienes que se ofrecen en garantía.

²¹ Fuente del banco G&T Continental, BANRURAL, Banco de Crédito, Cooperativa Colua, Cooperativa Joyabateca, Génesis Empresarial, Raíz y Credimax del municipio Joyabaj., departamento de Quiché, octubre 2007.

Los requisitos anteriores se convierten en necesarios en la apertura de nuevas cuentas y deben ser actualizados de conformidad con el artículo 21 del Decreto 67-2001 Ley contra el lavado de dinero u otros activos y el artículo 12 de su reglamento.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son los términos bajo los que se realizan la contratación del financiamiento y son establecidas por las instituciones financieras, a los solicitantes les corresponde únicamente la aceptación en cuanto a plazos, tasas de interés, garantías y otros.

a) Plazos

Se refiere al tiempo por el cual se concederán los fondos de crédito; es decir, el período de tiempo con que cuenta el deudor para disponer de los fondos antes de ser reintegrados en su totalidad y pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

b) Tasa de interés

Es el precio que se paga por el uso del dinero ajeno, también se entiende como, el beneficio que obtiene la institución financiera por conceder fondos a deudores en calidad de préstamo, lo que significa obtención de una ganancia por conceder el crédito.

c) Garantías

Comprende todas aquellas formas de pago no dinerario que respalden a la institución financiera la recuperación de los fondos concedidos, estas garantías pueden ser fiduciarias, prendarias e hipotecarias y dan la confianza al prestatario de la recuperación de los fondos concedidos.

d) Otros

Adicionalmente de las condiciones anteriores, las instituciones financieras incluyen dentro de los contratos otras condiciones entre las cuales se pueden mencionar:

- La contratación de seguros contra siniestros naturales, incendios u otros.
- La forma en que se realizarán las amortizaciones del préstamo.
- Que los fondos concedidos sean utilizados para el fin que fueron requeridos.
- Fianzas de cumplimiento de contratos.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Comprende la procedencia de los recursos económicos necesarios para el desarrollo de un proyecto, el origen de los fondos puede ser de fuente interna o de fuente externa y mixta según sea el caso.

3.2.1 Fuentes Internas

Está constituido por fondos propios y comprende todos aquellos recursos empleados por el inversionista sin tener que recurrir a préstamo de instituciones financieras, familiares o amigos, dichos recursos son considerados ahorro del inversionista, es por ello que reciben el nombre de propios, porque es un autofinanciamiento.

➤ Capital de los productores

Constituyen los recursos monetarios de que disponen las personas individuales para emprender una actividad productiva y pueden provenir de ahorro de cosechas anteriores, semillas de cosechas anteriores y mano de obra familiar.

➤ **Semillas de cosechas anteriores**

En cada cosecha, los productores prevén la selección de los mejores granos o semillas que puedan generar una producción de buena calidad en la cosecha siguiente, esto representa un ahorro económico para el productor porque no será necesario realizar ese desembolso en recursos monetarios.

➤ **Mano de obra familiar**

Representa la utilización de la fuerza de trabajo de los integrantes del grupo familiar para el desarrollo de la actividad productiva y constituye un elemento muy importante como fuente de financiamiento interno derivado de la aportación de recursos propios del productor porque se evita efectuar erogaciones por ese concepto ya que la mano de obra familiar no es remunerada.

➤ **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Comprende las aportaciones monetarias provenientes de las utilidades generadas por la venta de cosechas anteriores; los productores generalmente venden parte de las cosechas y los recursos obtenidos son empleados en las producciones subsecuentes.

3.2.2 Fuentes externas

Están constituidas por los fondos ajenos a los productores y provenientes de entidades financieras como bancos, cooperativas y demás financieras. Normalmente los recursos propios son insuficientes para cubrir las erogaciones necesarias para el proceso productivo; de tal manera que, se hace necesario recurrir al financiamiento externo y el productor acepta pagar una tasa de interés por el tiempo de uso del dinero ajeno, para emprender el proceso productivo.

➤ **Bancarios**

Comprenden todos los recursos provenientes del sistema bancario nacional y contribuyen a solventar las necesidades económicas de los productores quienes aceptan pagar la deuda en el tiempo acordado más una retribución económica denominada interés establecida por la institución financiera.

➤ **Líneas de crédito**

Es el convenio realizado entre una institución financiera y un cliente, en el cual se acuerda la concesión de crédito sin garantía alguna, estableciendo un techo, el cual puede ser utilizado por la empresa sin sobrepasar el límite autorizado, generalmente son concedidos por períodos de un año y pueden ser renovados al vencimiento.

➤ **Otras modalidades financieras**

Adicionalmente a las modalidades descritas anteriormente, existen otras operaciones crediticias tales como los documentos descontados y los convenios de créditos revolventes.

Se entiende por documentos descontados, los importes de los títulos de crédito que son descontados en una institución financiera para que ésta anticipe el importe y realice el cobro al vencimiento o proceda a devolver los documentos respectivos.

El crédito revolviente, es un crédito a corto plazo, se emplea para optimizar el capital de trabajo en lo relativo al activo circulante. Es una cantidad de fondos que el banco pone a disposición del cliente de forma revolviente y comúnmente por el período de un año el cual queda pactado mediante la firma de un contrato.

a) Extrabancarios

Consiste en la obtención de recursos económicos de fuentes de financiamiento alternativas como entidades autorizadas bajo los lineamientos del Código de Comercio y no reguladas por la Superintendencia de Bancos entre las que puede mencionarse, las cooperativas, ONG'S, proveedores de insumos y prestamistas individuales

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Para el presente informe, comprende todas las leyes financieras, fiscales y otras regulaciones vigentes, aplicables a las entidades financieras con personería jurídica dentro del territorio nacional.

Leyes y reglamentos de instituciones financieras

- a) Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, del Congreso de la República) del 29 de abril de 2002.
- b) Ley Orgánica del Banco de Guatemala, (Decreto 16-2002, del Congreso de la República), del 23 de abril de 2002.
- c) Ley de Supervisión Financiera (Decreto 18-2002 del Congreso de la República) del 25 de abril de 2002.
- d) Ley de Sociedades Financieras (Decreto Ley 208 del Jefe de obierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdia, "Ley de Sociedades Financieras", artículo 1) del 12 de mayo de 1964.
- e) Ley de Almacenes Generales de Depósito (Decreto 1746 del Congreso de la República) del 27 de marzo de 1968.
- f) Ley Sobre Seguros (Decreto Presidencial 473) del 4 de mayo de 1966.
- g) Ley de Mercado de Valores y Mercancías (Decreto 34-96 del Congreso de la República) del 22 de mayo de 1996.

- h) Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto 94-2000 del Congreso de la República) del 19 de diciembre de 2000.
- i) Ley Monetaria (Decreto 17-2002, del Congreso de la República) del 24 de abril de 2002.

Leyes fiscales

- j) Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros (Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala)
- k) Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala)

Otras Leyes Aplicables

- l) Código de Comercio (Decreto Número 2-70 del Congreso de la República) del 28 de enero de 1970.
- m) Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos (Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República) del 11 de diciembre de 2001.
- n) Código Civil (Decreto Ley 106 del Jefe de gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdía) del 14 de septiembre de 1963.
- o) Código Internacional Industrial Unificado (CIIU)

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Comprende todos los recursos que se adquieren con el propósito de invertir en la producción pecuaria del municipio de Joyabaj, que provienen de diversas fuentes de financiamiento sean éstas internas o externas; entre las fuentes internas se pueden mencionar las dinerarias, en especie y mano de obra familiar; entre las fuentes externas se encuentran los préstamos o créditos obtenidos de recursos ajenos al productor.

En el Municipio, el financiamiento de la producción pecuaria se realiza con las dos fuentes de financiamiento (internas y externas), ya que existen instituciones que brindan este servicio, aunque en menor cuantía en relación con la actividad agrícola y el financiamiento propio del productor.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De los bienes producidos en el Municipio, en las diferentes actividades productivas como agrícola, pecuaria, artesanal e industrial, predomina la actividad pecuaria con un 33% y se constituye como la actividad principal de la economía del lugar con la crianza y engorde de ganado bovino, el segundo lugar, lo ocupa la actividad agrícola, seguidamente servicios, artesanal e industrial en su orden.

