

**MUNICIPIO DE IXCÁN
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

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

BACILIO RENÉ MATIAS RAMÍREZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE IXCÁN
DEPARTAMENTO DE QUICHE**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: CULTIVO 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**

IXCÁN - VOLUMEN 21

2-62-75-c-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECÓNICAS**

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

**MUNICIPIO IXCÁN
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

BACILIO RENÉ MATÍAS RAMÍREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,009

**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 Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**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 15 de octubre de 2009, según Acta No. 23-2009 Punto SEPTIMO, inciso 7.9, subinciso 7.9.17 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: CULTIVO DE PEZ TILAPLA", municipio de Ixcán, departamento de Quiché.

Presentó **BACILIO RENÉ MATÍAS RAMÍREZ**

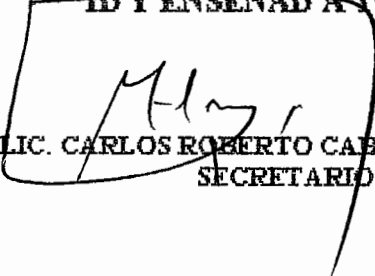
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 diecinueve días del mes de octubre de dos mil nueve.

Atentamente,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Con humildad doy infinitas gracias por darme salud, sabiduría, bendiciones permitir culminar con éxito mi carrera profesional.
- A MIS PADRES:** Virgilio Matías Díaz (+), siempre se esforzó por darme lo mejor, siendo gran ejemplo.
Bonifacia de Matías, por todo su amor, confianza, regaños, consejos y guiarme con el amor de Dios.
- A MI ESPOSA:** Por su apoyo incondicional, amor, paciencia, comprensión, confianza, amor para alcanzar mis objetivos.
- A MIS HIJOS:** Karen y Hugo, por constituir parte de mi vida y llenarlo de amor y sonrisas.
- A MIS HERMANOS:** Teresa, Amelia, Sara, Haroldo, Hostelinda (+), gracias por su apoyo constante, con cariño comparto la meta alcanzada.
- A MI TÍO:** Antonio Díaz por su ejemplo, apoyo, inculcarme los principios y valores.
- A LA UNIVERSIDAD:** Máxima casa de estudios, por forjar mis ideales.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos de Ixcán	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	7
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Por edad	7
1.4.2	Por sexo	8
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	8
1.4.4	Empleo, subempleo y niveles de ingreso	9
1.4.5	Emigración e inmigración	10
1.4.6	Vivienda	11
1.4.7	Niveles de pobreza	11

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	12
1.5.1	Energía eléctrica	12
1.5.2	Agua entubada	12
1.5.3	Educación	13
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	14
1.5.5	Sistema de recolección y tratamiento de basura	14
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	15
1.6.1	Sistema vial	15
1.6.2	Transporte	16
1.6.3	Beneficios y silos	16
1.6.4	Sistemas de riego	17
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	17
1.7.1	Organización social	17
1.7.2	Organización productiva	18
1.8	ENTIDADES DE APOYO	18
1.9	FLUJO COMERCIAL	21
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	22
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	22
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	22
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	23

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	25
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	25
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	27
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	27
2.2.1	Agrícola	28
2.2.2	Pecuaria	30

2.2.3	Artesanal	31
2.2.4	Agroindustrial	31
2.2.5	Servicios y comercio	32

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	34
3.1.1	Financiamiento	34
3.1.2	Crédito	34
3.1.3	Objetivos del crédito	36
3.1.4	Importancia del crédito	37
3.1.5	Clasificación del crédito	37
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	41
3.1.7	Condiciones de crédito	44
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	45
3.2.1	Recurso propios	45
3.2.2	Recurso ajenos	46
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	47
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	48
3.3.1.1	Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras	48
3.3.1.2	Código de Comercio	49
3.3.1.3	Leyes fiscales	49
3.3.1.4	Otras	50

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS

4.1.	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	51
4.1.1	Superficie utilizada, volumen y valor de la producción	52
4.1.2	Financiamiento a la producción	53

4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	54
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	54
4.2.2	Tecnología aplicada	56
4.2.3	Según destino de los fondos	57
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	57
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	57
4.2.5.1	Del mercado financiero	58
4.2.5.2	Del productor	58
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	59
4.2.7	Asistencia técnica	59
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	60
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	60
4.2.7.3	Prestada por la asociaciones de los productores	60

CAPÍTULO V

PROYECTO: CULTIVO DE PEZ TILAPIA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	61
5.2	JUSTIFICACIÓN	61
5.3	OBJETIVOS	62
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	62
5.4.1	Oferta	66
5.4.2	Demanda	67
5.4.3	Precios	73
5.4.4	Comercialización	73
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	80
5.5.1	Localización	80
5.5.2	Tamaño	81
5.5.3	Proceso productivo	82

5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	85
5.6.1	Organización propuesta	85
5.6.2	Justificación	85
5.6.3	Objetivos	87
5.6.4	Diseño organizacional	87
5.6.5	Funciones básicas	88
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	90
5.7.1	Inversión fija	90
5.7.2	Inversión de capital de trabajo	91
5.7.3	Inversión total	94
5.7.4	Fuentes de financiamiento	95
5.7.5	Costo de producción	97
5.7.6	Estados financieros	99
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	104
5.8.1	Punto de equilibrio	104
5.8.2	Flujo neto de fondos	107
5.8.3	Valor actual neto	108
5.8.4	Relación beneficio costo	109
5.8.5	Tasa interna de retorno	110
5.9	IMPACTO SOCIAL	112
5.9.1	Generación de valor agregado	112
5.9.2	Generación de empleo	114
	CONCLUSIONES	115
	RECOMENDACIONES	117
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Pág.
1	Municipio de Ixcán, Quiché. Distribución Población Según Edad, Años: 1994 - 2007	7
2	Municipio de Ixcán, Quiché. Población Total por Censos y Proyección, Según Sexo, Años: 1994 - 2007	8
3	Municipio de Ixcán, Quiché. Población Económicamente Activa por Censo y Proyección Años: 1994 - 2007	9
4	Municipio de Ixcán, Quiché. Rango de Ingresos Mensuales por Familia, Según Muestra, Año: 2007	10
5	Municipio de Ixcán, Quiché. Alumnos Inscritos por Nivel Educativo, Años: 2000 -2005	14
6	Municipio de Ixcán, Quiché. Tenencia de la Tierra, Años: 2003 – 2007	26
7	Municipio de Ixcán, Quiché. Concentración de la tierra por Tamaño de Fincas, Años: 2003 - 2007	27
8	Municipio de Ixcán, Quiché. Valor de la Producción por Actividad Productiva, Año: 2007	28
9	Municipio de Ixcán, Quiché. Valor de la Producción Agrícola, Año: 2007	29
10	Municipio de Ixcán, Quiché. Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2007	30
11	Municipio de Ixcán, Quiché. Valor de la Producción Artesanal, Año: 2007	31
12	Municipio de Ixcán, Quiché. Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial, Año: 2007	32
13	Municipio de Ixcán, Quiché. Producción Pecuaria, Valor y Volumen de la Producción, Año: 2007	53

14	Municipio de Ixcán, Quiché. Fuentes de Financiamiento, Integración de Costos, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Año: 2007	55
15	Municipio de Ixcán, Quiché. Fuentes de Financiamiento, Integración de Costos, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Año: 2007	56
16	Composición del Valor Nutritivo de la Tilapia, En 100 Gramos de Porción Comestible, Año: 207	65
17	República de Guatemala, Oferta Histórica, Cultivo Pez Tilapia, Período: 2002 -2006	66
18	República de Guatemala, Oferta Proyectada, Cultivo Pez Tilapia, Período: 2007 – 2011	67
19	República de Guatemala, Demanda Histórica, Cultivo Pez Tilapia, Período: 2002 – 2006	68
20	República de Guatemala, Demanda Proyectada, Cultivo Pez Tilapia, Período: 2007 – 2011	69
21	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico, Cultivo Pez Tilapia, Período: 2002 – 2006	70
22	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado, Cultivo Pez Tilapia, Período: 2007 – 2011	71
23	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, Cultivo Pez Tilapia, Período: 2002 – 2006	72
24	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada, Cultivo Pez Tilapia, Período: 2007 – 2011	73
25	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Márgenes de Comercialización, Año: 2007	80
26	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Programa de Producción, Año: 2007	82

27	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Inversión Fija, Año: 2007	91
28	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Inversión de Capital de Trabajo, Año: 2007	93
29	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Inversión Total, Año: 2007, (Cifras en Quetzales)	94
30	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Fuentes de Financiamiento, Año: 2007, (Cifras en Quetzales)	96
31	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Plan de Amortización de Préstamo, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales)	97
32	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007	98
33	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales)	100
34	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales)	101
35	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales)	103
36	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia Flujo Neto de Fondos, Año: 2007, (Cifras en Quetzales)	108
37	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Valor Actual Neto, Año: 2007, (Cifras en Quetzales)	109
38	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Relación Beneficio Costo, Año: 2007, (Cifras en Quetzales)	110

39	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Tasa Interna de Retorno, Año: 2007, (Cifras en Quetzales)	111
40	Municipio de Ixcán Quiché. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Valor Agregado, Año: 2007, (Cifras en Quetzales)	113

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Pág.
1	Municipio de Ixcán, Quiche. Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Canales de Comercialización de la Producción Propuesto, Año: 2007	79
2	Municipio de Ixcán Quiché, Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2007.	84
3	Municipio de Ixcán Quiché, Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Comité de Productores de Pez Tilapia Paraíso de Adán, Estructura Organizacional, Año: 2007	88
4	Municipio de Ixcán Quiché, Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia, Punto de Equilibrio, Año: 2007	107

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Pág.
1	Municipio de Ixcán, Quiche. Organizaciones No Gubernamentales, Año: 2007	21
2	Municipio de Ixcán, Quiche. Requerimientos de Inversión, Año: 2007	23

INTRODUCCIÓN

La realización del Ejercicio Profesional supervisado -E.P.S- permite a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tener contacto directo con la problemática socioeconómica del área rural del País, así como conocer las actividades *productivas y expectativas de la población de ese sector.*

El tema general se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual se deriva el tema “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino), y Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia.

Los objetivos que se espera alcanzar con este trabajo es: conocer la realidad socioeconómica de la población investigada, identificar los problemas que afrontan los productores, determinar la forma en que realizan la producción, determinar los costos y establecer las formas de financiamiento de la actividad productiva en el Municipio.

Se utilizó el método científico de la investigación, a través de la observación directa, análisis, síntesis, abstracción, inducción, deducción, que se inició con los seminarios general y específico, el trabajo de campo y de gabinete, formulación de encuestas, consultas bibliográficas, entrevistas con los productores y finalmente presentar los resultados en el presente documento.

La información que se presenta en este informe fue estructurada para un mejor análisis, por capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I contiene información somera de las características socioeconómicas del Municipio, en cuanto a su historia, localización, recursos naturales más

importantes, división política y administrativa, población, servicios básicos y su infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo que realizan sus labores en el lugar y flujo comercial y financiero.

Capítulo II presenta la organización productiva con base a: estructura agraria y sus actividades productivas.

Capítulo III, da a conocer los aspectos generales del financiamiento, el crédito y su importancia en la producción, requisitos para solicitar préstamos con las instituciones bancarias, clasificación, plazos, garantías, objetivos, importancia y clasificación, fuentes de financiamiento y marco legal.

Capítulo IV, se refiere al financiamiento de la producción pecuaria del Municipio, superficie, volumen, valor, financiamiento de la producción, asistencia técnica y crediticia.

Capítulo V, en que se desarrolla la propuesta de inversión: PROYECTO CULTIVO DE PEZ TILAPIA, se tratan aspectos de localización de la propuesta, identificación del producto, objetivos, tamaño, estudio de mercado, comercialización, estructura organizacional, financiamiento, estados financieros, rentabilidad, evaluación financiera.

Derivado del estudio en general, Al final se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía derivadas de la elaboración del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el siguiente capítulo se presentan de manera de resumen aspectos generales del municipio de Ixcán, departamento de Quiché, lo anterior en virtud de que estos fueron detallados en el informe general correspondiente. Este capítulo incluye: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, la población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los antecedentes, localización y extensión territorial, orografía, clima y fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos de Ixcán

“En el año de 1964, se inicio el proceso de colonización, hacia el municipio de Ixcán llegaron campesinos pobres y sin tierra provenientes del altiplano del País, el Gobierno en turno cedió una parcela para cultivar y un lote para construir la vivienda, lo que permite establecer la agricultura de subsistencia precaria pero permanente, de esta forma se reemplazo el trabajo estacional en las fincas de las costas del pacífico y sur del País.

Al inicio se asentaron personas procedentes de Huehuetenango, que pertenecían a grupos étnicos Kanjobal, Jakalteko, Awakateco, Chuj y Mam, después arribaron grupos de las etnias Quiché, Cakchiquel, Kekchí, Achí, Pocomchí y junto a ellos ladinos de otros departamentos del País.

El proceso de colonización fue promovido y conducido por sacerdotes de la orden religiosa Marycknoll, que trabajaban en Huehuetenango, se unieron apoyarlos autoridades del Gobierno en turno. En esa etapa, es cuando la región

alcanzó un desarrollo relativo, debido a los cultivos de cardamomo y café, se consideró la zona como territorio virgen del País.

Los habitantes del municipio de Ixcán, se vieron afectados por el conflicto armado interno, lo que dio como resultado el desplazamiento de casi tres cuartas partes de su población que huyeron y se refugiaron en México y otros lugares del Territorio Nacional, debido a la persecución, violencia, miedo y terror que se vivió en la región Noroccidente a finales de la década de los 70's y principios de los 80's, lo que causó el abandono de siembras, viviendas y parcelas, asimismo, como parte del abandono, se destruyó considerablemente parte de la infraestructura existente en aquella época; pero, con la intervención de Instituciones Internacionales que apoyaron al Gobierno.

A partir del año de 1986 se reconoce el derecho a recuperar la tierra para las personas que fueron afectados por el conflicto armado interno, es cuando inicia el problema de la tenencia de la tierra con antiguos propietarios y los nuevos adjudicatarios. En el año de 1989, el Gobierno de turno anuló la disposición tomada por gobiernos anteriores de declarar la tierra de refugiados en abandono voluntario y pasaba a manos del Estado; donde se reconoció que el abandono no fue voluntario”¹.

1.1.2 Localización

“Para llegar de la Ciudad Capital de Guatemala al municipio de Ixcán departamento de Quiché, se toma la carretera asfaltada CA-9 al atlántico al llegar a El Rancho, departamento de El Progreso en el kilómetro 85 se cruza para Cobán, Alta Verapaz. En Cobán, se toma la carretera asfaltada que conduce al municipio de Chisec en el kilómetro 272 en la comunidad de Cubilhuitz hay dos rutas: la primera ruta es vía Salacuim, en la que se recorren 78 Km. de terrecería para llegar a Playa Grande, Ixcán. La segunda ruta es vía

¹ Asociación para el Avance de las Ciencias Sociales En Guatemala -AVANCSO-, ¿Dónde está el Futuro? Procesos de Reintegración en Comunidades de Retornados, Julio 1992, Pág. 29.

Chisec que se encuentra en el kilómetro 310, luego se recorre “25 Km. más de asfalto” de la Franja Transversal del Norte –FTN- para llegar al cruce del Parque Nacional Laguna Lachuá, se continua la misma ruta de la -FNT- en la que se recorren 77 kilómetros de terrecería para llegar al municipio de Ixcán. También se puede ingresar por el municipio de Barrillas, departamento de Huehuetenango, la distancia es de 105 kilómetros de terrecería”².

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de Ixcán se ubica en el extremo norte del departamento de Quiché, cuenta con una extensión de 1,575 kilómetros cuadrados, representa el 18% de la extensión departamental (8,600 kilómetros cuadrados). Limita al norte con la República de México, al occidente con el municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, al sur con los municipios de Uspantán y Chajul, departamento de Quiché y al oriente con el municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz.

1.1.4 Orografía

La mayor parte de extensión territorial del municipio de Ixcán es llana con ondulaciones pequeñas en la parte sur. Fisiográficamente, pertenece a la región conocida como las tierras bajas de Petén, ocupa casi la totalidad del Municipio, excepto en el extremo sur es la zona de montañas y cerros.

1.1.5 Clima

La temperatura promedio durante el año del municipio es de 32° centígrados, La temperatura más baja alcanza los 18° centígrados y la más alta alcanza los 37° ó más, es la temperatura más alta de todo departamento del Quiché. La

² Secretaría de Planificación y Programación -SEGEPLAN-, Estrategia de Reducción a la Pobreza en el Departamento de Quiché, año 2003, pág. 40

precipitación pluvial promedio es de 2,632mm, oscila en los 2,136 y los 4,327mm. La humedad promedio anual es de 81%.

1.1.6 Fauna y flora

Está representada por las especies vegetales y animales silvestres que habitan en el Municipio.

- **Fauna**

Los datos relacionados a la fauna silvestre son bastantes dispersos, en la actualidad a pesar del avance de la frontera agrícola y a la caza sin control de las diferentes especies de Ixcán, existe abundante zona de bosque se puede encontrar diversidad de animales silvestres de los que se pueden mencionar: El pajuil, los monos aulladores, venado, coche de monte, tepezcuintle, armadillo, tigrillo, danta, pavos, guacamayas, tucán, loros, tortugas, peces, y otros.

- **Flora**

El área de Ixcán pertenece al bosque subtropical húmedo a muy húmedo y de clima cálido. Como características primarias de este ecosistema se puede señalar que tiene una fitomasa de 500 – 800 Tn./ha. Una riqueza específica muy alta de 250 – 400 spp./ha. y una regeneración constante según ciclos de 40 a 100 años, características que determinan una productividad primaria es importante pero también una fragilidad ante los procesos de antropización.

Este ecosistema ocupa de forma natural la mayor parte del Municipio, excepto el sur, en donde las primeras estribaciones previas a la zona montañosa provocan la intercepción de vientos húmedos, con mayor énfasis del norte del Golfo de México y provocan una mayor pluviosidad y un cambio ecosistémico a bosque pluvial subtropical, con especies indicadoras como la Magnolia, el Anonillo (Talauma -spp-) y el Nogal de montaña (Alfaroa -spp-).

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Se refiere a delimitar el territorio del Municipio de acuerdo a su categoría y la división administrativa es la forma como se organiza el gobierno del Municipio.

1.2.1 Política

Según el X Censo Nacional Poblacional 1994, la Cabecera Municipal, con la categoría de pueblo, constituye el área urbana de Ixcán, el área rural la integran dos aldeas, ciento seis caseríos, diecinueve fincas, un parcelamiento y un asentamiento. Para el año 2007, Ixcán está conformado por 155 comunidades, divididas en función de categorías anteriores.

1.2.2 Administrativa

Según Acuerdo Gubernativo número 722-85 de fecha de 21 de agosto de 1985 se formo el municipio de Ixcán en el departamento de Quiché de cuarta categoría y conforme lo expuesto en el artículo 27 del Código Municipal, Fue derogado por el artículo 36 del Acuerdo Legislativo número 18-93 del Congreso de la República, de fecha 17 de noviembre de 1993 clasifica a todas las municipalidades del País de primera categoría.

La primera administración del Municipio fue integrada por un Alcalde y un Vice-Alcalde, como proceso transitorio mientras se realizaban las elecciones para integrar la Corporación Municipal.

A partir de 1986, el Gobierno y la administración legal del Municipio, basado en un sistema democrático representativo, corresponden al Concejo o Corporación Municipal integrado por el Alcalde Municipal, cuatro Concejales, dos Síndicos. Dos suplentes, un Concejel y un Síndico. El Concejo Municipal es la máxima autoridad del Municipio, entidad encargada de planificar y coordinar las actividades sociales, económicas, culturales, ambientales y prestar los servicios

que contribuyan a mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades de la población del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación.”³ En el Municipio estos recursos existen en abundancia y variados, están integrados bosques, agua y suelos, se constituyen en factores importantes para el equilibrio del ecosistema.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio cuenta con varios ríos y arroyos que riegan gran parte del territorio, los ríos más importantes son: Chixoy o Negro, Xalbal, Piedras Blancas o Pescado, Tzejá, Chinajá, Chinatzejá, Chactelá, El Lechugal y Cantabal; es importante mencionar que todos estos ríos excepto el río Cantabal se encuentran libres de contaminación. El último mencionado, presenta un alto índice de contaminación derivado de los desechos de la población urbana, con mayor contaminación de la Cabecera Municipal.

1.3.2 Bosques

La zona de bosques de Ixcán está constituido por especies latifoliadas que al principio de la década de los 90`s contaba con una extensión de 519 kilómetros cuadrados que representaban el 33% de uso del suelo y el 64% lo formaban bosques mixtos que incluían 314 kilómetros cuadrados (20%) de bosque abierto, 504 kilómetros cuadrados de guamil (32%), 189 kilómetros cuadrados para la agricultura (12%) y 47 kilómetros cuadrados (3% del total) agua y área poblada.

³ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Sexta edición. Guatemala, año 2003, Pág. 6

1.3.3 Suelos

La mayor parte de la extensión territorial del Municipio es de vocación forestal, las únicas áreas con vocación agrícola son las riveras de los ríos. Existe otra pequeña extensión que es apta para cultivos, hacen constantes prácticas de conservación de los suelos y uso racional de los productos químicos para el incremento de la producción.

1.4 POBLACIÓN

La población desempeña un papel importante y decisivo en el proceso productivo, económico y social del Municipio, lo que hace necesario analizar los datos estadísticos en función de los indicadores principales (edad, sexo, otros).

1.4.1 Por edad

En todo el análisis poblacional es importante conocer la estructura de la población por edad, de esta forma permite visualizar los patrones de fecundidad, mortalidad, sector estudiantil, población en edad apta para trabajar, así como la población que ya no está en edad de trabajar.

Cuadro 1
Municipio de Ixcán, Quiché
Distribución Población Según Edad
Años: 1994 - 2007

Rango de edad	Censo 1994				Proyección 2007			
	Habitantes Rural	Habitantes Urbana	Total	%	Habitantes Rural	Habitantes Urbana	Total	%
De 0 a 4	8,503	629	9,132	24	18,136	1,342	19,478	24
De 5 a 14	10,321	759	11,080	29	22,014	1,619	23,633	29
De 15 a 64	16,527	1,205	17,732	46	35,251	2,570	37,821	46
De 65 a más	565	26	591	1	1,205	55	1,261	1
Total	35,916	2,619	38,535	100	76,606	5,586	82,193	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Los datos del cuadro anterior permiten observar el potencial del recurso humano en el Municipio y refleja la comparación de crecimiento que ha tenido

del año de 1994 al 2007, el 53% de la población es menor de 15 años, lo que afirma que la mayoría de la población de Ixcán está conformada por jóvenes.

1.4.2 Por sexo

La distribución por sexo para el año 1994 estaba conformada por 19,860 hombres, es decir un 52% del total de la población y 18,675 mujeres, un 49% del total de la población. Las condiciones y la proyección realizada para el año 2007 se han mantenido en forma similar, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Municipio de Ixcán, Quiché
Población Total por Censos y Proyección
Según Sexo
Años: 1994 - 2007

Sexo	Censo 1994				Proyección 2007			
	Habitantes				Habitantes			
	Rural	Urbana	Total	%	Rural	Urbano	Total	%
Masculino	18,511	1,349	19,860	52	39,482	2,877	42,359	51
Femenino	17,405	1,270	18,675	48	37,124	2,709	39,833	49
Total	35,916	2,619	38,535	100	76,606	5,586	82,192	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

De acuerdo a la proyección, los hombres representan la mitad más uno de la población y las mujeres la mitad menos uno, y su relación con la encuesta realizada, demuestra que la participación de los hombres y mujeres en el total se mantiene estable durante los últimos trece años.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Esta conformada por las personas de siete años y más que tienen trabajo o en busca de ello. Es el conjunto de personas que suministran mano de obra necesaria para la producción de bienes y servicios y que contribuyen al funcionamiento de la economía.

Cuadro 3
Municipio de Ixcán, Quiché
Población Económicamente Activa por Censo y Proyección
Años: 1994 - 2007

Actividad	Censo 1994				Proyección 2007			
	Habitantes				Habitantes			
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%
PEA	9,400	1,412	10,812	44	945	267	1,212	45
NO PEA	5,773	7,967	13,740	56	374	1,121	1,495	55
Total	15,173	9,379	24,552	100	1,319	1,388	2,707	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Como se observa en el cuadro anterior, la integración de la población económicamente activa -PEA- para el año de 1994 los hombres a población económicamente activa era el 44% $(10,812/24552) \times 100$; en la participación de las actividades económicas; para el año 2007 su participación alcanzó el 45% $(1,212/2,707) \times 100$; lo que indica un incremento del uno por ciento en comparación al año 1994 sobre la participación de la mujer en las actividades económicas. Sin embargo, en comparación a los Censos Nacionales de Población anteriores muestran que el porcentaje de la población no económicamente activa en el año 2007 es mayor a los años anteriores.

1.4.4 Empleo, subempleo y niveles de ingreso

Empleo, hace referencia a otros factores de producción como la tierra y el capital, en sentido corriente se refiere a utilización de trabajadores asalariados, de ellos destacan los trabajadores independientes y temporales.

Cuadro 4
Municipio de Ixcán, Quiché
Rango de Ingreso Mensual por Familia, Según Muestra
Año: 2007

Rango de ingresos Q			No. Familias	%
0.01	a	500	177	22
501	a	1,000	232	28
1,001	a	1,500	160	19
1,501	a	2,000	118	14
2,001	a	2,500	70	9
2,501	a	3,000	33	4
Más	de	3,000	33	4
Total			823	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer Semestre 2,007.

Las familias con ingresos de Q 1.00 a Q 1,000.00 mensuales, son campesinos que se dedican a la agricultura cultivo de granos básicos para el autoconsumo. De estos hogares, un integrante de familia vende su fuerza de trabajo. Según la muestra, representan el 50% $(409/823) \times 100$; Las familias que alcanzan ingresos en rango de Q 1,000.00 y Q 2,000.00 mensuales, se dedican a la actividad agrícola y pecuaria en pequeña escala, según la muestra, representan el 33%. Las familias con ingresos superiores a Q 2,000.00 mensuales, perciben los mismos a través de la actividad agrícola y pecuaria con excedentes para la comercialización, actividades de comercio y servicios y/o cuando dos o más de sus miembros son asalariados, dicho grupo representa el 17% del total.

1.4.5 Emigración e inmigración

Se refiere a las personas que llegan a residir al Municipio provenientes de las distintas aldeas y caseríos de municipios cercanos y de otras regiones del País. El proceso de inmigración se inicio en el año de 1964 con la movilización de campesinos sin tierra, oriunda de la costa sur, las verapaces, el occidente y oriente en busca de tierra. En el mismo año la Franja Transversal del Norte -FTN- (donde se incluye el municipio de Ixcán), fue declarada zona de desarrollo

económico por el gobierno de Guatemala, lo que facilitó la transferencia de terrenos por quienes estuvieran dispuestos a poblarlos.

Es el cambio de residencia habitual de personas, de un lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada, lo que conlleva a atravesar los límites de una división geográfica, de un País a otro o de un lugar a otro de un mismo País. En el municipio de Ixcán la migración es un fenómeno complejo, históricamente está relacionado con su fundación, también con la guerra civil que provocó desplazamientos y exilio de miles de personas hacia México y Estados Unidos de Norte América. La crisis económica que vive la población del Municipio en los últimos años, incrementa las migraciones hacia los Países indicados con anterioridad, lo que refleja la persistencia de graves problemas de atraso económico estructural a pesar de contar con tierra.

1.4.6 Vivienda

De acuerdo a la observación directa se pudo establecer que la mayoría de las viviendas están construidas de materiales de madera roiza y aserrada, techo de lámina de zinc. Algunas familias tienen piso de cemento y la mayoría de tierra. La mayor cantidad familias posee una casa para el dormitorio y otra para la cocina/comedor. La ubicación de las casas en el área urbana la mayoría están a rostro de calle y con espacios reducidos; en el área rural las viviendas se encuentran dispersas y el espacio que ocupan es más amplio.

1.4.7 Niveles de pobreza

El nivel de ingreso de las familias se ha deteriorado en los últimos diez años por la crisis de la comercialización del café y la caída del precio del cardamomo, cultivos de los que dependía la economía Ixcán, que generaban puestos de trabajo para las personas asalariadas. El análisis de los diferentes rangos de

ingresos familiares, evidencia el alto grado de precariedad en la calidad de vida de la población del Municipio.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios indispensables para la subsistencia de las personas, se pueden mencionar: servicios de salud, educación, energía eléctrica, agua potable, vías de acceso y otros, pueden ser públicos y privados.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio esta a cargo de la Empresa Municipal de Energía Eléctrica, quien atiende a 1,222 usuarios en el casco urbano, con una tarifa de Q 0.82 el kilovatio y 2,000 usuarios en el área rural, con una tarifa de Q. 1.20 el kilovatio.

Al realizar el trabajo de campo se observó la instalación de contadores en algunos hogares de la micro región V, e instalación del alumbrado público por la carretera que conduce desde la Cabecera Municipal hasta la aldea Ingenieros, se comprobó que el servicio es administrado por la red de Distribución de la empresa Unión FENOSA.

Las comunidades beneficiarias de ese servicio serán: Monte Alegre, Esijá, Puente Chico, Tierra Linda, Horizonte, Los Olivos, El Castaño, Sonora, El Eden, Santa Rosa e Ingenieros. Al consultar con las personas encargadas de la instalación referida sobre la cantidad de comunidades que aún carecen de este servicio, indicaron que más del 75 % de las comunidades del Municipio no cuentan con el servicio.

1.5.2 Agua entubada

El municipio de Ixcán, a pesar de contar con innumerables fuentes de agua (nacimientos, riachuelos y ríos) solo el 15 % de la población posee el servicio de

agua entubada (sin tratamiento sanitario). La mayoría de beneficiarios se encuentran ubicados en el área urbana. La captación del agua es desde un pequeño manantial ubicado en la zona cuatro de la cabecera Municipal, se efectúa la distribución por zonas; a cada familia le corresponde una hora cada día. Para el servicio la Municipalidad cuenta con personal que tiene bajo su responsabilidad la administración del agua y el sistema de cobro, cabe indicar que son alrededor de 1,500 usuarios quienes para el año 2007 pagan la cantidad de Q 15.00 quetzales mensuales.

1.5.3 Educación

La educación es uno de los elementos importantes para el desarrollo de las comunidades y la población del Municipio en general, tal como se indica en los Acuerdos de Paz, es indispensable promover el crecimiento de la cobertura educativa, con mayor énfasis en el área rural del País, también señalan la importancia de impulsar la educación de las mujeres. Otro aspecto señalado es la importancia de un programa de alfabetización, para elevar la calidad en la educación impartida.

En el Municipio se cubren tres niveles educativos: pre primario, primario y medio, que incluye los ciclos básicos y diversificados quienes atienden distintas carreras. Forman parte del desarrollo académico a nivel universitario la extensión a nivel de Profesorado de segunda enseñanza, impartidas por Esedir Mayab'sakiribal y la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la carrera de licenciatura en Economía a través del Instituto Tulán, además, el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- lleva a cabo programas de alfabetización y post alfabetización.

Cuadro 5
Municipio de Ixcán, Quiché
Alumnos Inscritos Por Nivel Educativo
Años: 2000 - 2005

Nivel	Edad años	Total inscritos		Cobertura neta %	
		2000	2005	2000	2005
Pre-preprimario	05-06 años	2,550	2,639	46.85	51.31
Primario	07-12 años	13,869	16,959	87.95	95.86
Medio	-	-	-	-	-
- Ciclo básico	13-15 años	666	2,116	6.30	17.39
- Ciclo diversif.	16-18 años	0	689	0	5.51
Total		17,085	22,403	60.45	67.64

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Como se puede observar, la cobertura neta de educación del año 2000 al 2005 muestra un crecimiento de 7% de 60 a 67 por ciento, los centros educativos tienen mayor cobertura por crecimiento de la población. Es importante mencionar que para el año 2005 el Municipio tiene cobertura en el ciclo diversificado de 5.51%, en el año 2000 carecía de cobertura.