Los habitantes del Municipio, en su mayoría, se dedican a la actividad agrícola, misma que económicamente ocupa el segundo lugar y sobresalen los cultivos de maíz, frijol, tomate y arveja china, que principalmente cultivan en las zonas altas de la región pero las cosechas comúnmente son destinadas al auto consumo.

En cuanto al comercio y servicios, también juega un papel importante en la región, pero se centraliza en el casco urbano donde se encuentra comercio de

diversa índole tales como: peluquerías, comedores, hoteles, abarroterías, ferreterías, almacenes y tiendas.

La actividad pecuaria se realiza en la parte baja del Municipio, donde se observan grandes extensiones de pastos en áreas planas aptas para la crianza de ganado; en esta actividad no se requiere exceso de mano de obra calificada únicamente los vaqueros que se hacen cargo del ganado (normalmente mano de obra familiar), y eventualmente un veterinario según las circunstancias lo exijan.

El cuadro que se muestra a continuación resume las actividades pecuarias que se explotan en el municipio de Joyabaj según el estrato correspondiente.

Cuadro 26
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2007

Fincas	Unidades productiva	Unidad de	Producción en	Valor de producción Q.	%
Microfincas					
Ganado porcino	83	Unidad	134	120.600,00	5,16
Producción avícola (Aves de traspato)	119	Unidad	1.166	63.055,00	2,70
Pollos de engorde	29	Unidad	7.200	288.000,00	12,33
Fincas subfamiliares					
Ganado bovino	21	Unidad	307	1.102.000,00	47,19
Leche, subproducto derivado		Litros	38.232	191.160,00	8,19
Fincas familiares					
Ganado bovino	5	Unidad	138	454.000,00	19,44
Leche, subproducto derivado		Litros	23.298	116.490,00	4,99
Total			70.475	2.335.305,00	100

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

4.1.1 Microfincas

En este estrato sobresale la actividad de pollos de engorde que representa el 61.06% de la producción, a pesar de tener un número menor de unidades productivas en relación con las aves de corral que representa un porcentaje menor para la economía del Municipio; asimismo, el ganado porcino ocupa el segundo lugar en este estrato.

4.1.1.1 Tecnología utilizada

En la crianza de pollos de engorde se utiliza raza criolla o del país, no cuentan con asistencia técnica y la tecnología se emplea empíricamente; pero la bioseguridad es aceptable, en virtud que utilizan galeras, vacunas y vitaminas para su producción, la alimentación otorgada es clasificada, no recurren al crédito para la producción y la mano de obra regularmente es familiar.

Por otra parte, las razas de ganado porcino son de origen criollo, no se utiliza asistencia técnica, es alimentado con maíz y desperdicios de comida, la mano de obra empleada es la familiar y no cuentan con acceso al financiamiento externo.

Al igual que el ganado porcino, las aves de corral son de raza criolla, no se utiliza asistencia técnica, la mano de obra es familiar, se carece de instalaciones adecuadas para su cuidado, ya que, regularmente se mantienen en los traspacios de las casas y su alimentación es básicamente el maíz y en poca cantidad se utiliza concentrado.

4.1.1.2 Financiamiento

La actividad de engorde de pollos, aunque es la más importante de ese estrato, no requiere de financiamiento, según la evaluación efectuada en el 2007, la producción es efectuada con recursos propios.

El financiamiento para la producción de ganado porcino, en este estrato, se da principalmente mediante el financiamiento interno, ya que por ser de menor cuantía la erogación es financiada por recursos propios y no se recurre a financiamiento externo porque en cada unidad productiva (hogares) se mantiene de una a dos cabezas

En relación a la actividad avícola predomina el financiamiento interno, por la poca cantidad de aves que se crían en los hogares y la alimentación es a base de maíz principalmente, por lo tanto, no hacen uso de financiamiento externo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

De la actividad pecuaria específicamente, la crianza y engorde de ganado bovino es la que predomina, ya que, alcanza un 33% respecto al 100% del total de la producción del Municipio. Sin embargo, pocas entidades financieras apoyan el financiamiento de esa actividad y en su mayoría se financia con fondos propios y préstamos a familiares y amigos, antes de recurrir a una entidad financiera.

La importancia del financiamiento de la producción en relación a la crianza y engorde de ganado bovino es impulsar la economía del Municipio a un desarrollo sustentable, en consecuencia, los créditos otorgados por las entidades financieras palean la situación y contribuyen al desarrollo económico del mismo.

4.2.1 Fincas subfamiliares

En este estrato la actividad pecuaria se circunscribe a la crianza y engorde de ganado bovino que representa el 47.19% de la producción pecuaria del Municipio y constituye en este ramo, la actividad más importante.

4.2.1.1 Volumen y valor de la producción

Constituye los elementos necesarios que permiten evidenciar la cantidad de ganado que se explota en el Municipio a fin de representar en términos cuantitativos el valor que genera esa actividad. La importancia de los conceptos en referencia radica en la incidencia económica que la crianza y engorde de ganado bovino representa en el Municipio.

Para una mejor comprensión se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción que muestra la cantidad de cabezas de ganado, el valor que se obtiene por cada cabeza de ganado en pie y el total expresado en quetzales que representa un factor fundamental en la economía del Municipio, como se detalla a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Año 2007

Tipo de ganado	Cabezas existentes	Valor por unidad (Q.)	Total Q.
Terneras	28	2,000.00	56,000
Novillas de 1 año	17	3,000.00	51,000
Novillas de 2 años	15	4,000.00	60,000
Novillas de 3 años	35	5,000.00	175,000
Vacas	71	4,000.00	284,000
Terneros	44	2,000.00	88,000
Novillos de 1 año	8	3,000.00	24,000
Novillos de 2 años	27	4,000.00	108,000
Novillos de 3 años	50	5,000.00	250,000
Toros	12	6,000.00	72,000
Total	307		1,168,000

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

En congruencia con el cuadro anterior, las vacas y los novillos de 3 años constituyen los montos más representativos en la economía del Municipio en un 45.72% del total, pues son los principales semovientes destinados al destace.

4.2.2 Fincas familiares

Al igual que la producción de las fincas subfamiliares, este estrato se limita a la actividad ganadera con un 19.44% de participación en la economía pecuaria que contribuye al Municipio; aunque su participación sea menor que la del estrato de fincas subfamiliares, no es menos importante; el proceso productivo no varía y se utiliza la misma tecnología, la única diferencia es el número de unidades productivas y por ende el volumen de la producción.

4.2.2.1 Volumen y valor de la producción

Se localizaron en este estrato cinco unidades productivas que desarrollan la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, con una existencia de 138 cabezas de ganado, cuyo volumen y valor de la producción se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Volumen y Valor de la Producción
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Año 2007

Tipo de ganado	Cabezas existentes	Valor por unidad (Q.)	Total Q.
Terneras	16	2,000.00	32,000
Novillas de 1 año	5	3,000.00	15,000
Novillas de 2 años	8	4,000.00	32,000
Novillas de 3 años	11	5,000.00	55,000
Vacas	44	4,000.00	176,000
Terberos	23	2,000.00	46,000
Novillos de 1 año	10	3,000.00	30,000
Novillos de 2 años	12	4,000.00	48,000
Novillos de 3 años	4	5,000.00	20,000
Toros	5	6,000.00	30,000
Total	138		484,000

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Al igual que en la finca subfamiliar el mayor volumen está concentrado en los novillos (as) y las vacas, el menor volumen es el de los toros, esto se debe a que la actividad principal en este tipo de finca es la crianza y engorde; los toros por su parte cumplen en dadas oportunidades la función de sementales para reproducción de algunos ejemplares con la finalidad de obtener leche y sus derivados aunque ésta no es la función principal de producción.

4.2.3 Financiamiento a la producción

Son los recursos destinados para la explotación de una actividad productiva y en el caso del municipio de Joyabaj, se utilizan diversas fuentes de financiamiento, en lo relacionado a la actividad pecuaria, la mayor parte es financiada con recursos propios y una pequeña proporción con fondos provenientes de entidades financieras; de conformidad con la muestra realizada en el año 2007, únicamente el 0.2% es financiada por recursos ajenos y el 99.80% es financiado con recursos propios.