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

El Municipio no tiene red de drenaje, alcantarillado y plantas de tratamiento. Es uno de los problemas serios que enfrenta la población de la cabecera Municipal, hace año y medio las autoridades ediles solicitaron al Sistema Nacional de Financiamiento de la Preinversión -SINAFIP- se hicieran los respectivos estudios del proyecto de drenajes, alcantarillado y cinco plantas de tratamiento que se piensa ejecutar en la zona uno de la cabecera Municipal.

1.5.5 Sistema de recolección y tratamiento de basura

La Municipalidad tiene servicio de recolección de basura del Mercado Municipal (en los días de mercado) y el parque de la localidad. Se ha iniciado la gestión de un proyecto para el servicio de recolección y tratamiento de basura como una empresa municipal.

En la actualidad, Ixcán no tiene sistema de tratamiento de desechos de ningún tipo, provocando que los mismos sean arrojados en cualquier lugar. La Cabecera Municipal es el principal foco de contaminación por desechos sólidos y orgánicos, cualquier lugar se convierte en un basurero, específicamente en el área del mercado municipal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está formada por las vías de comunicación, medios de transporte, instalaciones agropecuarias y otras, contribuyen a la realización de los diferentes procesos productivos.

1.6.1 Sistema vial

Hace varios años, era necesario dos días para viajar de la ciudad de Cobán a Playa Grande, tiempo que se incrementaba o disminuía según épocas de lluvia, hacían más difícil el acceso. En los tiempos actuales, el Municipio se comunica con Cobán, Alta Verapaz por medio de carretera de terracería y asfalto (Vía Salacuim), y por terracería y asfalto vía Chisec; no es demasiada la diferencia en la distancia de una vía y la otra, en especial la época de invierno, el Municipio no tiene carreteras asfaltadas la totalidad es de terracería.

El Municipio se comunica con el departamento de Huehuetenango, por el puente "campana". Es importante mencionar que Ixcán no tiene carretera para comunicarse con el resto del departamento de Quiché al cual pertenece, razón que obliga a la población a identificarse con mayor énfasis con el departamento de Alta Verapaz.

Para llegar a Santa Cruz del Quiché cabecera departamental, se tiene que viajar por la Ciudad Capital o por Huehuetenango. Se han construido carreteras internas recientes que comunican a las comunidades rurales con la Cabecera

Municipal, éstas son en su totalidad de terracería, algunas son intransitables en la temporada de lluvias. Según la Unidad técnica Municipal, un 64% de las comunidades cuentan con carreteras a las cabeceras Micro-Regionales. El resto no cuenta con acceso de vehículos por lo que los habitantes tienen que caminar.

1.6.2 Transporte

Según la Unidad Técnica Municipal, el Municipio cuenta con 272 unidades de servicio de transporte de la cabecera hacia las distintas comunidades, los usuarios los llaman ruleteros, estas unidades cuentan con diversas tarifas de acuerdo a la distancia de recorrido. Existen automóviles que prestan servicio de taxi, establecen tarifas de acuerdo a la cantidad de personas que abordan y distancia que realizan durante el servicio.

Los servicios básicos que brindan los diferentes medios de transporte son: a) transportes pesados que tienen la función de trasladar diferentes productos de alto volumen y surtir productos comerciales hacia las comunidades; b) ruleteros se encargan de transportar personas, productos alimenticios, materiales de construcción y otros c) microbuses que tienen la función de transportar pasajeros; los taxis o mototaxis se utilizan más en la Cabecera Municipal, donde funcionan en casos de emergencia.

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio funciona un beneficio de café orgánico, es promovido por la cooperativa ASIPOI, recibe la producción de varios asociados para procesarlo y exportar el café de primera, el de segunda lo venden en mercado local. Existen varias secadoras de cardamomo, procesan su propia producción y reciben productores para procesarlo y luego venderlo a los acopiadores para obtener ganancias, genera empleos de importancia para la economía del Municipio.

1.6.4 Sistemas de riego

“Se denomina sistema de riego o perímetro de riego, al conjunto de estructuras que hace posible que una determinada área pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria para las plantaciones, existen tres formas de riego: Por estancamiento superficial del terreno, por surcos o riego subterráneo y por aspersión.”⁴ De acuerdo a los resultados de las encuestas, el 100% de los productores y hogares visitados no cuentan con sistemas de riego para abastecer de agua sus cultivos, los productores lo hacen de forma natural por medio de las lluvias y ríos cercanos.

La falta de sistemas de riego se deriva que los productores no cuentan con los recursos económicos para adquirir este sistema, tampoco cuentan con políticas de apoyo por parte del Gobierno, además no cumplen con los requisitos para acceder a préstamos bancarios.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Lo forman organizaciones y grupos humanitarios con el fin de satisfacer sus necesidades o atender y responder ofertas institucionales, pero todas tienen el objetivo de mejorar las condiciones y nivel vida de la comunidad. En cuanto a la organización productiva, se entiende como toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios de apoyo a la producción dentro del Municipio, con el fin de aprovechar al máximo los recursos existentes y coadyuvar a mejorar el nivel de vida de los hogares y promover desarrollo económico en la población.

1.7.1 Organización social

Son entidades propias de la comunidad que se organizan de acuerdo a las necesidades colectivas. En el municipio de Ixcán existen organizaciones

⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_de_riegonternet, Enciclopedia Libre.

comunitarias, los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y las organizaciones religiosas.

Las organizaciones que existieron en el pasado, fueron eliminadas junto con el resto del tejido social, durante el conflicto armado interno, a esto se suma la forma de asentamiento post retorno cuando las comunidades fueron conformadas por familias de diferentes grupos mayas, cada uno con sus propias costumbres, formas de organización y autoridades. A estas variantes se suma la influencia de las religiones conservadoras en las diferentes formas de organización.

1.7.2 Organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que velan por la utilización de los recursos de la población, por medio de la creación, fomento y desarrollo de proyectos productivos, lo que permite coadyuvar el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones o entidades que prestan servicios y apoyo a la población, en el área social y productiva.

Ixcán uno de los Municipios más afectados por el conflicto armado, la presencia institucional es importante en relación a otros Municipios del País. En el Municipio están presentes organizaciones ó delegaciones gubernamentales y no gubernamentales (nacionales e internacionales), organizaciones locales legalmente constituidas que ejecutan una importante labor en el Municipio.

- **Institucionalización de los Derechos Humanos y la Justicia:**

En el Municipio está la delegación de la Procuraduría de Derechos Humanos, se encarga de recibir y gestionar las denuncias, hay hechos que no se denuncian, es necesario implementar acciones para que la población denuncie los abusos, la oficina hace trabajo de promoción y educación en coordinación con organizaciones de desarrollo que trabajan en la zona.

Esta la oficina Centro de Administración de Justicia -CAJ- se da seguimiento a los casos denunciados, efectúa actividades educativas de promoción de servicios en coordinación con la Municipalidad y organizaciones de desarrollo. Presta servicio en las instalaciones de: Centro de Detención Preventiva; Subestación de la Policía Nacional Civil; Juzgados de Primera Instancia, Fiscalía Municipal del -MP-; Sede del Instituto de la Defensa Pública Penal, Centro de Mediación, Bufete Popular, Coordinación del -CAJ-; Promotores Jurídicos y un Interprete.

La Policía Nacional Civil tiene la estación al servicio de la población, envía a un delegado a las reuniones de las distintas comisiones del COMUDE.

- **Tribunal Supremo Electoral -TSE-**

Esta institución tiene en sus funciones coordinar la actividad de los partidos políticos con los diferentes candidatos para llevar a cabo elecciones apegadas al orden jurídico vigentes en fecha de escrutinio, mantener un control y registro de los ciudadanos empadronados, así como instruir y fomentar en la población el derecho a ejercer el voto.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo, más conocidos como -COCODE-, asumen esas funciones y están reglamentados por el Decreto 11-2002 del

Congreso de la República, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, la Ley fue creada a partir de los Acuerdos de Paz, con énfasis en ampliar la participación ciudadana, desarrollo y la descentralización de los proyectos de desarrollo.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES-**

Tiene su oficina en las instalaciones de la municipalidad su función esta dirigida en atención a la población, velar por las necesidades de los habitantes en cumplimiento con sus obligaciones, toma decisiones y el alcalde esta sujeto a las disposiciones del concejo Municipal

Tabla 1
Municipio de Ixcán, Quiché
Organizaciones No Gubernamentales
Año: 2007

Nombre	Siglas
Coordinadora de Derechos Humanos de Ixcán	CORDHI
Asociación Coordinadora Comunitaria para el Servicio de la Salud	ACCSS
Asociación para el Desarrollo Comunitario "Siembra"	ADCOS
Asociación de Derechos Humanos de Ixcán	ASODHI
Asociación Comunitaria de Salud del Municipio de Ixcán	ACSMI
Servicios Jurídicos y Sociales	SERJUS
Agencia para el Desarrollo Económico y Local	ADEL
Asociación de los Promotores Pecuarios del Ixcán	APPI
Asociación Comunit. para la Agricultura y Pecuaria del Ixcán	ACAPI
Asociación Comunit. para la Agricultura y Desarrollo de Ixcán	ACADI
Coordinadora de Asociaciones Productivas Agropecuarias de Ixcán	CAPAI
Asociación de Educadores Noroccidentales	AEN
Escuela Superior de Educación y Desarrollo Integral Rural	ESEDIR
Pastoral Social de Ixcán	PSI
Asociación de Mantenimiento Vial de Ixcán	AMVI
Alianza para el Desarrollo Juvenil Comunitario	ALIANZA
Asamblea Consultiva de Población Desarraigada	ACPD
Asociación de Comadronas Vida Nueva	ASOCVINU
Asociación de Mujeres el Progreso de Ixcán	AMPI
Asociación de Mujeres Nueva Flor Santa María Tzejá	ASOMUN
Organización de Mujeres en Resistencia de Primavera Ixcán	OMR
Fundación Guillermo Toriello	FGT

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

La tabla lista las entidades no gubernamentales más importantes que funcionan al servicio de las comunidades del Municipio.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Los flujos comerciales se realiza a través de la compra-venta de insumos y mercancías, que se llevan a cabo por medio de importación y exportación entre los agentes económicos, en las relaciones de adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de la demanda y destino de la oferta.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Los productos que ingresan al Municipio son: hortalizas, verduras, tomate, cebolla, ejote, lechuga, chile pimiento, güicoy, frutas: sandía, durazno, mango; pastas: fideos; sal, huevos, papaya, pescado, mercería: artículos de fantasía; medicamentos; juguetes; artículos plásticos, zapato, material de construcción: cemento, hierro; productos de limpieza: jabones, shampoo, detergentes; alfarería y textiles; güipiles y cortes. provenientes de la Ciudad Capital, de Quetzaltenango, Totonicapán, Cobán y de México.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

Son todos aquellos que se distribuyen a los diferentes mercados fuera del Municipio, se puede mencionar: maíz, café, cardamomo. Los lugares de destino son: Ciudad capital, Cobán y Huehuetenango. El café y el cardamomo son productos destinados a los mercados de Estados Unidos y Europa.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Son las necesidades que tiene la población y requieren de atención por medio de construcción de obras de infraestructura social, que faciliten las relaciones comerciales y permitan mejorar las condiciones de vida de la población.

Resultado del trabajo de campo realizado en el Municipio, se identificó una serie de necesidades de la población en general, su orden de importancia se detallan a continuación:

Tabla 2
Municipio de Ixcán, Quiché
Requerimientos de Inversión
Año: 2007

No.	Descripción
1	Agua potable
2	Tratamiento de aguas servidas
3	Implementación de drenajes
4	Construcción de letrinas
5	Extracción y tratamiento de basura
6	Construcción y mejoramiento de vivienda
7	Carreteras
8	Energía eléctrica
9	Puesto de salud
10	Centros educativos
11	Construcción del rastro municipal
12	Construcción del mercado
13	Mejoramiento del servicio de transporte público
14	Puentes
15	Lavaderos comunitarios
16	Asistencia técnica y capacitación
17	Sistema de riego
18	Servicio telefónico
19	Señalización de tránsito
20	Cultura y deportes

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Consiste en tener la información necesaria para determinar las zonas con mayor propensión a un riesgo, natural, socionatural y antrópico.

- **Identificación de riesgos**

Los principales riesgos naturales identificados en el municipio de Ixcán, fueron las inundaciones provocadas por desbordamiento de los ríos que recorren el Municipio, los vientos fuertes en época de lluvia, lluvias copiosas que pueden dejar incomunicadas a varias comunidades y en los riesgos de carácter social se identificaron conflictos por límites de tierra.

- **Identificación de amenazas**

Se identificaron las siguientes amenazas, de origen natural: vientos fuertes, que provocan el destechado de casas; deslaves y derrumbes, que afectan las carreteras, parcelas ubicadas en terrenos quebrados y deforestados; sismos de baja intensidad; inundaciones que afectan los cultivos de las parcelas que se encuentran a orillas de los ríos Chixoy, Xalbal, Cantabal.

De las amenazas de origen antrópico se encuentran las rozas, que por el descuido provocan incendios forestales; la falta de tratamiento de la basura, es una de las causas principales de la contaminación del aire y suelo; la deforestación es el recurso natural más explotado por la población para la construcción de viviendas, leña para cocinar y en algunas comunidades se utiliza en secadoras de cardamomo; desechos sólidos, que la población quema.

La basura que contribuye a la contaminación del aire y al calentamiento global; uso de agroquímicos, es utilizado para el control de maleza y plagas abono de los cultivos, provoca la contaminación del suelo y agua; contaminación de alimentos, por la falta de un rastro adecuado para el debido destace del ganado bovino y porcino; falta de certeza jurídica en el recurso tierra y la explotación externa de los recursos naturales.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se describe la estructura agraria del municipio de Ixcán, así como las actividades productivas del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y sus frutos; de tal manera que los elementos a estudiar son las formas de tenencia de la tierra, la concentración y distribución en la población, así como el uso actual y potencial.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

El régimen de tenencia consiste en las formas de posesión de la tierra que ejercen las personas que la ocupan, pueden ser propias, arrendadas, comunales, colonato, ocupada o en usufructo.

La tenencia de la tierra es uno de los problemas a nivel nacional que afecta a los campesinos y la población en general y en el municipio de Ixcán. La incertidumbre en la tenencia de la tierra dificulta el desarrollo económico y los factores de producción, fundamental a la tierra, no tienen estabilidad generando conflictos sociales.

Para fines de análisis de la estructura agraria en el municipio de Ixcán, se tomará solamente la información que ofrece el Censo Agropecuario 2003 y la encuesta realizada durante la investigación de campo año 2007. La falta de información clara y precisa del Censo Agropecuario 1979 para ese entonces, lo que hoy conocemos como Ixcán, eran espacios territoriales del municipio de Barrillas, Huehuetenango, Chajul y Uspantán de el departamento de Quiché.

Cuadro 6
Municipio de Ixcán, Quiché
Tenencia de la Tierra
Años: 2003 - 2007

Formas	Censo 2003				Muestra 2007			
	Fincas	%	Manzanas	%	Fincas	%	Manzanas	%
Propia	5,740	78	109,457	90	645	90	3,663	96
Arrendada	1,136	15	8,303	7	39	5	98	3
Usufructo	84	1	1,659	1	0	0	0	0
Comunales	193	3	916	1	0	0	0	0
Ocupadas	48	1	181	0	0	0	0	0
Otras formas	120	2	1,439	1	32	5	41	1
Total	7,321	100	121,955	100	716	100	3,802	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2,003 e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En cuadro anterior refleja que la tenencia de la tierra del año 2003 en el municipio de Ixcán, en base a la extensión de las fincas, prevalece la forma de propiedad para el año 2007 según muestra con 90% $(645/716) \times 100$; le sigue en importancia las formas de arrendamiento con 5% y otras formas con el 5%.