4.2.4 Según fuentes de financiamiento

Comprende todos aquellos medios que contribuyen al productor a agenciarse de fondos para el desarrollo de la producción; dichos medios reciben el nombre de fuentes de financiamiento, las cuales pueden ser internas o externas. Son fuentes internas de financiamiento, cuando los fondos provienen del propio productor y es suficiente para emprender un proyecto sin recurrir a préstamos y es fuente de financiamiento externa, cuando los recursos provienen de entidades financieras, familiares o amigos en calidad de créditos, cuando los fondos propios del productor no son suficientes para cubrir la inversión.

4.2.5 Fuentes internas de financiamiento

Consiste en la inversión de recursos propios del productor para emprender un negocio, ampliarlo o remodelarlo para prestar mejor servicio, estos pueden ser dinerarios, ahorro de producciones anteriores, mano de obra familiar para la producción y la concesión de terrenos para el pastoreo de ganado.

4.2.5.1 Fuentes internas de financiamiento en la producción de ganado bovino

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 pero en menor cuantía; principalmente la actividad se desarrolla con fondos propios provenientes de las siguientes fuentes.

➤ Ahorro de la producción anterior

Son todos los recursos obtenidos por la venta de cabezas de ganado y que son destinados a la compra de más semovientes para aumentar el rebaño e insumos como concentrados, melaza, vacunas, entre otros.

➤ **Mano de obra familiar**

Se refiere a la participación de los miembros de la familia en la crianza y engorde del ganado bovino, este elemento es de gran importancia financiera puesto que la mano de obra aportada no es remunerada y la gran cantidad de jornales que se invierten al ser cuantificados constituyen un gran aporte financiero para esa actividad.

➤ **Aporte de otras actividades productivas**

Los productores de ganado bovino, normalmente cuentan con producciones agrícolas, las cuales aportan en gran manera alimentación para la crianza y engorde de ganado bovino como maíz, tusa que sirve de alimento para el ganado en la época de verano, hojas y tallos de milpa que sirve como pasto, ayotes, güicoyes entre otros; asimismo, la venta de cosechas de la producción agrícola es destinada a la adquisición de ganado o insumos para el mismo.

4.2.5.2 Fuentes externas de financiamiento

De conformidad con la encuesta realizada en el trabajo de campo, en el año 2007, la actividad de crianza y engorde de ganado bovino adquiere financiamiento externo únicamente en un 0.2%; a pesar de que existen instituciones financieras que prestan este tipo de servicios en el municipio de Joyabaj.

No obstante lo antes indicado, de conformidad con la información obtenida de las instituciones financieras, se estableció que para la ganadería contribuyen financieramente las instituciones RAÍZ, BANRURAL Y BANCO DE CRÉDITO 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; asimismo, no subdividen el estrato al que corresponde dicho financiamiento.

4.2.6 Según la tecnología utilizada

La crianza y engorde del ganado bovino, se hace a través de tecnología tradicional, pues se utiliza raza criolla o cruzada, la alimentación del ganado consiste en concentrado, afrecho, pasto natural y en época de verano tusa, milpas, maíz u otros, no reciben asistencia técnica, pues la misma es empleada empíricamente, de tal manera que la aplicación de vacunas y medicamentos se realiza con instrucciones dadas en las agro-veterinarias, la mano de obra es familiar y asalariada en algunos casos.

4.2.7 Según destino de los fondos

Con base a la encuesta realizada en el trabajo de campo en el 2007, el financiamiento de producciones anteriores, es destinado para la adquisición de terneros que permitan aumentar el rebaño, asimismo, la compra de insumos como concentrados, melaza, vacunas etc. En cuanto al financiamiento familiar y de otras actividades productivas, es destinado en el primero de los casos (por no ser monetario), directamente como mano de obra en el cuidado general del ganado y que representa un financiamiento importantísimo en esta actividad y en el segundo caso se destina únicamente para la alimentación del ganado.

4.2.8 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El financiamiento para la actividad ganadera, se circunscribe a la ofrecida en el Municipio por las entidades financieras, de las cuales únicamente la Asociación para el Desarrollo Raíz, Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- y el Banco de Crédito S.A. destinan el 17%, 25% y 15% respectivamente de su cartera de créditos para financiar esa actividad. En el trabajo de campo realizado mediante la encuesta efectuada y la información obtenida por los productores, se

estableció que no existe asistencia crediticia nacional ni municipal para esa actividad en el Municipio.

4.2.9 Limitaciones del financiamiento

La limitación de financiamiento en el municipio de Joyabaj, para la actividad pecuaria estriba en los requisitos que solicitan las entidades financieras para conceder los créditos entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

4.2.9.1 Del mercado financiero

Las limitaciones en el mercado financiero, algunas obedecen a las regulaciones legales vigentes en el país en cuanto a los requisitos y garantías que se exigen para conceder los créditos, pero otras se derivan de las políticas internas de cada entidad financiera como las altas tasas de interés impuestas arbitrariamente para con los usuarios, como se describe a continuación:

➤ Altas tasas de interés

Aunque la actividad ganadera cuente con entidades financieras que provean créditos en el Municipio, los productores prefieren limitarse a los recursos propios debido a que, las tasas de interés ofrecidas por éstas son muy altas, pues, oscilan entre el 20% al 30% de interés lo cual no se ajusta a la capacidad de pago de los productores.

➤ Falta de garantías

Los requisitos para otorgar créditos son muy variados de una entidad financiera a otra; sin embargo, entre estos se encuentra la constancia de ingresos que otorgan las empresas que participan en el sector formal, lo cual constituye un principal obstáculo para ser sujetos de crédito.

Ahora bien, cuando se trata de créditos prendarios, resulta indispensable la presentación de avalúos de las cosechas de cuyos montos únicamente se concede el crédito en porcentajes menores al 70% del valor real de las garantías (Arto. 51 del Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros), a lo que no están dispuestos los productores del Municipio.

Lo anterior desmotiva a los productores a solicitar créditos a las instituciones financieras y prefieren agenciarse de recursos propios para emprender, desarrollar o mejorar la actividad ganadera.

4.2.9.2 Del productor

Los productores del Municipio enfrentan algunas limitaciones para la obtención de créditos tales como la falta de organización y el temor a perder sus tierras al ofrecerlas en garantía crediticia por las altas tasas de interés impuestas por las entidades financieras como se indica a continuación:

➤ Falta de organización

En el año 2007, de conformidad con la encuesta efectuada, la observación y la información recabada, demuestra que no existe una organización legalmente conformada para el desarrollo de la actividad pecuaria en el Municipio y que los productores por falta de una adecuada asesoría no se han encaminado a la busca de financiamiento externo en función de un mejoramiento colectivo, por el contrario, su producción es individual y persiguen intereses particulares para su desarrollo.

➤ Temor de perder sus tierras

Las condiciones que vive el sistema bancario guatemalteco debido a la quiebra de algunas instituciones financieras y el fusionamiento de otras al no poder competir en el mercado financiero nacional, como los bancos gemelos (Promotor

y Metropolitano) el Banco del Café, el Banco de Comercio, la fusión del Banco Continental con el G&T y recientemente éstos con el Banco de Exportación –BANEX–, entre otros, aunado a la reciente estafa sufrida en el Municipio de Joyabaj por personas inescrupulosas, predispone a los productores ante el temor de perder sus tierras al darlas en garantía crediticia, de no poder cumplir con los pagos contratados debido a las altas tasas de interés impuestas por las instituciones financieras, porque el pago de dichas cuotas está condicionado a diversos factores como enfermedades, la demanda del producto en el mercado, los precios y la inflación que eleva los costos en la adquisición de insumos.

➤ **Escasa preparación académica**

Los productores inmersos en la crianza y engorde de ganado bovino, carecen de una preparación académica superior, aunada a la falta de asesoría en la elección de la mejor opción crediticia; en consecuencia, el desarrollo de la actividad ganadera de la región se ve limitada de la obtención de financiamiento en el Municipio.

4.2.10 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino está destinada para el destace, que genera carne para el comercio interno; sin embargo, de conformidad con la investigación efectuada en el año 2007, se estableció que se importa carne de otras regiones, lo que indica que el crédito no ha influido positivamente en el desarrollo de la explotación de esa actividad; sin embargo, con un programa de financiamiento externo y tasas de interés razonables, los productores tienen la posibilidad de mejorar los procesos productivos, reducir los costos y mejorar la calidad del producto mediante la adquisición de tecnología y ofrecer mejores precios de tal manera que puedan ser más competitivos.

4.2.11 Asistencia técnica

La tecnología contribuye a desarrollar los procesos de manera simplificada y mejorada dando como resultado productos finales de mejor calidad y en menor tiempo que los sistemas tradicionales; sin embargo, la adquisición de asistencia técnica, puede darse en diversas formas, de tal manera que en la investigación realizada en el año 2007, mediante la entrevista en las entidades financieras y los productores directos, así como proveedores de éstos se efectuó el estudio desde tres puntos de vista tales como: la asistencia que prestan las entidades financieras a manera de valor agregado al financiamiento, la contratación directa por el productor y la asistencia prestada por las entidades dedicadas al desarrollo de esa actividad.

4.2.11.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En la evaluación efectuada mediante entrevistas directas a las entidades financieras que contribuyen con la actividad pecuaria, se determinó que no cuentan con asistencia técnica en calidad de valor agregado al crédito que contribuya a desarrollar de mejor forma la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

4.2.11.2 Contratada por las unidades económicas

De conformidad con la encuesta realizada en el año 2007, se determinó que las unidades económicas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, no contratan asistencia técnica y que la actividad la desarrollan empíricamente basados únicamente con la asesoría brindada por las agroveterinarias que les proveen insumos como vacunas y concentrados para el desarrollo de esa actividad, únicamente en ocasiones muy eventuales contratan los servicios de un veterinario para cubrir las emergencias que se suscitan y por el desconocimiento de que la tecnificación de los procesos contribuye a generar un producto de mejor calidad y en menor tiempo y que a mediano plazo reduce los costos de producción.

4.2.11.3 Prestadas por las asociaciones de los productores

En la investigación realizada se estableció que no existe ninguna organización formalmente constituida que preste asistencia técnica y contribuya al desarrollo de la actividad ganadera específicamente lo relacionado a la crianza y engorde de ganado bovino.

La organización de los productores persigue el objetivo de beneficiar colectivamente a los integrantes de las organizaciones formadas a fin de intercambiar conocimientos que contribuyan a aumentar la productividad y las ventas de los bienes generados, y se considera el primer paso que deben emprender los productores del Municipio para impulsar el desarrollo de la crianza y engorde de ganado bovino mediante la adquisición de asistencia técnica como instrumento indispensable para optimizar los recursos y mejorar la calidad.

CAPÍTULO V

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.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo del proyecto consistirá en emprender la producción de pez tilapia para consumo local del Municipio objeto de estudio, dicha producción se localizará en la siguiente dirección: municipio de Joyabaj, barrio la libertad zona tres, salida sobre la 5av. a setecientos metros del casco urbano contiguo al Río Chiquito.

El inicio del proyecto requiere de cinco estudios los cuales son: el estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero y evaluación financiera que formarán las bases para el desarrollo del proyecto.

La producción se desarrollará en estanques previamente elaborados en cuatro cuerdas de terreno (de 30 varas por 30 varas cada cuerda), cuentan con un caudal de agua que emanan de dos nacimientos con capacidad de surtir hasta 15 estanques. Fijándose como objetivo inicial el mercado local del Municipio, y conforme evolucione la comercialización en un futuro se considerará expandir el mercado a otras áreas regionales cercanas a Joyabaj.

5.2 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. Asimismo, no existen productores locales que puedan abastecer y satisfacer la demanda existente, lo que constituye una 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 la misma.

5.3 OBJETIVOS

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

5.3.1 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.

5.3.2 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.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

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 de 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.

5.4.1 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”²²

“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.

5.4.2 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, o asado, 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, 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.

²² Fernando Cantor Atlatenco. Manual de Producción de Tilapia. [en red]. Consultado el 06 de enero de 2008. Disponible en: <http://www.sdr.gob.mx/tilapia/manual>. Pág. 5

Tabla 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Valor Nutricional
Año: 2007

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: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007, Catálogo de productos, tilapia. Disponible [en red]. www.grupoaquasur.com. Consultado el 24 de noviembre 2008

La tabla anterior, muestra el detalle de grasa que contiene una porción de 113 gramos de carne de pez tilapia equivalente a un total de 1gr. Esto demuestra que es una carne saludable y baja en grasa lo cual es bueno para la salud humana en relación con la significativa cantidad de vitaminas que contiene como se muestra a continuación:

Tabla 4
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Valor Vitamínico
Año: 2007

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)	20 g.
Vit B ₃ (nicotinamida)	
Vit B ₆ (Piridoxina)	10 g.
Vit B ₂ (Biotina)	1 g.
Vit B ₅ (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: Investigación de campo, 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.

Como se puede observar la carne de pez tilapia es rica en vitaminas, principalmente en vitamina A y D₃ entre otras, esto contribuirá de manera importante en la dieta alimenticia del Municipio.

5.4.3 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."²³

²³ Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill, 4ª. Edición 2001. Pág. 43

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 Joyabaj.

Cuadro 29
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, 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 30
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, 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.

5.4.4 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”²⁴

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.

²⁴ Ibid., Pág. 17

Considerándose un 20% como población delimitada; esto debido a que según la 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 31
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 Unidad para la Agricultura y alimentación –FAO 2005–.

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 32
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 Unidas para la Agricultura y Alimentación –FAO 2005–.

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 33
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, 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 34
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, 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, se 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 35
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, EPS., segundo semestre 2007.

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

Demanda insatisfecha proyectada

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

Cuadro 36
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, 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.

5.4.5 Comercialización

El desarrollo de la comercialización implica la composición eficiente de actividades encaminadas a llevar el producto desde el productor de pez tilapia hasta el consumidor final de la forma más eficaz y viable posible.

Actualmente el procedimiento de mercadeo para el Municipio es inapropiado e inconveniente por tener que importarse el pescado desde lugares como Amatlán, Escuintla e inclusive desde Atilán.

Gracias al tipo de suelos, los abastecimientos de agua existentes por medio de nacimientos naturales, el clima favorable, la mano de obra disponible, las vías de acceso del lugar de producción hasta el mercado a proveer; ofrecen las condiciones ideales para la comercialización.

➤ Mezcla de mercadotecnia

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

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.