- **Concentración de la tierra**

Los resultados del trabajo de campo realizado en el Municipio, respecto a la concentración de la tierra, se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Ixcán, Quiché
Concentración de la Tierra por Tamaño de Fincas
Años: 2003 - 2007

Tamaño de fincas	Censo 2003				Muestra 2007			
	Superficie en		Superficie en		Superficie en		Superficie en	
	Fincas	%	manzanas	%	Fincas	%	manzanas	%
Microfincas	235	3	142	0	63	9	66	2
Subfamiliares	2,039	28	6,857	6	233	33	369	10
Familiares	4,992	68	105,252	86	417	58	3,067	80
Medianas	52	1	5,653	5	2	0	160	4
Multifamiliares	3	0	4,051	3	1	0	140	4
Total	7,321	100	121,955	100	716	100	3,802	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En los resultados que muestra el cuadro anterior se observa que en la clasificación, de fincas predomina las fincas familiares, concentra el 58% $(417/716) \times 100$; del año 2007, de igual forma el mayor porcentaje de superficie de tierra. Las fincas subfamiliares tiene el 33% $(233/719) \times 100$; y las microfincas que representan el 9% del total de número de fincas.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Se refiere a la utilización de la tierra con fines de explotación por medio de cultivos, pastoreo de ganado, urbanización, conservación de suelos, bosques naturales, para determinar cual es la producción del Municipio. La extensión utilizada para este recurso de acuerdo al Censo Agropecuario de la superficie total, el cultivo temporal es de 39.% para los permanentes 11% para los pastos el 8% para los bosques 39% y otros 3%:

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La población del Municipio se dedica a diversas actividades económicas, la agricultura es la más importante, seguido de la actividad pecuaria, artesanal, agroindustrial y comercio.

Con la información y datos obtenidos en la investigación realizada, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Municipio de Ixcán, Quiché
Valor de la Producción por Actividad Productiva
Año: 2007

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	15,290,495	39
Pecuaría	2,452,600	6
Artesanal	10,027,800	26
Agroindustrial	5,706,131	14
Servicios y comercio	5,758,800	15
Total	39,235,826	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre. 2,007.

En cuadro anterior se aprecia que el mayor aporte de la actividad productiva del Municipio es la producción agrícola derivado que cada hogar realiza siembras para el consumo propio en mayor porcentaje para la venta en bajo porcentaje, con el 39% $(15,295,495/39,235,826) \times 100$; de la producción total, en segundo plano artesanal 26% $(10,027,800/39,235,826)$ servicios y comercio con 15% $(5,758,800/39,235,926) \times 100$; agroindustrial con el 14% $(5,706,131/39,235,826) \times 100$; la actividad pecuaria el 6% del valor total de la producción del Municipio.

2.2.1 Agrícola

Se cultiva maíz, cardamomo, café, frijol, arroz, piña y manía. El siguiente cuadro muestra el valor de volumen de cada uno de los cultivos mencionados.

Cuadro 9
Municipio de Ixcán, Quiché
Valor de la Producción Agrícola
Año: 2007

Tamaño de finca y tipo de cultivos	Unidad de medida	Cantidad de productores	Extensión cultivada en Mz.	Volumen de producción en quintales	Precio de venta unitario Q.	Producción Q.
Microfincas						
Maíz	Quintal	77	63	4,788	110.00	526,680
Cardamomo cereza	Quintal	16	13	390	250.00	97,500
Frijol	Quintal	8	4	64	250.00	16,000
Piña	Unidad	15	2	8,640	2.00	17,280
Café cereza	Quintal	4	6	65	115.00	7,475
Arroz en vaina	Quintal	7	4	25	150.00	3,750
Maní con cáscara	Quintal	20	3	70	250.00	17,500
Subfamiliar						
Maíz	Quintal	197	420	31,920	110.00	3,511,200
Cardamomo cereza	Quintal	58	198	5,940	250.00	1,485,000
Frijol	Quintal	64	44	704	250.00	176,000
Piña	Unidad	72	15	72,960	2.00	145,920
Café cereza	Quintal	20	17	990	115.00	113,850
Arroz en vaina	Quintal	21	20	118	150.00	17,700
Maní con cáscara	Quintal	14	5	125	250.00	31,250
Familiar						
Maíz	Quintal	364	844	64,144	110.00	7,055,840
Cardamomo cereza	Quintal	101	124	3,720	250.00	930,000
Frijol	Quintal	94	110	1,760	250.00	440,000
Piña	Unidad	273	37	177,600	2.00	355,200
Café cereza	Quintal	17	40	2,400	115.00	276,000
Arroz en vaina	Quintal	9	18	109	150.00	16,350
Maní con cáscara	Quintal	19	8	200	250.00	50,000
Totales		1,470	1,995			15,290,495

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra el mayor aporte a la producción en valores, está representado por el maíz, la mayor cantidad de habitantes cultiva maíz para consumo y venta, seguido muy por debajo por el cardamomo, los demás cultivos representan un porcentaje menor.

El cardamomo es el segundo producto más significativo de los cultivos en el Municipio, se destina el total para la venta. En relación a la década de los setenta, ha dejado de ser el cultivo más importante para los habitantes.

2.2.2 Pecuaria

De la producción pecuaria, comprenden crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de aves de corral y la crianza y engorde de ganado porcino, ganado equino y ovino. El siguiente cuadro muestra lo registrado según trabajo de campo:

Cuadro 10
Municipio de Ixcán, Quiché
Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2007

Tamaño de Finca	Producto	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de producción Q.	Participación %
Microfincas	Aves de corral	Cabezas	24,676	40.00	987,200	40
Microfincas	Ganado porcino	Cabezas	322	850.00	273,700	11
Familiares	Ganado bovino	Cabezas	185	2,814.60	520,700	21
Multifamiliares	Ganado bovino	Cabezas	243	2,761.32	671,000	28
Total					2,452,600	100

Fuente: Investigación de Campo EPS., primer semestre 2,007.

Entre las fuentes de ingreso importantes del Municipio, el ganado bovino representa el 49% $(1,191,700/2,452,600) \times 100$; de la producción pecuaria, las aves de corral el 40% $(987,200/2,452,600) \times 100$; la actividad pecuaria es la segunda producción más significativas en participación económica para el Municipio, se utiliza gran porcentaje de la producción para consumo familiar en menor porcentaje para la venta, y otros, sin embargo existe en pequeña escala producciones de ganado equino.

2.2.3 Artesanal

Otra de las actividades que aporta a la economía de Ixcán es la artesanía. La panadería, sastrería, herrería, velas aromáticas. Productos elaborados total o parcial con poca tecnología y herramientas manuales simples. La participación de las actividades artesanales del Municipio, se presenta en siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Ixcán, Quiché
Valor de la Producción Artesanal
Año: 2007

Concepto	Unidades productivas	Unidades producidas	Valor de la producción Q.	Participación %
Panadería	9	19,429,000	9,223,200	92
Carpintería	5	780	441,000	5
Sastrería	3	3,960	363,600	3
Total			10,027,800	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Las cifras del cuadro refleja que la panadería representa el 92% (9,223,200/10,027,800) de participación en el valor de la producción artesanal es la mayor fuente de ingresos para los productores de esta actividad, seguido de la carpintería con 5% de participación y sastrería con tres por ciento valores bajos en comparación de la panadería.

2.2.4 Agroindustrial

En la actividad agroindustrial del Municipio se concentra en dos productos principales que se procesan y se comercializan. Estos son, el café y el cardamomo. Como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Ixcán, Quiché
Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial
Año: 2007

Tamaño finca / producto	Unidades productivas	Und. de medida	Volumen de producción	Costo de la producción	Precio de venta unitario Q	Valor de producción Q	Participación %
Pequeña agroindustria							
Cardamomo en pergamino	5	Quintal	3,188	3,886,818	1,510	4,813,880	84
Mediana agroindustria							
Café orgánico en oro de 1a.	1	Quintal	612	477,589	1,083	662,704	12
Café orgánico en oro de 2a.	1		120		653	78,347	1
Café orgánico molido	1	Quintal	112	130,644	1,350	151,200	3
Total	8					5,706,131	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra el mayor aporte de la producción agroindustrial en cardamomo pergamino con el 84% $(4,813,880/5,706,131) \times 100$; del valor total, seguido por el café orgánico oro de primera en sus dos presentaciones oro y molido con el 12% $(662,704/5,706,131) \times 100$; muy debajo del cardamomo. Ambos productos se destinan para la exportación.

La preocupación del procesado del café es la sobreproducción estructural en el mercado internacional que generó crisis en los años 1999-2002. Y la recuperación de su precio en los últimos dos años (2005-2006) se espera mejores ingresos a las unidades productivas de Ixcán. El cardamomo su mercado es totalmente diferente al café, está en manos de empresas que venden directo en el Medio Oriente.

2.2.5 Servicio y comercio

Es el sector terciario, integrado por servicios privados y comercio. Su finalidad es proporcionar servicios que la población requiere a través de un intercambio monetario.

Una de las características de este tipo de servicio es lucrativa. Su participación en la economía del Municipio, en algunos casos es únicamente el sector privado quien atiende y en otras se complementa con los servicios gubernamentales como salud, educación. Forman parte de este sector el transporte, comunicación, banca, comercio, academia, centros de computación, comedores, hospedajes, gasolineras, beneficios y centros de acopio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Los temas que en este capítulo se tratarán son los relacionados a la estructura del financiamiento en Guatemala, los objetivos, su clasificación, sus garantías, marco legal y todos los aspectos inherentes al tema financiero en el País.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El mercado financiero se tipifica como la oferta y demanda de dinero y valores de cualquier naturaleza y moneda, con el fin por una parte de invertir recursos y por la otra obtener los mismos. Existe variedad de figuras financieras que pueden ser utilizadas para efectuar una transacción financiera; tales como concesión de créditos con diferentes garantías, emisión de títulos de crédito, descuento de documentos negociables, leasing, cartas de crédito y otros.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento es una acción y efecto de financiar un proyecto o actividad económica⁵. En concepto extenso, estructurado por una serie de temas importantes, los cuales comprenden. Los aspectos generales, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

3.1.2 Crédito

Capacidad de comprar u obtener un préstamo, respaldada por una promesa de pago en de un período determinado, algunas veces vagamente especificado. Después de la entrega. Origen de una transacción.

“Abono, descargo. Partida que se registra en el haber de las cuentas. Derecho a percibir una suma de dinero u otra cosa”⁶

⁵ Arthur Andersen, Economía y negocios, Año 1999, Pág. 263

⁶ Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad. Año 1970, Pág. 226

- **Agrícola**

Crédito que se efectúa a favor de los labradores para el desenvolvimiento de la producción agrícola, se puede utilizar en la siembra, adquisición de insumos, herramientas, útiles, máquinas o para diversas obras y trabajos relacionados con la explotación del suelo.

- **Pecuario**

Son créditos obtenidos para llevar a cabo la explotación de la actividad pecuaria en cualquiera de sus ramas. Para el municipio de Ixcán la compra de ganado de engorde, alimentación, tratamiento veterinario y cuidado del mismo.

- **Avícola**

Otorgados a los productores, con el fin de fomentar la explotación de la actividad avícola, para el caso del municipio de Ixcán, engorde de pollos.

- **Artesanal**

Este tipo de crédito está dirigido a la actividad artesanal, carpinterías, herrerías, tejidos, veladoras para Ixcán la panadería.

- **Agroindustrial**

Montos de dinero concedido por instituciones públicas o privadas, con el fin de fomentar la explotación agroindustrial, a corto mediano y largo plazo, esta actividad en Ixcán lo explota la actividad del café y cardamomo.

- **Otros**

Comercio son los montos concedidos a comerciantes e inversión en vivienda, consumo, operaciones que no se relacionan con las actividades productivas anteriores, son de carácter personal.

3.1.3 Objetivos del crédito

El crédito es un instrumento importante en el desarrollo económico del País y por ende de Ixcán, con mayor énfasis en el sector agropecuario. La Constitución Política de la República menciona una serie de objetivos del crédito, en el artículo 119.

- Promover el desarrollo económico de la nación estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza.
- Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa para lograr un adecuado desarrollo regional del País.
- Impulsar activamente programas de desarrollo rural que tiendan a incrementar y diversificar la producción nacional con base en el principio de la propiedad privada y de la protección al patrimonio familiar. Debe darse al campesino y al artesano ayuda técnica y económica.
- Al desarrollo económico del País mediante un crédito o recurso financiero, para la adquisición de tierras insumos y otros costos necesarios para la producción.
- Propiciar el mejoramiento de nivel de vida de la población otorgándoles recursos en préstamos a plazos y condiciones razonables, que les permita elevar los niveles de ingreso sobre todo en aquellos que tienen proyectos productivos.
- Promover la participación activa de los habitantes del Municipio, del proceso de desarrollo económico.

3.1.4 Importancia del crédito

Es de suma importancia sirve como indicador para conocer el avance o estancamiento de la economía de un País al efectuar una relación macroeconómica en el crecimiento de los sectores productivos y la asignación de recursos por parte del sistema financiero. Es necesario para el fortalecimiento de las empresas, son utilizados como capital de trabajo.

3.1.5 Clasificación del crédito

Del ámbito financiero nacional existe una clasificación de la línea de crédito en función a: destino, finalidad, garantía y plazo.

3.1.5.1 Por su destino

El crédito por su destino se clasifican en:

- **Comercial**

Son créditos que se conceden a los proveedores a una empresa o comerciante individual para poder financiar sus compras. Las compras que pueden financiar son insumos, productos, mercancías, las instituciones otorgan estos prestamos en su mayoría a corto plazo, son continuos conforme cancelan el anterior les otorgan el siguiente.

- **Producción**

Sirve para financiar los procesos de la industria manufacturera, artesanal, minera, de construcción, agropecuarias, generados de energía eléctrica, agricultura, ganadería, avicultura, caza y pesca, y producción en general, y para la adquisición de materias primas y avío para su transformación y distribución.

- **Servicios**

Este financiamiento es de los de más auge en la economía de cualquier País, debido a que su destino es satisfacer necesidades de las empresas que prestan servicios, como: el transporte, hotelería, almacenamiento, saneamiento, restaurantes, distribución de agua y a toda actividad cuyo producto final es un satisfactor social.

- **Consumo**

Son los que obtienen las personas físicas para fines distintos a los empresariales y profesionales, y que pueden tener destinos de diversa naturaleza. Son considerados también créditos de consumo, los obtenidos a través de tarjetas de créditos, así como aquellos otorgados por los grades almacenes y supermercados.

- **Otros**

Créditos personales, préstamos que se destinan al pago de deudas personales, renegociación de créditos anteriores, gastos médicos u otro destino personal. Otorgados exclusivos para adquisición de vivienda. Créditos para la construcción, los fondos son utilizados para mejoras en la vivienda o edificios.

3.1.5.2 Por su finalidad

Se refiere al objetivo o razón para lo que se solicita el crédito, se puede mencionar los siguientes.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el financiamiento cuya finalidad es cubrir las erogaciones que se hacen en efectivo las cuales son necesarias para poner en marcha un proyecto podemos mencionar compra de insumos, compra de materia prima, mano de obra directa e indirecta, costos variables indirectos, gastos variables de venta, gastos fijos

de administración y venta.

- **Inversión fija**

Esta formada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto. Consiste en la utilización de los créditos, en la adquisición de bienes tangibles tales como terrenos, maquinaria, inmuebles, vehículos, equipo asistencia técnica, gastos de instalación etc. e intangibles como marcas y patentes, nombres comerciales, capacitación del personal. Todos estos necesarios para poner en marcha de una empresa.

3.1.5.3 Por su garantía

Los créditos por su garantía se clasifican en:

- **Fiduciarios**

Para este tipo de préstamos, es necesario que dos personas denominados deudor y fiador, se hagan responsables, y la única garantía es la credibilidad de estas personas al firmar un documento legalizado. En caso que el deudor no cumpla con el compromiso adquirido, el fiador esta obligado a cumplir con el compromiso obtenido.

- **Prendarios**

Estos créditos respaldan el cumplimiento de una obligación principal, con bienes muebles del deudor "Garantía real constituida sobre un bien mueble para asegurar el cumplimiento de una obligación por parte del deudor. En caso de que éste no cumplierse, el acreedor tiene derecho a enajenar el bien y recuperar así, los fondos que había prestado"⁷. En dichas prenda se puede mencionar por ejemplo, ganado, materia prima, productos terminados, vehículos, maquinaria,

⁷ EDITORIAL ESPASA CALPE, S.A. Diccionario de Economía y Negocios, Madrid 1999, Pág. 288

animales y sus crías, futuras cosechas, etc.

- **Hipotecarios**

Estos se caracterizan porque el crédito se garantiza y respalda con bienes inmuebles. Pueden ser inmuebles o únicamente terrenos, los cuales, normalmente son a largo plazo, El traslado del bien se realiza en el registro de la propiedad, los cuales se encuentran en la ciudad capital ó de Quetzaltenango, según la jurisdicción de la finca ofrecida en garantía.

- **Mixtos**

Son créditos otorgados con más de una garantía de las descritas con anterioridad, pueden combinarse en prendarios-fiduciarios e hipotecarios-prendarios, por ejemplo si una persona solicita un crédito hipotecario y el 80% de su bien inmueble es mucho menor de lo solicitado, puede agregar otras garantías como una prenda e inclusive la garantía fiduciaria mencionada al inicio.

3.1.5.4 Por su plazo

La clasificación de este tipo de financiamiento se refiere al tiempo que convenga al deudor y acreedor, para llevar a cabo la cancelación de los fondos financiados, estos pueden ser:

- **Corto**

Son créditos que tienen por objeto financiar actividades temporales y eventuales que se espera recuperar el capital más los intereses en un período máximo de un año.

- **Mediano**

Son créditos concedidos a un plazo mayor de un año hasta cinco años, este

financiamiento se utiliza en inversiones más permanentes compra de mercadería, materias primas otros bienes realizables, básicamente se relacionan con proyectos ganaderos y cultivos permanentes.

- **Largo**

Lo constituyen los créditos cuyo período de cancelación es mayor a cinco años hasta 25 años, Por lo regular este tipo de créditos son concedidos a base de garantías hipotecarias.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Para optar a obtener crédito con las instituciones financieras es necesario cumplir con varios requisitos solicitados, de ellos podemos mencionar los siguientes.

- **Requisitos a cumplir**

Según el tipo de institución que otorgue el crédito varían los requisitos a cumplir. Sin embargo es de comprender que el acreedor necesita analizar y conocer a la persona o empresa a quien le concederá el crédito, record crediticio y jurídico como datos generales.

Los pequeños productores en mayor porcentaje no son sujetos de crédito debido a la carencia de garantías. Tienen acceso a los créditos en su mayoría los medianos y grandes productores.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos que se deben cumplir para la obtención de créditos, varían en relación con la entidad. A continuación se presentan para el sistema bancario y para otras entidades.

Los requisitos que el sistema bancario solicita, obedecen a regulaciones de la

Junta Monetaria. A continuación se describen los más relevantes solicitados por los bancos personas jurídicas:

- Llenar la solicitud de crédito en formato proporcionado por las instituciones bancarias
- Nombramiento de representante legal, patente de comercio y sociedad
- Fotocopia de cédula del representante legal
- Escritura de constitución
- Si el crédito va ser respaldado con garantías reales, que las mismas estén libres de gravámenes
- Estado patrimonial persona de los avalistas
- Estados financieros
- Fotocopia de inscripción del -IVA-
- Referencias comerciales y bancarias
- Estados financieros
- Flujo de caja proyectado
- Formulario de -IVE-

Con la documentación el departamento de créditos de la institución bancaria analiza y confirma la información para análisis de crédito y evaluar la capacidad de pago.

- Persona individual
- Llenar la solicitud de crédito en formato proporcionado por las instituciones bancarias
- Fotocopia de cédula
- Si el crédito va ser respaldado con garantías reales, que las mismas estén libres de gravámenes
- Constancia de ingresos
- Estado patrimonial persona individual certificado por un perito contador
- Estados financieros (aplica para comerciantes)

- Referencias comerciales y bancarias
- Formulario de -IVE-
- Referencias comerciales, crediticias y bancarias
- Los mismos requisitos para los codeudores
- Con la documentación el departamento de créditos de la institución bancaria analiza y confirma la información para análisis de crédito y evaluar la capacidad de pago.

- **Otras instituciones**

Son intermediarios financieros, especializados en operaciones de inversión, promueven la creación, de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externo de mediano y largo plazo, otorgan préstamos con garantía hipotecaria, escrituras.

Para las otras instituciones cooperativas es necesario cumplir con lo siguientes requisitos:

- Ser socio
- Llenar solicitud de crédito
- Fotocopia de cédula
- Para primer crédito conseguir fiador socio con regencias de crédito en la institución, carta de recomendación del alcalde auxiliar de la comunidad
- Constancia laboral
- Estado patrimonial
- Pagar seguro por Q 60.00 para cubrir el crédito en caso de muerte
- Aportar el 10% sobre el monto del crédito solicitado
- Pagar Q 100.00 por el contrato del crédito
- Con la documentación el departamento de créditos de la institución analiza y confirma la información para análisis de crédito y evaluar la capacidad de pago.

3.1.7 Condiciones de crédito

Para optar a crédito según la institución a que se solicita varían las condiciones requisitos ó lineamientos que regirán a los créditos, que el solicitante está dispuesto a cumplir, mientras que el plazo de devolución de los fondos no haya culminado. Los principales son los siguientes:

- **Plazos**

En las condiciones existentes para los créditos, se encuentra el plazo, que consiste en el período máximo de tiempo en que el deudor se compromete a pagar la totalidad del dinero recibido. Para los créditos fiduciarios el plazo otorgado es hasta un año, para los mixtos de mayor de un año hasta cinco años, hipotecarios puede variar regularmente es mayor de cinco años hasta 25 años.

- **Tasa de interés**

Es el porcentaje de intereses a pagar por un préstamo. Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República, Los Bancos del sistema pueden pactar libremente sus tasas de interés con los usuarios de las mismas. Asimismo según la Ley de Sociedades Financieras, Decreto Ley 208 del Congreso de la República, los bancos no pueden pactar tasas superiores a las fijadas por la Junta Monetaria.

- **Garantías**

Es la garantía del capital del y protección del empresario. Según las condiciones del crédito las garantías pueden ser: fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas, varían por el valor del préstamo y del plazo. Cuando la garantía de los créditos esta formada por valores negociables, el margen de cobertura no deberá de exceder del 80%. En cuanto al margen de cobertura de las garantías prendarias e hipotecarias no podrá exceder del 20% y 70% respectivamente.

- **Otros**

Los fondos adquiridos en préstamo deberán ser entregados a deudor en forma adecuada a la finalidad del crédito y se pueden clasificar de dos formas.

- **Mutuo:** es cuando la institución financiera entrega los fondos al cliente en un solo desembolso.
- **Entrega gradual:** Se aplica cuando el plazo es prolongado, y el deudor utilizará los fondos periódicos, los intereses se calculan sobre saldos pendientes. El deudor puede realizar un reintegro al terminar el plazo del préstamo, como también hacer reintegros parciales que no aumenten su margen por girar.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para impulsar la producción, es necesario contar con fuentes de recursos para adquirir los insumos, medios de trabajo, pago de jornales, etc., para lo cual los productores acuden a las instituciones adecuadas que permitan canalizar los recursos financieros disponibles.

3.2.1 Recurso propios

Son contribuciones económicas que los productores hacen de su patrimonio, para financiar la producción o la adquisición de bien de capital que ayudarán a iniciar o impulsar las negociaciones de su producto. Es una forma rentable debido a que no pagan intereses y no caen en incumplimiento de pago.

- **Capital de productores**

Son aportaciones monetarias en valores o bienes aportados por el productor, se refiere a los recursos propios que cuenta para iniciar su actividad productiva. Las modalidades pueden ser:

- **Semillas de cosechas anteriores**

La actividad agrícola es la que permite este tipo de financiamiento, y consiste en que de la cosecha anterior guardan una parte para utilizarla como semilla para la siguiente cosecha.

- **Mano de obra familiar**

La fuerza de trabajo constituye en un elemento fundamental en el proceso productivo, por lo que la aportación de mano de obra familiar viene a ser un factor importante en el financiamiento de dicho proceso.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Consiste en utilizar productos provenientes de ahorros y/o utilidades de cosechas anteriores, sobrantes de insumos, semilla apartada y ahorros económicos.

3.2.2 Recurso ajenos

Son recursos económicos utilizados por las unidades productivas que provienen de instituciones financieras públicas o privadas para cubrir las necesidades que se presentan en el desarrollo de la producción, pueden ser bancarios y extrabancarios.

- **Bancarios**

Son los recursos que se obtienen por medio de una institución bancaria, por los cuales se esta dispuesto a pagar cierto porcentaje como tasa de interés, por el uso de los recursos.

- **Líneas de crédito**

Los bancos del sistema son los designados a proporcionar financiamiento a los productores, por lo tanto manejan líneas de crédito para la rama agrícola,

pecuaria, artesanal, y comercio, donde utiliza las mismas garantías y tasas de interés que para los créditos solicitados.

Línea de crédito para importaciones, anticipos y/o línea de crédito para pre-exportación, es una modalidad de crédito cuya utilización se efectúa mediante el desembolso, al cliente, de cantidades destinadas a cubrir gastos necesarios para la preparación de exportación de mercaderías, normalmente se cancelan con las divisas generadas por la exportación, cuyo cobro debe ser tramitado por la institución que conceda la línea de crédito, como lo debe especificar el contrato respectivo. Otra modalidad es la carta de crédito, los sobregiros bancarios y fideicomisos.

- **Otras modalidades financieras**

En este apartado se encuentran los anticipos de clientes: se da principalmente a pequeños empresarios ó artesanos, el crédito comercial: es la facilidad que un empresa le brinda a otra de pagar en un período de tiempo prudencial, almacenes generales de depósito.

• **Extrabancarios**

Los recursos provenientes de fuentes extra-bancarias se constituyen por los créditos obtenidos de personas individuales denominadas agiotistas, que conceden créditos a tasa de intereses elevados y no necesitan mayores requisitos, están las cooperativas, -ONG-.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Lo constituyen las leyes y reglamentos que tienen relación con el tema de financiamiento, se listan las siguientes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

El decreto 19-2002 indica referente a los préstamos lo siguiente: Los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones durante el plazo del contrato - Los créditos que concedan los bancos deben de estar respaldados por una adecuada garantía (fiduciaria, prendaria, hipotecaria o mixta) los bancos pueden pactar libremente las tasas de interés con los usuarios de las mismas.

Decreto 315 del Congreso de la República Ley de Banco artículo 82 modalidades del crédito, se refiere a los bancos concederán sus créditos solamente en los montos y a los plazos necesarios para realizar las operaciones a cuya financiación se destinen, deben cerciorarse de la capacidad del pago del deudor el plazo del contrato, si el deudor no cumple en el plazo establecido la institución aplica el cobro extrajudicial.

3.3.1.1 Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras

Decreto No. 18-2002 del Congreso de la República. Indica en su artículo uno que la unidad monetaria de Guatemala, se denomina "Quetzal", y en esta unidad se registran todas las operaciones financieras del País.

Las disposiciones reglamentarias, emitidas por la Junta Monetaria número 75-56 en sus artículos del cinco al nueve dan los lineamientos a seguir para garantizar los créditos otorgados, los porcentajes autorizados en créditos hipotecarios y la autorización para adquirir muebles, inmuebles, minas, plantas metalúrgicas y establecimientos mercantiles no industriales, en los casos que se den por falta de pago.

3.3.1.2 Código de Comercio

El Código de Comercio decreto 2-70 del Congreso de la República, regula todo lo relacionado con las tasas de interés, que es el precio de todo financiamiento adquirido. También en el Código de Comercio en lo que respecta a garantía, establece lo referente a cédulas hipotecarias (garantía de préstamos hipotecarios), así como el bono de prenda incorporará un crédito prendario sobre las mercaderías amparadas por el certificado de depósito, Asimismo menciona los libros contables que todo comerciante debe llevar para el registro de sus operaciones.

3.3.1.3 Leyes fiscales

Toda institución de cualquier índole, legalmente constituida en la República de Guatemala, no puede pasar desapercibidas de las leyes fiscales, pues estas regulan actos como por ejemplo la renta y la compra-venta, que toda persona natural o jurídica esta sujeta en el territorio nacional.

Las leyes fiscales de aplicación general son las siguientes:

Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 206-2004. Ambos con sus reformas, Tiene relación en virtud que los intereses pagados son gastos financieros que son considerados como un gasto deducible, al momento de realizar la declaración jurada.

Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 311-97, y sus reformas, es aplicable cuando se adquieren préstamos fuera del sistema financiero, en estas situaciones en el pago de intereses se debe cobrar -IVA-.

Ley del Impuesto sobre Productos Financieros. Decreto 26-95, trata sobre el impuesto que pagan los intereses pagados por las instituciones financieras, todo

productor que tenga ahorros o inversiones en una entidad financiera esta sujeto este pago.

Ley del Impuestos Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz.
Decreto 19-04 del Congreso de la República.

Disposiciones legales para el fortalecimiento de la Administración Tributaria.
Decreto 20-2006 del Congreso de la República.

3.3.1.4 Otras

El Código Tributario, Decreto 6-91, rige todas las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el estado, por lo que la aplicación de las leyes fiscales, descritas con anterioridad, se hará conjuntamente con las disposiciones descritas en éste.

Ley de Sociedades Financieras Probadas: Decreto Ley 208 y reforma Decreto Ley 19-2002, su función es promover el desarrollo del País a través de disposiciones legales.

Ley contra el lavado de dinero y otros activos: Decreto Ley 67-2001 su función es sancionar al lavado de dinero y otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito.

Decreto Número 2-70 Código de Comercio

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS

Este capítulo se refiere a la necesidad de obtener capital y fuentes de financiamiento, para desarrollar las diferentes actividades de la producción y obtener un rendimiento aceptable, resultado de un proceso productivo.

El proceso de la actividad pecuaria inicia al nacimiento ó adquirir el hato, los productores que se dedican la crianza venden de ocho a doce meses los chivos, para el engorde los adquieren de un año promedio el proceso de engorde dura de doce a dieciocho meses para llegar al peso deseado de la cabeza para venderlo a destazadores del lugar ó acopiadores que llegan de diferentes lugares.

La crianza y engorde de ganado bovino, para obtener un el rendimiento deseado inicia con cuidado y mantenimiento adecuado del hato, pastos de buena calidad concentrado, vacunas adecuadas y a tiempo, de esto depende alcanzar el peso deseado de una cabeza.

Los medios económicos precisos para llevar a cabo las actividades de la producción pecuaria en el Municipio pueden consistir en capital real y bienes naturales. A continuación se tratará la producción pecuaria del Municipio, así como el financiamiento del ganado bovino de engorde.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El municipio de Ixcán es fundamentalmente agrícola, los productores en su mayoría se dedican a esta actividad, la explotación de la producción pecuaria es la segunda actividad principal del Municipio, la crianza y engorde de ganado bovino es la actividad productiva más rentable a nivel de ingresos para el inversionista.

Respecto a la producción pecuaria, en la investigación de campo se observó que la crianza y engorde de ganado bovino, es la actividad económica más importante del sector pecuario, debido a que se desarrolla en fincas familiares y multifamiliares con capacidad financiera de los productores. La crianza de este ganado es de tipo extensivo, por las áreas de terreno que existen en el Municipio los productores tienen la visión de seguir creciendo su producción, siguen agregándose inversionistas.

El ganado porcino, se encuentra en buena cantidad de casas del área rural con mayor porcentaje las microfincas, es utilizado para autoconsumo, ventas a los acopiadores y vecinos del lugar, que generan ingresos con poca inversión, los alimentan con sobrantes de comida y maíz de cosechas propios.

El análisis de la misma se efectúa de acuerdo al tamaño de fincas, superficie utilizada, volumen y valor de la producción. En el presente estudio, se considera la crianza y engorde de ganado bovino.

4.1.1 Superficie utilizada, volumen y valor de la producción

La superficie de la producción, es el espacio físico que se destina para desarrollar la actividad productiva, el volumen y valor de la producción es la cantidad de bienes que se produce en una unidad económica en determinado tiempo.