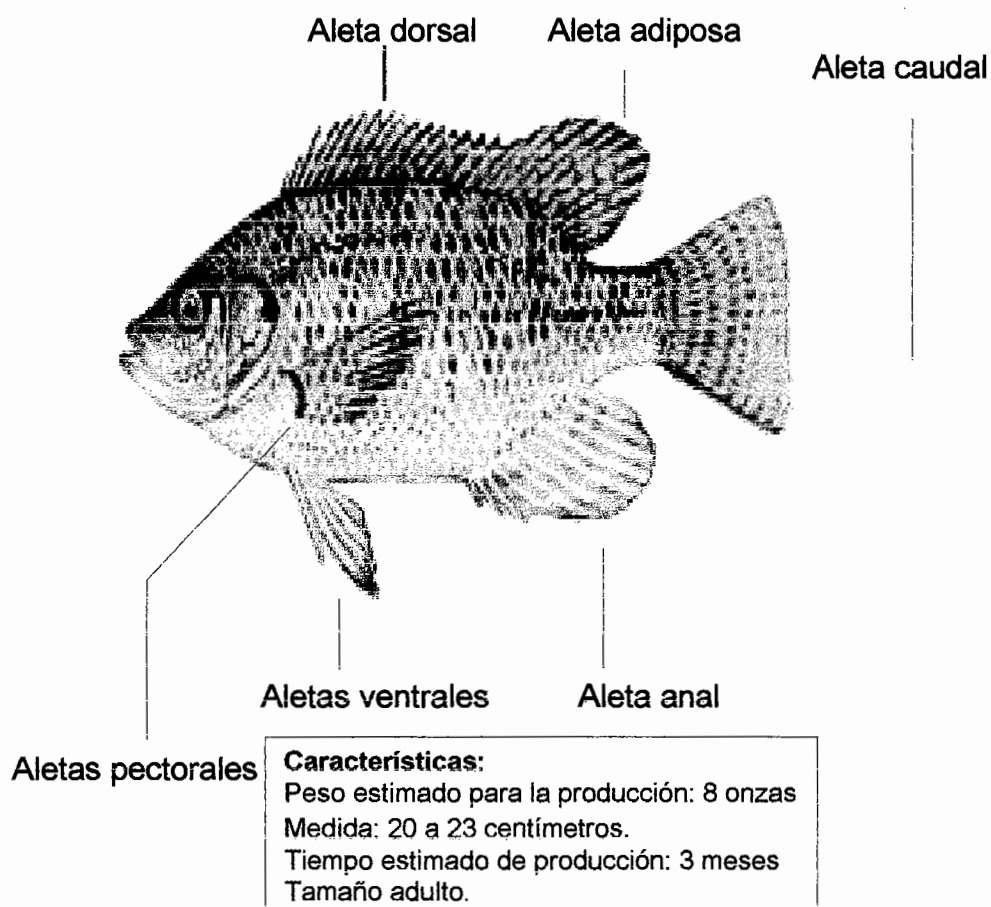
➤ **Biología de la especie**

“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”.²⁵

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.

²⁵ Fernando Cantor Atlatenco. Manual de Producción de Tilapia. Consultado en enero 2008, disponible en red [www.sdr.gob.mx/tilapia/manual]. Pág. 7

Figura 3
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Características y Forma de pez tilapia
Variedad Seleccionada: Nilótica
Año: 2007



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

➤ **Marca**

Este nombre distinguirá el producto a ofrecer, único en su clase en este lugar por su 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.

➤ Logotipo

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

Figura 4
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: Elaboración propia, 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.

➤ **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”

➤ **Niveles del producto**

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

a) 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.

b) 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.

c) 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 constantes para mantener un contacto directo con ellos e identificar cuales son sus 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.

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”²⁶. Por lo tanto, El precio establecido para el producto a vender será el precio de paridad. Es decir, tener valores homogéneos a los de

²⁶ Tania América Flóres 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.

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 el de 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 sus distintas formas de preparación a los consumidores finales.

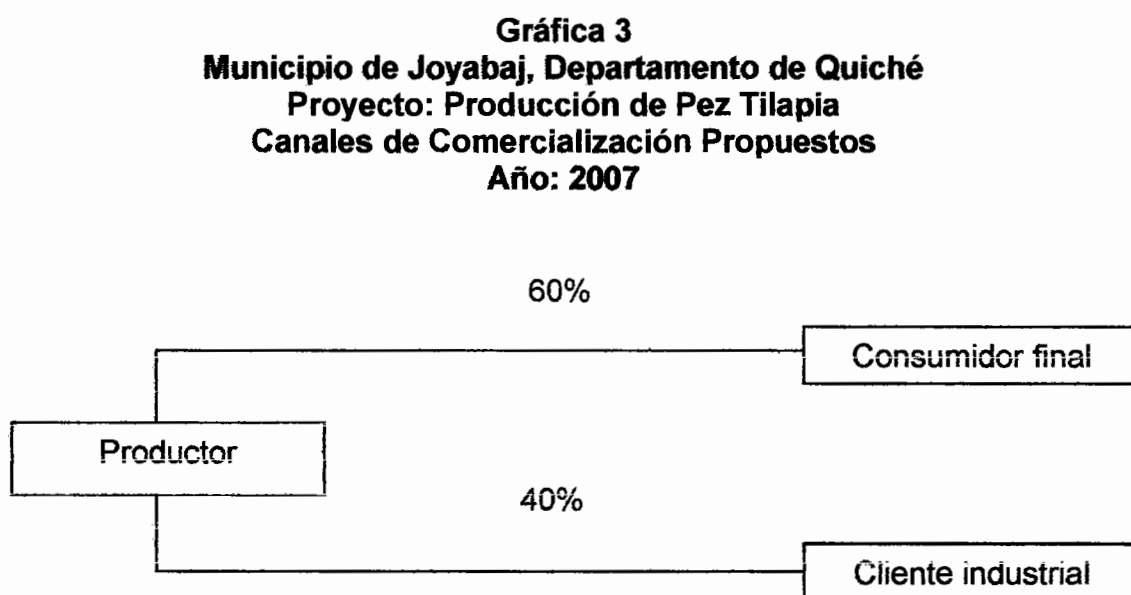
➤ Operaciones de la comercialización

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:

Canal de comercialización

El canal de comercialización más propicio para el presente proyecto es el que se describe a continuación:



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

El canal de comercialización propuesto, presenta 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 este último vende su producto al mismo precio. En este caso los comedores y restaurantes se ven beneficiados, debido a que el producto les es llevado directamente hasta sus negocios.

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 tendrá 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, 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, este último tendrá un rendimiento sobre inversión de 17%.

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 todas 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 impartirán 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.

5.5 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.

5.5.1 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.

5.5.2 Macrolocalización

La zona productiva para el proyecto del 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.

5.5.3 Microlocalización

Su 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.

5.5.4 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 que 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°, 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 del pez estimado con una vida útil de cinco años.

Cuadro 38
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, 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.

➤ **Volumen y valor de la producción**

Son 15 estanques y en cada uno se producirán 1,000 alevines, para obtener 7,500 libras de carne 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 del proyecto (cinco años), una producción de 150,000 libras a un valor unitario de Q.15.00 que constituye un total de Q.2,250,000.00.

5.5.5 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, 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 equivalente a 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 39
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Requerimientos Técnicos, Producción de Pez Tilapia
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 (cuatro gavetas)	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 (pesa)	unidad	2
Cuchillos	unidad	5
Tubos PVC	unidad	4
Cedazo	rollos	16
Otros Activos		
Gastos de organización		1
Total Inversión Fija		

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

5.5.6 Producción

Para llevar a cabo el proceso de producción, se requiere de algunas fases que conlleva el tiempo de desarrollo 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 40
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, 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.

5.5.7 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 a su 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 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 su 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 por las mañanas antes que el agua se caliente. Se utilizarán dos jornales.