El municipio de Ixcán para uso de la producción pecuaria cuenta con unidades económicas clasificadas como microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. Estas dos últimas son las que explotan la producción pecuaria de la crianza y engorde de ganado bovino, tienen la capacidad financiera para hacerlo, poseen suficientes tierras para dedicarlos a la siembra de pastos.

Cuadro 13
Municipio de Ixcán, Quiché
Producción Pecuaria
Valor y Volumen de la Producción
Año: 2007

Tamaño de finca	Producto	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta unitario Q.	Valor de producción Q.	Participación %
Microfincas	Aves de corral	Cabezas	24,676	40.00	987,200	40
Microfincas	Ganado porcino	Cabezas	322	850.00	273,700	11
Familiares	Ganado bovino	Cabezas	185	2,814.60	520,700	21
Multifamiliares	Ganado bovino	Cabezas	243	2,761.32	671,000	28
Total					2,452,600	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Según cuadro anterior la producción de ganado bovino representa el 49% $(1,191,700/2,452,600) \times 100$; del total del valor de la producción, mientras que la producción de aves de corral crianza y engorde de pollos representa el 40% $(987,200/2,452,600) \times 100$; de la total de la producción, para el ganado porcino representa el 11% $(273,700/2,452,600) \times 100$; de la producción total del Municipio, generando empleo, contribuye al desarrollo económico familiar.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento es un factor importante de la producción y el desarrollo social existen municipios que inician con estos temas, en el área urbana se concentran la administración Gubernamental, la actividad bancaria, las actividades industriales y comerciales y servicios, la educación es accesible.

Esto proporciona mayores oportunidades de empleo que permiten alcanzar un mejor nivel de vida para sus habitantes. En el área rural, por el contrario, predominan las actividades agropecuarias, además hay deficiencia en infraestructura física, faltan servicios básicos, y pocas oportunidades de empleo. Por estos factores la concentración de ofertas y beneficios de financiamiento están en el área urbana, los municipios tienen desventaja y menos

oportunidades de acceder a las fuentes de financiamiento.

Al realizar el trabajo de campo, se pudo observar que el Municipio cuenta con el servicio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. Banco Agromercantil, S.A. que ofrecen financiamiento a la población en general, también esta la financiera Génesis Empresarial, Pastoral Social y Cooperativas que dan financiamiento a los productores.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Para llevar a cabo la producción de engorde de ganado bovino, se necesita contar con el financiamiento necesario. A continuación se presenta los tipos de financiamiento existente:

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Se entiende como fuentes de financiamiento, al origen de los fondos necesarios para explotar el negocio, las cuales pueden ser: fuentes internas y fuentes externas, son necesarios para realizar cualquier actividad, en las internas están los aportes y ahorros de productores, propietarios o inversionista, las externas son los que provienen de préstamos a entidades públicas, privadas y particulares.

4.2.1.1 Fincas familiares

Según el estudio realizado en Ixcán se determinó que en este estrato los productores invierten los recursos propios en la producción.

Cuadro 14
Municipio de Ixcán, Quiché
Fuentes de Financiamiento
Integración de costos, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Año: 2007

Concepto	Encuesta Q.			Imputado Q.	Variación	Variación
	Propio	Ajeno	Total	Total	Q.	%
Insumos	334,074	-	334,074	258,622	-75,452	-120
Mano de obra directa	1,800	-	1,800	97,605	95,805	153
Costos indirectos variables	-	-	-	34,928	34,928	56
Costo directo de producción	335,874	-	335,874	391,155	55,281	89
Gastos fijos	-	-	-	7,365	7,365	11
Costo absorbente	335,874	-	335,874	398,520	62,646	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En cuadro anterior se observa que los productores no consideraron los costos indirectos variables, gastos fijos y mano de obra familiar, refleja una variación del 16% $(62,646/398520) \times 100$; según costos imputados, considerado la variación disminuye la utilidad del período, los productores financiaron la producción con recursos propios

4.2.1.2 Fincas multifamiliares

Los productores de fincas multifamiliares invirtieron los recursos internos y externos según muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 15
Municipio de Ixcán, Quiché
Fuentes de Financiamiento
Integración de costos, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Año: 2007

Concepto	Encuesta Q.		Imputados Q.		Variación	
	Propio	Ajeno	Total	Total	Q.	Variación %
Insumos	456,977	-	456,977	424,883	-32,094	-56
Mano de obra directa	72,000	-	72,000	113,715	41,715	72
Costos Indirectos variables	-	-	-	40,693	40,693	71
Costo directo de producción	528,977	-	528,977	579,291	50,314	87
Gastos fijos	-	-	-	7,365	7,365	13
Costo absorbente	528,977	-	528,977	586,656	57,679	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Se puede observar que los productores financiaron la producción de fuentes internas el 100% con recursos propios, no consideraron los costos indirectos variables y gastos fijos que reflejan una variación de 10% $(57,679/586,656) \times 100$; según datos imputados, hubiesen necesitado financiamiento externo por este monto, al considerar en los costos en el período disminuye la utilidad.

4.2.2 Tecnología aplicada

Según la investigación de campo, la producción pecuaria del Municipio se lleva a cabo con tecnología baja y tradicional, los productores no obtienen préstamos por las altas tasas de interés, y por las garantías hipotecarias que las instituciones financieras solicitan a los prestamistas, los productores no se corren el riesgo de perder sus bienes, en la mayoría de los casos las financieras solicitan garantías hipotecarias, el nivel tecnológico bajo es lo que se aplican los productores de Ixcán en la crianza y engorde de ganado bovino.

4.2.3 Según destino de los fondos

Los fondos obtenidos de fuentes internas, son utilizados para el pago de la mano de obra, compra de concentrados y forrajes, desparasitantes, vitaminas y antibióticos, e inclusive para compra de materiales para la elaboración o mantenimiento de cercas y postes, fuentes externas, no existe ningún tipo de financiamiento debido a los requisitos y limitantes para la obtención de los créditos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Existen instituciones financieras en el Municipio, el Sistema Bancario Nacional es quien facilita el acceso al financiamiento para las unidades económicas que se dedican a la producción pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino. Autorizan los montos según la capacidad de pago y flujo comercial del productor, Génesis Empresarial es una financiera instalada en el centro del Municipio que facilita préstamos en general, Pastoral Social pertenece a la iglesia católica es otra opción que los productores tienen para acceder al financiamiento. Adel Ixcán es una -ONG- que facilita créditos a los productores, existen dos cooperativas que funcionan en la Cabecera Municipal con asistencia crediticia.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

En la investigación de campo en el municipio de Ixcán se establece que existen limitaciones y requisitos que afrontan los productores de la actividad pecuaria para aplicar a fuentes de financiamiento. Estas limitaciones en algunos casos son impuestas por el mercado financiero y otras son limitaciones propias de los productores, por el temor de perder sus bienes puestos en garantías.

4.2.5.1 Del mercado financiero

El mercado financiero tiene varias limitantes que no permiten a la actividad productiva ganadera el crecimiento y desarrollo a las unidades productoras para el municipio de Ixcán, los más frecuentes son las siguientes.

- **Altas tasas de interés**

Las tasas del mercado financiero es una de las limitaciones importantes de las unidades productivas pecuarias para acceder al financiamiento, no solo para los productores de ganado bovino del Municipio también a nivel nacional, las instituciones financieras ofrecen tasas de interés del rango de 14.5 % a 22% la más baja es por un programa que implementa una agencia bancaria, para los productores y una cooperativa, estas tasas no son rentables para ellos aplican los préstamos a mediano plazo la inversión no se recupera a corto plazo causando pagar altos montos en intereses que afectan la rentabilidad deseada, los pequeños productores quedan fuera de la opción de financiamiento, aplicando los productores multifamiliares.

- **Falta de garantías**

La falta de garantías para la actividad pecuaria es otra de las limitantes para acceder a obtener financiamiento, las instituciones dejan fuera de mercado la opción de obtener créditos fiduciarios, ofrecen créditos con garantías hipotecarias, para los productores del Municipio es difícil acceder a hipotecar sus bienes, tienen el temor a perderlos, en otros casos los pequeños productores no cuentan con títulos de propiedad, el pago de avaluos no lo aceptan.

4.2.5.2 Del productor

Por el lado del productor existen limitaciones para aplicar al financiamiento externo, en la mayoría de casos es temor a perder sus bienes inmuebles y sus

cabezas de ganado al no cumplir con las obligaciones pactadas con las entidades financieras.

- **Organización**

En la investigación de campo a través de las encuestas y entrevistas a productores se observó que existe una organización pecuaria que funciona en la Cabecera Municipal, a la fecha de la visita de campo la asociación contaba con cuarenta asociados, quienes obtienen el beneficio de un descuento por compra de productos del 10% y asesoría al momento de comprar el producto la persona que atiende se capacita en el ramo cada cierto tiempo, no maneja un calendario o programación, la asociación recibe a todo productor pecuario que tiene el deseo obtener el beneficio.

Los productores de forma individual no tienen organización, no están constituidos y registrados, solo en la municipalidad registran el sello que identifica a sus animales, no llevan controles de documentación y registros.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La influencia del crédito para desarrollar de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, es de suma importancia, a mayor recurso mayor tecnología para incrementar la producción y mejorar las condiciones de vida de la población.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es importante para obtener el rendimiento apropiado o deseado en la actividad pecuaria, obtener asistencia técnica ayuda al productor en la aplicación de vitaminas, cuidados preventivos, alimentación natural y concentrados, actualización de productos mejorados.

En el Municipio los productores pecuarios no hacen uso de la asistencia técnica, en la mayoría de casos los productores son los que aplican las vacunas y vitaminas a las cabezas de ganado. Aplican medicamentos curativos, no preventivos, la asesoría técnica no es utilizada por los costos.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En el Municipio las instituciones financieras no consideran en su plan de financiamiento a la actividad pecuaria el beneficio de prestar asesoría técnica al productor.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Por el costo que representa obtener asesoría externa, los productores del Municipio no contratan los servicios de veterinarios, en algunos casos lo hacen por emergencias o cuando son afectados por virus fuertes, ellos mismos aplican los medicamentos.

4.2.7.3 Prestada por la asociaciones de los productores

En el Municipio funciona la Asociación de Productores Pecuarios de Ixcán -API- cuenta con cuarenta asociados pecuarios (bovino, avícola, porcino, ovino), prestando el servicio de asesoría en el momento de la compra de vacunas, vitaminas, concentrado, desparasitantes, los asociados tienen el beneficio de un descuento del 10% sobre los productos que vende la asociación.

CAPÍTULO V

PROYECTO: CULTIVO PEZ TILAPIA

Con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico del municipio de Ixcán y aprovechar los recursos naturales propios del lugar, el cultivo de pez Tilapia resulta ser una buena opción para la comunidad Paraíso de Adán.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistirá en crear el Comité de Productores de Pez Tilapia Paraíso de Adán (Conformado por 20 integrantes), quienes se harán cargo del cultivo y comercialización de dicho producto, con el propósito de aprovechar el potencial hídrico (diversidad de ríos, arroyos y terrenos) del Municipio, necesario para la elaboración de los estanques requeridos para dicha actividad.

5.2 JUSTIFICACIÓN

En municipio de Ixcán hay un alto porcentaje de la población, que es pobre y sus ingresos están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos -CCBA- ya que oscilan entre Q 500. y Q 1,000. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es de Q 1,529.76, por lo que es necesaria la búsqueda de alternativas que ayuden a la economía familiar.

Según publicación en boletín: El contexto de inversiones por la paz 2001, estudios realizados por la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT-, el terreno y los ríos de dicho Municipio presentan características aptas para la implementación del cultivo de pez Tilapia.

Esta actividad puede ser explotada por la comunidad debido a que no requiere de inversión elevada, es fuente importante de generación de empleo y proporcionará altos márgenes de ganancia por cosecha.

5.3 OBJETIVOS

Para la elaboración del proyecto se establecen los siguientes objetivos.

- **General**

Contribuir con el desarrollo socioeconómico de la comunidad, así como, promover la diversificación de la producción pecuaria, por medio de la ejecución del proyecto del cultivo de pez Tilapia.

- **Específicos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la producción de pez Tilapia, se pueden mencionar:

- Crear fuentes de empleo para el mejoramiento económico de la comunidad
- Fomentar el desarrollo de la actividad productiva del pez Tilapia
- Promover la participación de personas con capacidad de inversión para el desarrollo del proyecto.
- Implementar métodos y técnicas para el logro de la productividad y calidad del producto.
- Buscar las condiciones adecuadas del mercado para comercializar, de mejor forma el producto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Se identifica el pez, se establece la demanda insatisfecha, se determina la oferta y se fija el precio de la Tilapia, a fin de conocer la factibilidad del proyecto.

El mercado propuesto para la comercialización del pez Tilapia es la Ciudad Capital de Guatemala (Terminal zona cuatro), porque representa mayor demanda para el producto y disponibilidad de transporte, lo que genera mayores ingresos para los integrantes del comité de cultivo de dicho producto.

En el mercado donde se pretende realizar la venta del producto, no existe competencia de marcas, ya que los productos son commodities (Producto estándar, no diferenciado). A pesar que el producto tiene competencia indirecta (Sardinas, atún, camarones y otros), las personas prefieren la Tilapia por su bajo costo y los pocos huesos intramusculares que contiene.

- **Identificación del producto**

La Tilapia es una especie de origen africano y del Medio Oriente, que ha sido introducida en la mayoría de las regiones tropicales y templadas del globo terráqueo para fines de cultivo.

Las condiciones favorables que convierten a las Tilapias en una de las especies más apropiados para los cultivos son:

- Resistencia para soportar bajas concentraciones de oxígeno
- Rangos variados de salinidad
- Acelerado crecimiento
- Es altamente resistente y tolerante a las enfermedades
- Buen aprovechamiento de las dietas artificiales suministradas

- **Características**

“Las Tilapias, son peces exóticos parecidos y equivalentes a las mojarras nativas de Guatemala y taxonómicamente, ambos grupos pertenecen a la familia CICHLIDAE. Los peces pertenecientes a esta familia son básicamente de aguas cálidas (23-32°C), resistentes y fáciles de cultivar. Existen alrededor de 14 especies, pero han sido tres las que se han distribuido ampliamente:

Nombre científico:

Oreochromis mossambicus

Nombre común:

Tilapia roja

Oreochromis Niloticus
Eochromis aureos

Tilapia del Nilo
Tilapia Azul⁸

Estos peces tienen por preferencia vivir en aguas estancadas o en sistemas lacustres que representan poca corriente. La excelente calidad de su carne es de textura firme y sólida, buen sabor al paladar, coloración blanca con pocos huesos intramusculares, hace que sea un pescado apreciado y apetecido por los consumidores, presenta un alto crecimiento de dos o más gramos diarios, el cual depende de la densidad de siembra, calidad del agua y calidad del alimento suministrado.

El cuerpo de estos peces es robusto comprimido, a menudo discoidal, raramente alargado, con aleta dorsal que tiene de 23 a 31 espinas y radios; tiene cabeza, tronco y cola sin separación, cubierto por piel que a su vez esta cubierta por un mucus viscoso que lo protege de parásitos. Tiene escamas bajo la piel dispuestas una sobre otra. Generalmente el macho se desarrolla más que la hembra.

- **Información nutricional**

La composición del valor nutritivo de la Tilapia según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- es:

⁸Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación-MAGA-, Manual técnico 1, pág.16

Cuadro 16
Composición del Valor Nutritivo de la Tilapia
En 100 Gramos de Porción Comestible
Año: 2007

Elemento	Unidad de medida	Cantidad
Agua	Porcentaje	78.80
Energía	Kcal	96.00
Proteína	Gramos	20.80
Grasa Total	Gramos	1.70
Ceniza	Gramos	0.93
Calcio	Miligramos	10.00
Fósforo	Miligramos	170.00
Hierro	Miligramos	0.56
Tiamina	Miligramos	0.04
Riboflavina	Miligramos	0.06
Niacina	Gramos	3.90
Ácido Grasos	Gramos	0.48
Colesterol	Gramos	0.57
Potasio	Miligramos	50.00
Sodio	Miligramos	302.00
Zinc	Miligramos	52.00
Magnesio	Miligramos	0.33
Vitamina B6	Miligramos	27.00
Vitamina B12	Miligramos	0.16
Ácido Fólico	Mcg	1.58

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- 2,007.