➤ **Desviscerado**

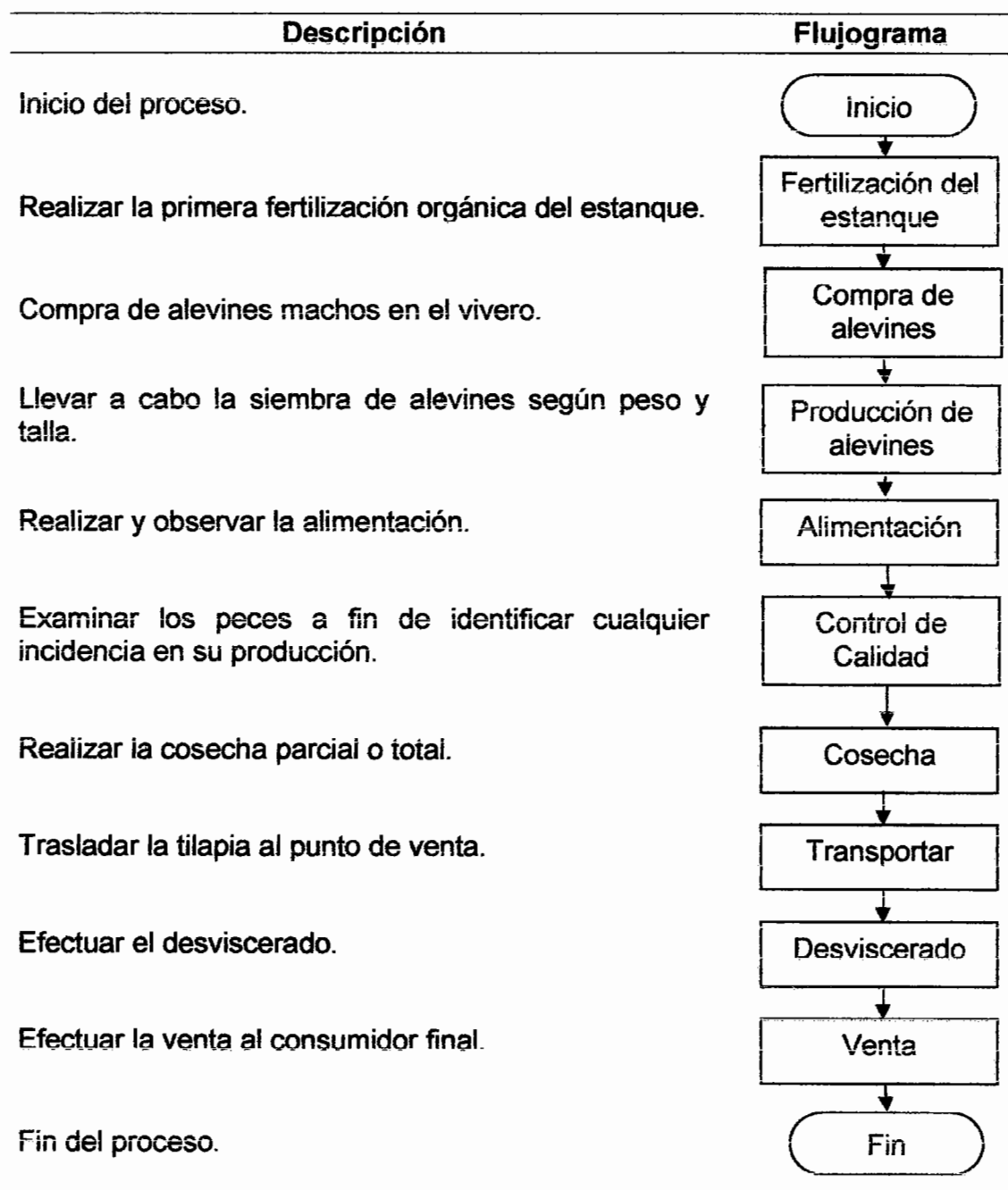
Consiste en extraer las vísceras de los peces destinados para la venta, que deberá realizarse inmediatamente después de realizada la cosecha para evitar la descomposición, se preservan con hielo triturado de tal forma que sus características organolépticas se mantengan en forma óptima. Se emplearán 30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

➤ **Venta**

Ésta 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 4
Municipio Joyabaj, Departamento de Quiché
Flujograma de Proceso Productivo
Producción de Pez Tilapia
Año: 2007



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

➤ **Tecnología utilizada**

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.

5.6 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.

5.6.1 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.

5.6.2 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 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 2082, del Acuerdo Gubernativo 512-98, Reglamento de Inscripciones de Asociaciones.

➤ Tipo y denominación

El Tipo de organización para el proyecto es la formación de un Comité denominado "Comité Agropecuario de Tilapia La Unión", el cual estará integrado por quince asociados 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.

5.6.3 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".²⁷

La administración de este Comité será la encargada de planificar, determinar las estrategias a seguir para la obtención de los objetivos planteados tanto a corto como a largo plazo. Con miras hacia un futuro deben de conocer que es 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.

➤ 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 lograr el desarrollo económico y social del Municipio.

²⁷ Harol Koontz, Heinz Weihrich. Administración, Onceava edición. México 1998, p. 35.

➤ **Misión**

Misión

Somos un comité de productores de 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 y brindar seguridad alimentaria para la población, orientada a promover un desarrollo sostenible, económico y social del Municipio.

5.6.3.1 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 joyabalance, 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.

Políticas

Cada integrante del Comité respetará las decisiones que tome la Dirección

No se otorgará crédito por ningún motivo cuando se realicen las ventas.

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”.²⁸ Para el Comité se establecieron las siguientes estrategias:

- 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.

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

²⁸ Guillermo Gómez Ceja. Planeación y Organización de Empresas. Editorial McGraw Hill, octava Edición. Pág. 53.

funcionamiento, proporcionan lineamientos que cada miembro del Comité debe 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 Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. Enrique Peralta Azurdia. 1963, 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)

5.6.4 Organización

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

5.6.4.1 Estructura organizacional

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

5.6.4.2 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.

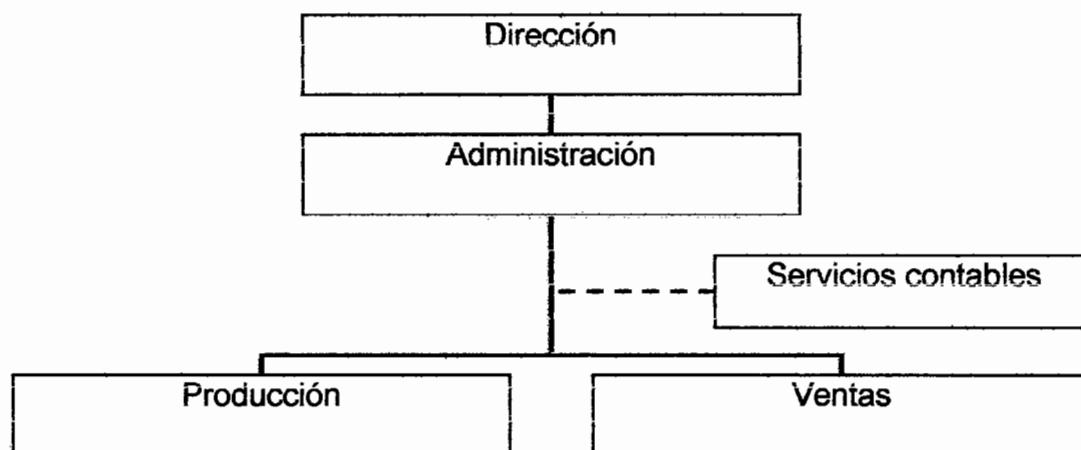
5.6.4.3 Diseño organizacional

"Este proceso corresponde a la manera de orientar la adecuación de la organización, con su entorno y con sus propios procesos de crecimiento, determinando la estructura de la organización que sea más conveniente para la estrategia, el personal, la tecnología y las tareas de la organización".²⁹

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.

²⁹ Agustín Reyes Ponce. Administración Moderna. Editorial Llmusa S.A. de C.V. México, 2002.

Gráfica 5
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Organigrama Funcional
Comité de Pez Tilapia
Año: 2007



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

5.6.4.4 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se dividen en las siguientes funciones:

5.6.5 Dirección

Está integrado por la junta directiva que la conforman cinco asociados, es el órgano 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 que 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 proporcionará los ingresos y egresos en que se han incurrido en el desarrollo del proyecto. Se deberá velar por el cumplimiento de los registros contables efectuados.

5.6.6 Integración

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

➤ 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.

➤ Recursos físicos

El proyecto necesitará una extensión de terreno de cuatro cuerdas, obtenidas en concepto de arrendamiento, en las cuales se construirán 15 estanques con un área de 50 metros cuadrados cada uno. Asimismo, los materiales, insumos,

herramientas, vehículos, mobiliario y equipo utilizados en la producción, constituyen recursos físicos y se encuentran detallados en el estudio técnico.

➤ **Recursos financieros**

Para llevar a cabo este proyecto se necesita una inversión total de Q.163,414.00, integrado por la inversión fija de Q.85,492.00 y la inversión en capital de trabajo de Q.77,922.00, cada miembro deberá aportar Q.5,000.00 y para completar el total de la inversión se efectuará un préstamo bancario de Q.88,414.00.

5.6.7 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 los integrantes del Comité para lograr los planes trazados.

➤ **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.

➤ **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.

➤ **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.

➤ **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 trabajadores, para saber si los procesos de producción estén realizándose como se indican, verificará el abastecimiento de insumos, así también las operaciones que realice los servicios contables de forma externa.

5.6.8 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 éste si es necesario.

➤ 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.

➤ 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.

5.7 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.