En el cuadro anterior se refleja el contenido nutritivo del producto, es relevante el contenido de agua, energía, fósforo y sodio que presenta, debido a que forma un balance nutritivo, para el desarrollo integral de las personas.

- **Usos del producto**

La Tilapia es de rico sabor y puede ser consumida en diferentes formas, ya que existe una gran variedad de recetas de comida como lo son: ensaladas, caldos y otros.

5.4.1 Oferta

Es la cantidad de peces que están disponibles para la venta en el mercado y se determina mediante los cuadros siguientes, en los que se presentará la oferta histórica (cinco años antes) y proyectada (cinco años después):

• Oferta histórica

Se tomará la producción e importaciones nacionales, se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 17
República de Guatemala
Oferta Total Histórica, Cultivo Pez Tilapia
Período: 2002 - 2006

Año	Producción Lbs.	Importaciones Lbs.	Oferta histórica Lbs.
2002	1,629,208	86,862	1,716,070
2003	2,993,863	137,568	3,131,431
2004	2,918,906	169,535	3,088,441
2005	5,233,749	146,607	5,380,356
2006	6,329,441	157,189	6,486,630

Fuente: Elaboración propia, con base a estimaciones realizadas por la Unidad de Manejo de la Unidad Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Según lo muestra el cuadro anterior, cada año se ha incrementado la oferta de pez Tilapia, se observa que la producción nacional es mayor a las importaciones, lo que indica que se tiene mayor demanda del producto nacional.

• Oferta proyectada

Se utilizarán los datos de los cinco años anteriores para determinar a través de la fórmula de mínimos cuadrados múltiples la oferta histórica proyectada que se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada, Cultivo Pez Tilapia
Período: 2007 - 2011

Año	Producción Lbs.	Importaciones Lbs.	Oferta proyectada Lbs.
2007	7,313,139	184,460	7,497,599
2008	8,477,174	199,429	8,676,603
2009	9,641,209	214,399	9,855,608
2010	10,805,244	229,368	11,034,612
2011	11,969,279	244,337	12,213,616

Fuente: Elaboración propia, con base en el método de mínimos cuadrados e información proporcionada por la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Fórmula: $y=a+bx$; $a=139,552$; $b=14,969$ y $x=3$ para el año 2007 (Producción); $a=3,821,034$; $b=1,164,035$ y $x=3$ (Importación)

El cuadro anterior muestra que la oferta proyectada ha aumentado un 13% (Promedio anual) la producción, las importaciones llevan un ligero incremento, y existe un pequeño aumento en la oferta total, lo que es de utilidad para determinar si la oferta es mayor o menor a la demanda total del País.

5.4.2 Demanda

Es la cantidad de peces que son requeridos por el consumidor en determinado período de tiempo, pueden ser consumidores actuales o potenciales.

• Demanda potencial

Está conformada por los posibles clientes que estarían dispuestos a comprar pez Tilapia, para realizar un análisis más detallado de la demanda. Se determinará la demanda potencial histórica (2002-2006) y la demanda potencial proyectada (2007-2011), para tal efecto se hace necesario tomar en cuenta que la población delimitada es el porcentaje de la población hacia la que va dirigido el producto, y estará comprendida por las personas en rangos de edades de 18-59 años que conforman el 50% sobre la población total, por su capacidad

adquisitiva, decisión de compra, gustos y preferencias.

La demanda potencial histórica es la cantidad de consumidores potenciales de pez Tilapia que existía hace cinco años y se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica, Cultivo: Cultivo Pez Tilapia
Período: 2002 - 2006

Años	Población total	Población delimitada 50%	Consumo per-cápita Lbs.	Demanda potencial Lbs.
2002	11,237,196	5,618,598	2.00	11,237,196
2003	12,087,014	6,043,507	2.00	12,087,014
2004	12,390,451	6,195,226	2.00	12,390,452
2005	12,700,611	6,350,306	2.00	12,700,612
2006	13,018,759	6,509,380	2.00	13,018,760

Fuente: Elaboración propia, según Censo 2002, Hoja de Balance de Alimentos Guatemala y estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas-INE- .

En el cuadro anterior se observa que para los cinco años, la población, como determinante de la demanda de productos, presenta un crecimiento anual de 3.8%, lo cual hace que la demanda potencial histórica aumente en la misma proporción cada año, lo que asegura un crecimiento constante en dicha demanda. Con dichos datos se crean buenas expectativas para la realización del proyecto.

• **Demanda potencial proyectada**

Para tener mayor certeza de la existencia de demanda potencial para los siguientes cinco años, es necesaria la determinación de la misma, lo cual se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada, Cultivo Pez Tilapia
Período: 2007 - 2011

Años	Población total	Población delimitada 50%	Consumo per-cápita Lbs.	Demanda potencial Lbs.
2007	13,344,770	6,672,385	2.00	13,344,770
2008	13,677,815	6,838,908	2.00	13,677,815
2009	14,017,057	7,008,529	2.00	14,017,057
2010	14,361,666	7,180,833	2.00	14,361,666
2011	14,691,444	7,345,722	2.00	14,691,444

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por Censo 2002, Hoja de Balance de Alimentos Guatemala y estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas-INE- .

Según el cuadro anterior, se analiza la evolución de la demanda potencial proyectada de pez Tilapia hasta el año 2011, en la cual se presenta un incremento anual debido a que la población aumenta cada año en un 2.5%, con lo que se asegura un crecimiento constante en la demanda.

• **Consumo aparente**

En los siguientes cuadros se determina el consumo aparente histórico y proyectado, el cual consiste en la cantidad de libras de pez Tilapia que se consume en el País.

Cuadro 21
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico, Cultivo Pez Tilapia
Período: 2002 - 2006

Años	Producción Lbs.	Importación Lbs.	Exportación Lbs.	Consumo aparente Lbs.
2002	1,629,208	86,862	8,157	1,707,913
2003	2,993,863	137,568	-	3,131,431
2004	2,918,906	169,535	-	3,088,441
2005	5,233,749	146,607	182,983	5,197,373
2006	6,329,441	157,189	18,960	6,467,670

Fuente: Elaboración propia, con base a estimaciones realizadas por la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

En el cuadro anterior se muestra que por carecer de un comercio exterior, en términos de las importaciones y exportaciones reportadas, se hace notar que la producción nacional es consumida por el mercado interno.

El consumo aparente para el período 2002-2006 presenta un crecimiento del 43.93% lo que indica que la producción nacional y las importaciones no satisfacen la demanda, en este sentido se infiere que hay una creciente demanda en dicho mercado.

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado, Cultivo Pez Tilapia
Período: 2007 - 2011

Años	Producción Lbs.	Importación Lbs.	Exportación Lbs.	Consumo aparente Lbs.
2007	7,313,139	184,460	103,397	7,394,202
2008	8,477,174	199,429	123,856	8,552,747
2009	9,641,209	214,399	144,315	9,711,293
2010	10,805,244	229,368	164,774	10,869,838
2011	11,969,279	244,337	185,233	12,028,384

Fuente: Elaboración propia, con base en el método de mínimos cuadrados e información proporcionada por la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Fórmula: $y=a+bx$; $a=3,821,034$; $b=1,164,035$ y $x=3$ para el año 2,007 (Importación) $a= 42,020$; $b=20459$ y $x=3$ (Exportación)

De acuerdo a la información del cuadro anterior en los próximos cinco años se tiene un leve incremento del 16% en las exportaciones, sin embargo sigue siendo de poca relevancia, el consumo aparente también tiene un aumento del 13%, y las importaciones no satisfacen la demanda, por lo que se considera la viabilidad del proyecto.

• **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de clientes que no se ha logrado cubrir y para una mejor visualización se analiza la demanda insatisfecha histórica y la proyectada.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica.

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica, Cultivo Pez Tilapia
Período: 2002 - 2006

Años	Demanda potencial Lbs.	Consumo aparente Lbs.	Demanda insatisfecha Lbs.
2002	11,237,196	1,707,913	9,529,283
2003	12,087,014	3,131,431	8,955,583
2004	12,390,452	3,088,441	9,302,011
2005	12,700,612	5,197,373	7,503,239
2006	13,018,760	6,467,670	6,551,090

Fuente: Elaboración propia, con base en los cuadros de Demanda Potencial Histórica y de Consumo Aparente Histórico.

El cuadro anterior, muestra que la demanda insatisfecha histórica cuantificada para el año 2006, representa un 50%, de la demanda potencial histórica, este porcentaje se da porque la oferta del producto no logra satisfacer por completo la demanda del mismo.

Para determinar la demanda insatisfecha proyectada y considerar la factibilidad del proyecto se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada, Cultivo Pez Tilapia
Período: 2007 - 2011

Años	Demanda potencial Lbs.	Consumo aparente Lbs.	Demanda insatisfecha Lbs.
2007	13,344,770	7,394,202	5,950,568
2008	13,677,816	8,552,747	5,125,069
2009	14,017,058	9,711,293	4,305,765
2010	14,361,666	10,869,838	3,491,828
2011	14,691,444	12,028,384	2,663,060

Fuente: Elaboración propia, con base en los cuadros de Demanda Potencial Proyectada y de Consumo Aparente Proyectado.

Según datos del cuadro anterior, la demanda insatisfecha proyectada para el año 2011 representa el 18%, de la demanda potencial proyectada, generado por la insuficiente oferta del producto en el territorio nacional, de acuerdo al proyecto que se pretende llevar a cabo, para el 2011 solo se estaría cubriendo el 9%, de la demanda insatisfecha, lo cual representa que la producción de pez Tilapia es viable.

5.4.3 Precio

De acuerdo al canal de comercialización el precio promedio por año del productor al mayorista es de Q 11.50 por libra, del mayorista al detallista Q 12.50 y del detallista al consumidor final Q 15.00, tomando en cuenta que en las épocas de verano el precio se incrementa por el aumento de la demanda.

5.4.4 Comercialización

De acuerdo al estudio de mercado realizado, se comprobó que existe mercado potencial para este producto y que además es muy aceptable, debido a las bondades que ofrece el producto tanto en el campo económico como en el campo alimenticio.

El proyecto pretende implementar la comercialización en todas sus fases desde la siembra de los alevines en los estanques, los cuales son comprados en los criaderos ubicados en el Petén hasta la venta al mayorista, detallista y consumidor final.

• **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización da inicio al momento de que los peces alcanzan su peso promedio (una libra).

Con la finalidad de que el producto se adecúe a las necesidades requeridas por los clientes, es necesario describir cada una de sus etapas, estas se detallan a continuación:

- **Concentración**

Durante el proceso de engorde, el pez Tilapia se mantendrá en un estanque hasta que alcance el tamaño requerido para su venta, luego se preparará inmediatamente en el transporte con una excelente cadena de frío (Mediante la reducción de la temperatura en alrededor de 0 °C) para evitar una contaminación de bacterias y posterior entregar un producto fresco y de buena calidad.

- **Equilibrio**

Con el fin de tener un equilibrio en las ventas se utilizarán cuatro estanques donde se realizará el engorde de peces.

- **Dispersión**

El producto será distribuido a los clientes, al tener el tamaño y calidad requeridas, el productor entrega el pescado fresco al mayorista en la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital quien lo traslada al detallista y éste a su vez al consumidor final.

- **Análisis de la comercialización**

Se describe desde el punto de vista institucional, funcional y estructural.

- **Análisis institucional**

Son los entes que participan durante todo el proceso de comercialización del pez Tilapia y se describen a continuación.

- **Productor**

Es el que se encarga del engorde de los peces y además distribuye el producto al mayorista (mercado de la Terminal, zona cuatro de la ciudad capital)

- **Mayorista**

Compra todo el producto y lo vende al detallista, quienes llegan de diferentes lugares del territorio nacional a comprar el pez al mercado de la Terminal.

- **Detallista**

Son las personas que compran el pescado en la Terminal de la zona cuatro y lo venden en pequeñas cantidades ya sea en mercados cantonales o en restaurantes ya preparados al consumidor final.

- **Consumidor final**

Son los que adquieren el pescado ya sea preparado (en restaurantes) o fresco para cocinarlo y consumirlo.

Análisis funcional

Se estudia mediante las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

- **Funciones físicas**

Es la forma en que los peces se trasladan de un lugar a otro, para tal efecto es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- **Acopio**

Esta función la realizará el mayorista que se encarga de distribuir el producto hacia los detallistas.

- **Almacenamiento**

Se realiza de forma temporal debido a que el producto se extrae y se prepara el mismo día. Es el tiempo en que el producto se traslada en el camión al punto de venta.

- **Embalaje**

Caja de cartón parafinado adicional, para productos frescos, capacidad de 50 libras.

- **Transporte**

El gasto incurrido en el traslado del producto del lugar de producción hasta el punto de venta corre por cuenta del productor, para lo cual el comité arrendará un camión refrigerado con una capacidad de trasladar la producción aproximada de 183 cajas de 50 libras cada una.

- **Funciones de intercambio**

Dichas funciones están conformadas por la compraventa y la determinación de precios que se describen de la siguiente manera:

- **Compra-venta**

Se realiza en el momento del traslado de derechos que se da con el vendedor de pez Tilapia y el comprador.

- **Determinación de precios**

Se realiza en base a los precios existentes en el mercado, siempre y cuando no afecte la economía del productor.

- **Funciones auxiliares**

De estas funciones se analizan los siguientes apartados.

- **Información de precios**

En la Ciudad Capital existe información de precios en instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-; así mismo; se puede obtener información con los vendedores del Mercado de la Terminal zona cuatro, mercados cantonales o instalaciones del Comité de Productores de pez Tilapia (personas que residen en el lugar).

- **Aceptación de riesgos**

En la comercialización del pez Tilapia el riesgo lo corre el productor debido a que él es quien traslada el producto al mayorista. Uno de los riesgos que se corren es que el pescado es perecedero, inmediatamente después de que muere, su textura, sabor, olor y color empiezan a cambiar muy rápido si no se maneja y almacena apropiadamente.

- **Análisis estructural**

Para este tipo de producto se establece lo siguiente:

- **Estructura de mercado**

Está formada por el comité que se encargará de distribuir el producto al mayorista y este al detallista para posterior hacerlo llegar al consumidor final.

- **Conducta de mercado**

La oferta y demanda de pez Tilapia determina el comportamiento del mercado. El que determinará el precio será el piscicultor quien tendrá que tomar en cuenta el que ofrece el mercado, toda vez no sea menor al de sus costos.

- **Eficiencia de mercado**

Se deberá tomar en cuenta que el producto tenga las características físicas requeridas por los compradores, utilizando las herramientas adecuadas al momento de seleccionar el pescado para la venta, forma de almacenarlo y distribuirlo hacia el punto de venta.

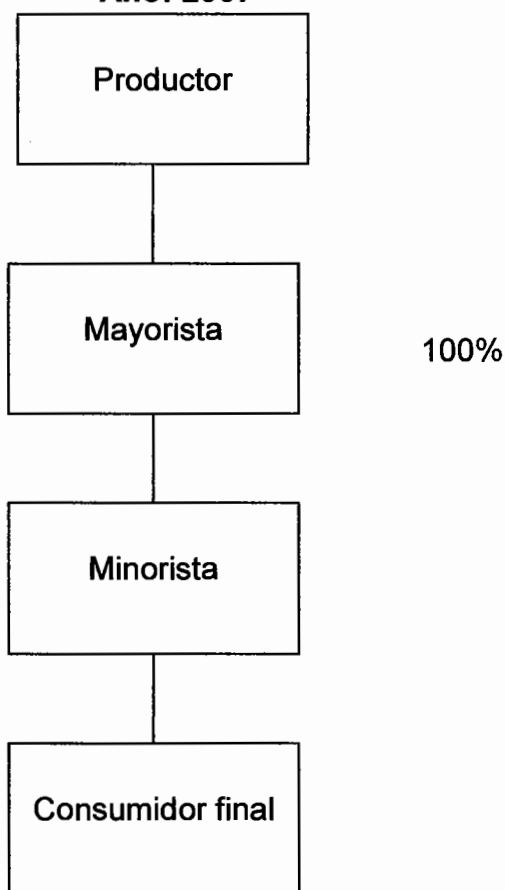
- **Operaciones de comercialización**

Están integradas por los canales y márgenes de comercialización.