5.7.1 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 y 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 mencionar: 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 41
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
Vehículo tipo pick-up	Unidad	1	45,000.00	45,000.00	
Equipo de computación					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 cuatro gavetas	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	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, 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.

5.7.2 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 y así 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 42
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
Desvicerao	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				13,446.00
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 (cinco 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				15,163.00
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
Papejería 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, 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 17.26%, un 3.95% en publicidad y propagando, 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.

5.7.3 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 43
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión Total
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total	Porcentaje
Inversión fija	85,492.00	52.32
Inversión en capital de trabajo	77,922.00	47.68
Inversión total	163,414.00	100.00

Fuente: Investigación de campo, 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 venta y gastos fijos de administración.

5.7.4 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.5,000.00 cada uno, que acumulan un total de Q.75,000.00 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.88,414.00, 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% de interés anual, mismo que se amortizará en un plazo de cinco años, con una garantía prendaria sobre la producción.

El cuadro siguiente muestra la integración del plan de financiamiento:

Cuadro 44
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 cinco años plazo y pagos semestrales de capital con seis meses de gracia	
Inversión Total	163,414.00

Fuente: Investigación de campo, 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 prometedor 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 45
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, 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.

5.7.5 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 46
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
Desviscerado	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, 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.

5.7.6 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 47
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

Concepto	Unidad Medida	Cant.	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				89.340,00
Semilla de alevines	Unidad	60.000	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, 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 muestra proyectado a cinco años.

Cuadro 48
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 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
Desvicerado	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, 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.

5.7.7 Estados financieros

Son reportes financieros de todo el movimiento contable del proyecto, representan el resumen de un período contable y reflejan la situación financiera en que finalice el proyecto.

5.7.7.1 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, 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 49
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
(Cifras en quetzales)

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 duropord	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, 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.15.00 que equivale a Q.450,000.00 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.

5.7.7.2 Presupuesto de caja

Éste 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 contribuye a prever la solvencia o la necesidad de solicitar un crédito oportunamente.

➤ **Proyectado a cinco años**

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

Cuadro 50
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, 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 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.

5.7.7.3 Estado de situación financiera

Comprende todos los activos y pasivos de la empresa y los compromisos contraídos en un período contable; asimismo, refleja 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 51
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, 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.

5.8 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.

5.8.1 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**

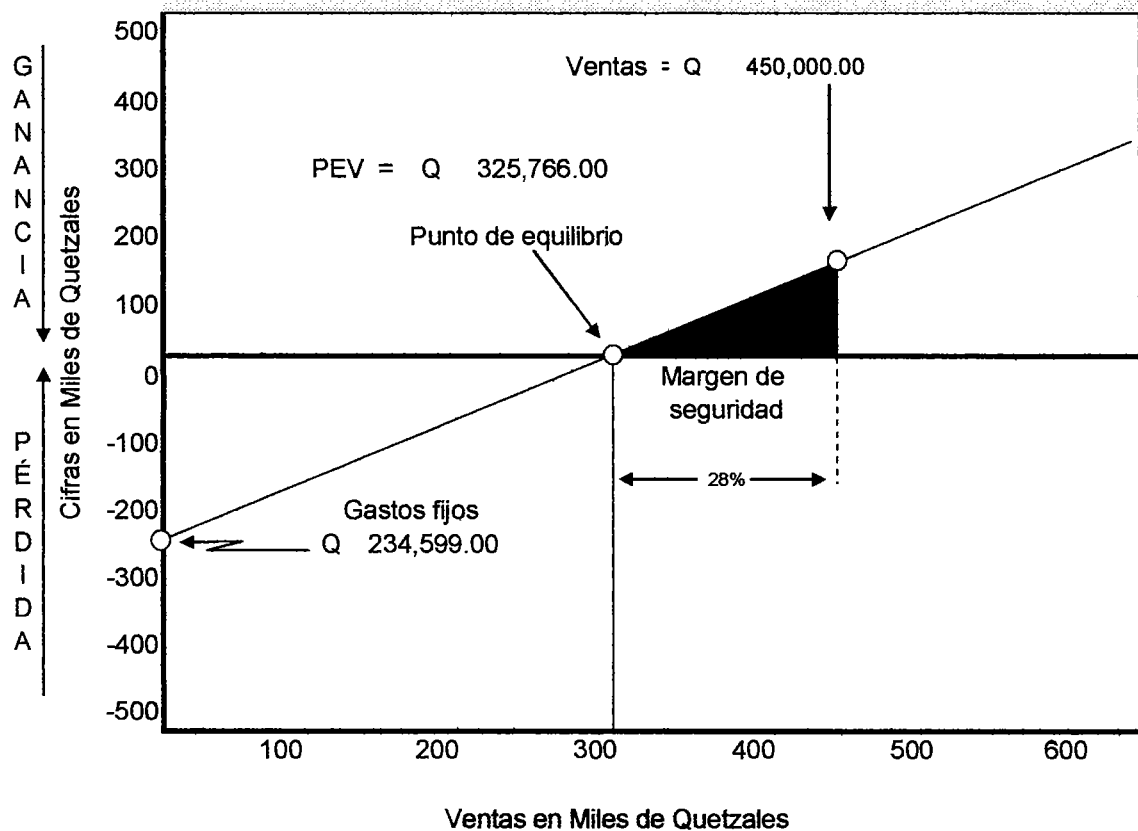
Ventas (21,717.73 lbs. x Q.15.00 c/u)	Q 325,766.00
(-) Costo directo de producción (21,717.33 lbs. x Q.3.92 c/u)	85,133.51
(-) Costos variables de ventas (325,835.00 X 1.85209%)	<u>6,033.49</u>
Sub – total	234,599.00
(-) Gastos fijos	<u>234,599.00</u>
Diferencia	Q. 0.00

Esta prueba corrobora que el punto de equilibrio será cuando se alcance una venta de 21,717.33 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 6
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 2007



GRÁFICA DE KNOEPELL

Fuente: Investigación de campo, 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.

5.8.2 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 de presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 52
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Flujo de Fondos a Cinco Años
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, 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.

5.8.3 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 53
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Valor Actual Neto
Período: 2007 – 2011
(Cifras en quetzales)

TREMA → 25%						
Años	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, 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.

5.8.4 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 54
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Tasa Interna de Retorno –TIR–
Periodo: 2007 – 2011
(Cifras en Quetzales)

Años	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, 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 fórmula para determinar el factor de actualización denominado Tasa Interna de Retorno o la rentabilidad que alcanzará el proyecto.

La fórmula 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.

5.8.5 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 55
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quetzales)

Años	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, 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.

5.8.6 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 favorable para los inversionistas.

El análisis se detalla a continuación:

Cuadro 56
Municipio de Joyabaj, Departamento de Quiché
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Relación Beneficio Costo –R B/C–
Período: 2007 – 2011
(Cifras en Quetzales)

Años	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, EPS., segundo semestre 2007.

$$\text{Relación Beneficio Costo B/C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}}$$

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

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.

5.9 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 a 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.

CONCLUSIONES

De conformidad con la investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, realizado en el municipio de Joyabaj del departamento de Quiché, se establecieron las conclusiones siguientes:

1. De conformidad con los censos poblacionales es evidente que los centros poblados han ido en crecimiento, lo que denota una disgregación poblacional, en virtud de que, las comunidades menos atendidas optan por independizarse de las principales y dan como resultado el surgimiento de nuevos centros poblados que cambian la condición geográfica del Municipio; por el contrario, los bosques disminuyen progresivamente debido a la inmoderada tala de árboles para ampliar las áreas cultivables, pastoreo de ganado menor, uso de madera y leña para la cocción de alimentos.

Asimismo, a medida que el servicio de energía eléctrica se expande, la calidad del servicio disminuye dando muestras de bajas de energía en horarios de 18 a 21 horas, en el cual la potencia eléctrica no es apta para la conexión de electrodomésticos; y por su parte el agua entubada que llega a los hogares del Municipio incluyendo el casco urbano, proviene de ríos, lo cual hace que no sea apta para el consumo humano porque no cumple con un proceso de purificación que garantice la salubridad de la misma.

2. El uso de la tierra del municipio de Joyabaj, está enfocado principalmente a la agricultura y sobresalen los cultivos de maíz, frijol, tomate y arveja china, sin embargo, se descuida el cultivo de hortalizas y verduras que pueden cobrar auge en el lugar, ya que, éstas son importadas del departamento de Sololá por carecer de producción en el Municipio.

3. Dentro del proceso productivo, no consideran algunos elementos indispensables del costo de producción, como la mano de obra y las prestaciones laborales, entre otros, que limitan a establecer el costo real de los productos, de tal manera que, la venta se realiza de forma empírica y se desconoce si el resultado de la transacción es positivo o negativo para el productor.
4. La producción pecuaria y específicamente en lo concerniente a la crianza y engorde de ganado bovino, es económicamente la actividad predominante en el Municipio; sin embargo, enfrenta serias limitaciones para tener acceso al crédito, por lo que efectúan la producción con recursos propios, en tal sentido, se descuida el beneficio crediticio destinado a la tecnificación de la producción que reduce costos y mejora la calidad de los productos.
5. El cultivo de pez tilapia puede ser una actividad de gran beneficio para los productores y habitantes del municipio de Joyabaj, si se aprovecha la inexistente productividad de tilapia en el lugar, que las importaciones no logran cubrir la demanda y que por la demora en llegar pierden su calidad; consecuentemente, la productividad en el Municipio, ofrece frescura y calidad al no utilizar preservantes porque su mercado objetivo se encuentra cercano al lugar donde se produce.

RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis y consideración de factores importantes que coadyuven a dar solución a los problemas sociales y económicos detectados en el municipio de Joyabaj y con el ánimo de dirimir los mismos, tomando como base las conclusiones planteadas se formulan las recomendaciones siguientes:

1. Derivado de las necesidades que afrontan los habitantes del Municipio, se recomienda que las autoridades locales formulen programas que contribuyan a contrarrestar la problemática como la escasez de centros de salud, baja potencia de energía eléctrica y carencia de agua potable (purificada), a fin de resolver por nivel de importancia los problemas de los habitantes; asimismo, que se ejerza control sobre la tala de árboles para preservar el nivel climatológico del Municipio y evitar que las tierras fértiles se conviertan en tierras áridas; por su parte, los pobladores deben organizarse para realizar con ahínco las solicitudes que contribuyan a mejorar las condiciones humanas en función de obtener más y mejores servicios sociales.
2. Es importante que las organizaciones de Gobierno y no gubernamentales (Asociación para la ayuda al tercer mundo –INTERVIDA–, Guatemala e Instituto de Cooperación Social –ICOS–), orienten sus esfuerzos a la capacitación y productividad en hortalizas y verduras para la diversificación de cultivos, asimismo, contribuyan a la tecnificación de las producciones existentes para un mejor aprovechamiento, reducción de costos y mejoramiento la calidad de los productos.
3. Los productores del Municipio, deben orientar sus esfuerzos para la contratación de asesoría financiera y contable que contribuya a establecer

adecuadamente los costos de los productos con el objetivo de justipreciar los mismos para obtener ganancia y evitar pérdidas en las negociaciones.

4. Que los productores pecuarios, formen asociaciones ganaderas que permitan adquirir créditos a fin de tecnificar la productividad existente, reducir costos y mejorar la calidad de los productos; asimismo, proponer programas de amortización del financiamiento y buscar asesoría para seleccionar la mejor opción que convenga a los intereses del productor.
5. Que se organice un comité para emprender el proyecto presentado y explotar el cultivo de pez tilapia, de tal manera que la unión de esfuerzos contribuya a financiar el mismo, con el objetivo de generar una producción a gran escala que pueda cubrir parte de la demanda existente en el Municipio y crear nuevas fuentes de empleo en la localidad y por ende se genere ingresos para los productores directos, intermediarios y de comercio.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. "Método para la Investigación del diagnóstico Socioeconómico". Editorial Práxis, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2002, 176. p.

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. "Principio para formulación y evaluación de proyectos". Editorial Praxis, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1997, 176. p.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 1985. "Constitución Política de la República de Guatemala", del 31 de mayo de 1985. 80 p.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill, 4ª. Edición 2006. 392 p.

CANTOR ATLATENCO, FERNANDO (Biólogo). "Manual de Producción de Tilapia" www.sdr.gob.mx/tilapia/manual; (Disponible en red). Consultado el 06 de enero de 2008. Pág. 5

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley de Supervisión Financiera" Decreto 18-2002, del 25 de abril de 2002. 20 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 16-2002, "Ley Orgánica del Banco de Guatemala", del 23 de abril de 2002. 21 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 17-2002, "Ley Monetaria" del 24 de abril de 2002. 12 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1746, "Ley de Almacenes Generales de Depósito", del 27 de marzo de 1968. 14 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 19-2002, "Ley de Bancos y Grupos Financieros", del 29 de abril de 2002. 39 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-92, "Ley del Impuesto sobre la Renta" del 9 de abril de 1992. 75 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 2-70, "Código de Comercio", del 28 de enero de 1970. 202 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 27-97, "Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA–", del 28 de noviembre de 1996. 43 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 67-2001, "Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos", del 28 de noviembre de 2001. 14 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 94-2000, "Ley de Libre Negociación de Divisas", del 19 de diciembre de 2000. 7 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-95, "Ley del Impuesto sobre Productos Financieros", de 27 noviembre de 2002. 6 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 34-96, "Ley de Mercado del Valores y Mercancías", del 22 de mayo de 1996. 45 p.

CORPORACIÓN MUNICIPAL 2004-2008. Plan Estratégico Institucional y Participativo de Joyabaj, 180 p.

GARCÍA LAGUARDIA, JORGE MARIO; Lujan Muñoz, Jorge. "Guía de técnicas de Investigación y Cuaderno de trabajo" Editorial Serviprensa Centroamericana, Impreso en Guatemala. 22-02-1988. 193 p.

GÓMEZ CEJA, GUILLERMO. "Planeación y Organización de Empresas". Editorial Mc Graw Hill, octava Edición. Pág. 53.

HAROL KOONTZ, HEINZ WEHRICH. "Administración", Onceava edición. México, 1998, 35 p.

HEINZ WEHRICH, HAROL KOONTZ. "Administración", Onceava edición. México 1998, 35. p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- "IV Censo Agropecuario 2003". Características Generales de las fincas censales y de productoras y productores agropecuarios Tomo I, (CD-ROM). Guatemala, C.A. 2003. Para Macintosh/Windows XP.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002", glosario. 9675 p.

JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Enrique Peralta Azurdia. Decreto Ley 106, "Código Civil" del 14 de septiembre de 1963. 379 p.

JUNTA MONETARIA. "Anexo a la resolución de JM-183-2002. Reglamento para la valuación de los activos, créditos y normas para determinar y clasificar los de recuperación dudosa", junio 2002. 7 p.

KOHLER ERICK L., "Diccionario para Contadores", Unión Topográfica Editorial Hispanoamericana S.A. CV México edición 1974. Xvii, 717 p.

MELVIN ILLESCAS LEONARDO (Licenciado), "Material de Apoyo tema Organización", USAC, marzo 2006. 15 p.

MICROSOFT CORPORATION, Biblioteca de Consulta Encarta Microsoft Encarta ® 2007. © 1993-2006. Reservados todos los derechos.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley Sobre Seguros", Decreto Ley Presidencial Número 473, del 4 de mayo de 1966. 31 p.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 208, "Ley de Sociedades financieras", del 12 de mayo de 1964. 10 p.

REDONDO HINOJOSA, JAIME. "Compendio de Términos usuales en la administración financiera". Mexico Instituto Mexicano de cotadores públicos 1992, 122 p.

REYES PONCE, AGUSTIN. "Administración Moderna". Editorial LImusa S.A. de C.V. Mexico, 2002.

RIDELMAN, JOSÉ MIGUEL, "Cinco Claves para el Éxito en el cultivo de tilapia", Centro de Documentación e información Agrícola CEDIA, 1984. 30 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Recursos Naturales, Unidad II. Hoja de Subtemas de "Recursos Económicos de Centroamérica", Facultad de Ciencias Económicas. 75 p.