Canales de comercialización

Éstos se especifican en la siguiente gráfica:

Gráfica 1
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Canales de Comercialización de la Producción Propuesto
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Del total de la producción será distribuido al mayorista (Mercado de la Ciudad de Guatemala, Terminal zona cuatro)

Márgenes de comercialización

En el proceso de la comercialización del engorde de pez Tilapia se determinan los márgenes brutos y netos que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de Ixcán, El Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta por libra	Márgen bruto	Costo de mercadeo	Márgen neto	Rend.S/ inversión	Participación
	Q.	Q.	Q.	Q.	%	%
Productor	11.50					76
Mayorista	12.50	1.00	0.40	0.60	5	7
Transporte			0.15			
Hielos			0.10			
Refrigeración			0.15			
Minorista	15.00	2.50	0.25	2.25	18	17
Hielos			0.10			
Refrigeración			0.15			
Consumidor final						
Total		3.50	0.65	2.85	23	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Según datos del cuadro anterior se muestra que por cada quetzal que el productor invierte en la comercialización el 24% (7+17) corresponden a la intermediación. El margen neto bruto de comercialización se establece en relación al precio pagado por el mayorista, minorista o consumidor final que intervienen en el proceso de la comercialización.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es el resultado de aplicación, evaluación y estudios para determinar la realización del proyecto engorde de pez Tilapia, con el estudio de mercado, proceso tecnológico, localización, tamaño, duración y la estimación de los recursos necesarios para desarrollar el proyecto.

5.5.1 Localización

Para desarrollar el proyecto de engorde de pez Tilapia es preciso identificar la ubicación.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de Ixcán departamento de Quiché, a 374 kilómetros de la Ciudad Capital. La carretera que comunica a la Guatemala con el Municipio es vía, Cobán, Chisec, Playa Grande.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en aldea Paraíso de Adán del municipio de Ixcán, se encuentra a nueve kilómetros de la Cabecera Municipal, la carretera es de terracería.

5.5.2 Tamaño

El proyecto de engorde de pez Tilapia tendrá una vida útil de cinco años. Se planifica implantar cuatro estanques naturales con una dimensión de quince metros de largo por quince metros de ancho y un metro cuarenta centímetros mínimos de profundidad, con una temperatura promedio de 30 grados en cada estanque, se engordarán 3,000 alevines por estanque obteniendo una producción de 12,000 unidades por cosecha, al peso deseado por Tilapia de una libra por unidad se le estima una merma del 5%, se obtendrán dos cosechas anuales producción total de 24,000 unidades.

- **Programa de producción**

Se tiene programado cosechar 11,400 libras por producción ya incluida la merma estimada, dos producciones anuales de 22,800 libras peso promedio de un libra por pez Tilapia.

Cuadro 26
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Programa de Producción
Año: 2007

Año	Producción Lbs.	Cosechas por año	Producción anual Lbs.
1	11,400	2	22,800
2	11,400	2	22,800
3	11,400	2	22,800
4	11,400	2	22,800
5	11,400	2	22,800

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

5.5.3 Proceso productivo

Proceso o transformación a que serán sometidos los insumos para la realización del proyecto.

- **Fertilización**

Tres días antes de sembrar los alevines se ingresan dos sacos de cal para preparar el agua, se sumerge un saco de gallinaza de ocho a 10 días luego se retira, es importante para que el pez se desarrolle.

- **Compra de alevines**

Los alevines se adquieren en Petén, se efectuarán dos compras anuales en abril y octubre de cada año, con un peso aproximado de dos gramos, el costo es de Q 0.50 se traslada en bolsas plásticas llenas de agua.

- **Alimentación**

La alimentación varía conforme al crecimiento del pez Tilapia, los primeros días se alimenta tres veces al día, conforme al avance de engorde del pez se incrementa la alimentación.

- **Control de calidad**

Durante el proceso de crecimiento del pez Tilapia, requiere una dieta de 45% de proteína y un requerimiento calorífico recomendado de 400 kcal/100g de alimento para máximo crecimiento, la Tilapia engorda con alimento balanceado de 30 a 32% de proteína cruda, 8% lípidos, 8% fibra y 1.5% vitaminas y minerales, ajustado cada ocho días.

- **Cosecha**

Al sexto mes de siembra los peces alcanzan el peso deseado, se capturan con las atarrayas, se trasladan al desviscerado y se colocan en agua helada. La cosecha puede empezar al final del quinto mes, no debe excederse del sexto mes porque ocasiona gastos adicionales.

- **Desviscerado**

Se limpian y se les quita las vísceras para evitar su descomposición.

- **Factores ambientales**

El principal problema de contaminación lo constituyen los intestinos que se extraen del pez cuando se limpia, debe desecharse de inmediato para evitar daños ambientales.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo:

Gráfica 2
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2007

No.	Actividad	Encargado	Procedimiento
1	INICIO		Inicio
2	Fertilización: Preparar el estanque tres días antes aplicando cal y gallinaza.	Mantenimiento	Fertilización
3	Compra de alevines: compra de peces de dos gramos.	Calidad y producción	Compra Alevines
4	Alimentación: Proporcionar tres porciones alimenticias diarias.	Mantenimiento	Alimentación
5	Control de calidad: Revisión periódica del y peces selectivos.	Calidad	Control de calidad
6	Cosecha: A los seis meses de siembra se cosecha los peces.	Mantenimiento y producción	Cosecha
7	Desviscerado: Se limpia y se les quita las viseras para evitar descomposición.	Mantenimiento	Desviscerado
8	Venta: Se traslada el producto al punto de venta.	Comercialización y venta	Venta
9	Fin.		Fin

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Establece la estructura organizacional de la empresa que dirigirá el proyecto y define las necesidades de personal calificado que requiere para que sea una realidad y produzca los resultados esperados.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación de un comité que es el tipo de organización que se ajusta a las necesidades del proyecto. El comité comprará alevines, los engordará y comercializará cuando alcancen el peso óptimo. La organización propuesta se denominará: "Comité de Productores de Pez Tilapia Paraíso de Adán" -COPPTIPA- y se formará por 20 afiliados.

5.6.2 Justificación

La decisión de proponer un comité como tipo de organización, dicho comité se encargará de administrar las actividades del proceso de producción y comercialización de pez Tilapia. El establecimiento del comité contribuirá a incrementar la productividad y el progreso de los habitantes de la comunidad Paraíso de Adán. Los afiliados podrán contar con asistencia técnica, financiera y administrativa.

• Normas externas

Son normas jurídicas que asegurarán el desenvolvimiento ordenado del comité y designarán los derechos y obligaciones que éste adquirirá, en estos están:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, de acuerdo a este artículo, nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 43 Libertad de Industria, Comercio y Trabajo, regulan los actos legales de las organizaciones desde su organización, constitución, integración e inscripción.

- Decreto 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Artículo 36, (Ministerio de Gobernación, definición, deberes y responsabilidades).
- Ley y Reglamento del Impuesto Sobre la Renta -ISR-, Decreto 26-92 y Acuerdo Gubernativo 206-2004.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, según el artículo 1, establece los derechos y obligaciones de los patronos y los trabajadores.
- Decreto 27-92 Congreso de la República, Ley del Impuesto al Valor Agregado con las Reformas y su reglamento, modificado con el Decreto 32-2001, en el artículo 2 establece que es contribuyente toda persona individual o jurídica, incluyendo al estado y sus entidades descentralizadas o autónomas, las copropiedades, sociedades irregulares, sociedades de hecho y demás entes aún cuando no tengan personalidad jurídica.
- Acuerdo Gubernativo No. 624-2006, establece que los salarios mínimos que se deben percibir los trabajadores por actividades agrícolas será de Q 45.82 al día por una jornada ordinaria de trabajo.

De las reglas de carácter interno, se debe de tomar en cuenta las siguientes:

- **Normas internas**

Son los reglamentos que permiten a la organización alcanzar los objetivos trazados, lo que se mencionan: acta de constitución, reglamento interno, manual de organización, normas y procedimientos.

5.6.3 Objetivos

Lo que se traza y pretende alcanzar el comité a través políticas adecuadas para cumplir con ellos.

- **General**

Elaborar la estructura adecuada que explote los recursos materiales y humanos del comité, con el beneficio de alcanzar el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

- **Específicos**

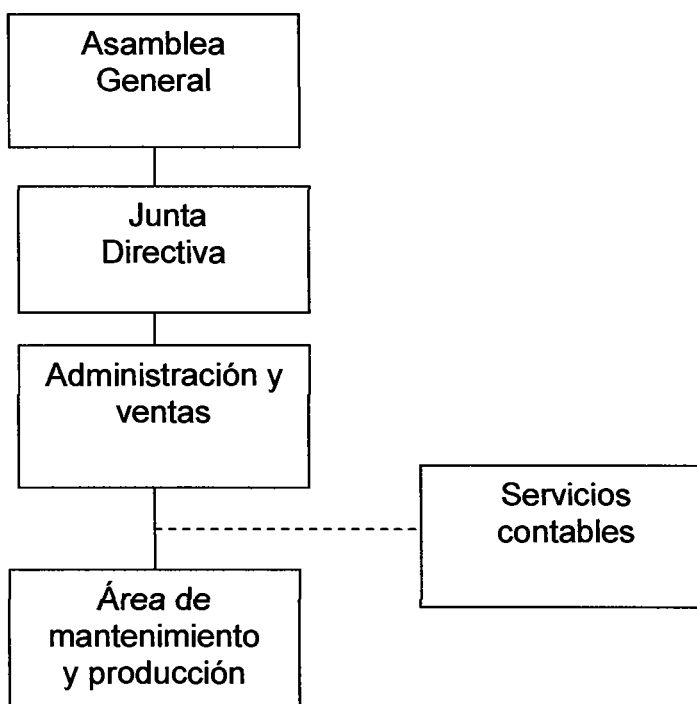
A continuación se describen los objetivos específicos que se persigue alcanzar con la implementación del proyecto:

- Iniciar una nueva actividad que genere beneficios económicos a las unidades familiares del Municipio.
- Dar a conocer a los habitantes de la comunidad, las bondades del cultivo de pez Tilapia, como una alternativa de diversificación dentro del mercado Nacional.
- Determinar la inversión necesaria, costos, financiamiento y rentabilidad que garantice la conveniencia de ejecutar el proyecto.
- Crear fuentes de trabajo para un mejor desarrollo de la población.

5.6.4 Diseño organizacional

El estudio efectuado para el proyecto de cultivo de pez Tilapia, considera que el sistema más adecuado para la organización propuesta es el de tipo lineal, en el cual las órdenes se giran en línea recta sin duplicidad de mando y de funciones. La estructura organizacional es lineal, la comunicación se efectúa de manera directa debido al número de personas que colaborarán en el proyecto.

Gráfica 3
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Comité de Productores de Pez Tilapia Paraíso de Adán
Estructura Organizacional
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

5.6.5 Funciones básicas

Las actividades del comité serán dirigidas, coordinadas y supervisadas por los productores asociados, las funciones más importantes que realizará cada órgano del comité, se describen a continuación:

- **Asamblea general**

Será el máximo organismo de decisión interna del comité, se conforma por los miembros del mismo, se encargará de discutir y aprobar las disposiciones necesarias a las actividades propuesta tales como planes de producción,

comercialización, programas y presupuestos, así también tomará decisiones de interés para la organización.

- **Junta directiva**

Será el órgano encargado de ejecutar las decisiones de la asamblea general, representará legalmente al comité y velará porque todas las actividades planificadas internas del comité se cumplan en estas actividades las referentes a producción y comercialización, además, deberá convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias cuando estas sean necesarias y velará por el cumplimiento de reglamentos y políticas que ayuden a cumplir los objetivos del comité, se reunirán cada mes y recibirán dietas por Q 50.00 conformado por cinco integrantes. .

- **Administración y ventas**

Una persona es la responsable de planificar, organizar, integrar, dirigir, controlar así como de evaluar las actividades que realizará el comité, además llevará a cabo las funciones de programación de comercialización del producto, estudio de precio y calidad, se encargará de velar porque los canales de comercialización sean los adecuados para colocar el producto en el mercado nacional y la consecución de estos.

- **Mantenimiento y producción**

Una persona es la responsable de planificar la el proceso productivo, desde la siembra de alevines hasta la cosecha, así como, controlar la existencia de insumos y realizar las actividades de llenado, limpieza y control de los estanques, además de controlar la alimentación de los peces y control de la calidad alimentaría.

- **Servicios contables**

Llevará todos los registros contables, velará por cumplir con todos los requisitos legales y obligaciones de la institución, responsable de los libros contables, cumplir con las presentaciones fiscales, así como el registro de las aportaciones de los afiliados, los préstamos que se realicen y todo el capital que maneje el comité, con el fin de realizar informes mensuales de la situación financiera a todos los miembros a través de la Junta Directiva los servicios mensuales es de Q 300.00.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es el proceso por el cual se asignan en forma racional los recursos y procesos productivos. Al tomar en cuenta las proyecciones de ingresos y egresos del presente proyecto, se establece la inversión inicial, capital de trabajo, fuentes de financiamiento, estados financieros, análisis de rentabilidad y evaluación financiera.

5.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos fijos, tangibles e intangibles necesarios para poner en marcha el proyecto. Esta formada por los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto, son sujetos de depreciaciones. En el siguiente cuadro se detalla cada uno de los activos en términos cuantitativos.

Cuadro 27
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Inversión Fija
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Q.	
			unitario	Total
Tangibles				40,010
Terreno	Manzana	1	5,000	5,000
Instalaciones				26,000
Estanques	Unidad	4	5,000	20,000
Oficinas	Unidad	1	6,000	6,000
Mobiliario y equipo				7,920
Escritorio tipo secretarial	Unidad	2	600	1,200
Sillas secretariales	Unidad	2	310	620
Mesa madera 3x1 mts2	Unidad	1	350	350
Archivo de metal 3 gavetas	Unidad	1	850	850
Sumadora	Unidad	1	175	175
Balanza 50 Lbs	Unidad	1	435	435
Balanza de resortes 100 Lbs	Unidad	1	30	30
Tonel plástico	Unidad	2	130	260
Bomba de agua	Unidad	1	4,000	4,000
Herramientas				1,090
Cubetas	Unidad	6	15	90
Atarraya	Unidad	2	425	850
Cuchillos y limas	Unidad	2	75	150
Intangibles				2,700
Gastos de organización y registros				2,700
Total				42,710

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Para iniciar con el proyecto los afiliados necesitan una inversión fija total de 42,710, el rubro más significativo es instalaciones con 61% $(26,000/42,710) \times 100$; seguido del mobiliario y equipo, los gastos de organización y registro, herramientas.

5.7.2 Inversión de capital de trabajo

Es el capital de trabajo es el conjunto de recursos que forma parte del patrimonio del proyecto, que son utilizados como activos corrientes para realizar sus operaciones normales, producción, comercialización y administración, durante

uno o varios ciclos productivos en un año. Son los recursos financieros necesarios para gastos por compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables y costos fijos del proyecto mientras este comienza a generar ingresos.

Cuadro 28
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Inversión de Capital de Trabajo
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo	
			Unitario Q	Total Q
Insumos				9,928
Cal	qq	4	32.00	128
Alevines	Unidad	12,000	0.50	6,000
Concentrado para pez	qq	16	230.00	3,680
Gallinaza	qq	4	30.00	120
Mano de obra				7,770
Compra de alevines	Jornales	4	45.82	183
Fertilización	Jornales	6	45.82	275
Alimentación	Jornales	71	45.82	3,253
Mantenimiento	Jornales	12	45.82	550
Control de calidad	Jornales	21	45.82	962
Cosecha	Jornales	6	45.82	275
Desviscerado	Jornales	3	45.82	137
Bonificación incentivo	Jornales	123	8.33	1,025
Séptimo día	Jornales	20.5		1,110
Costos indirectos variables				4,031
Prestaciones laborales	Porcentajes	6,745.00	30.55	2,061
Cuota patronal -IGSS-	Porcentajes	6,745.00	10.67	720
Fletes	Unidad	1	1,250.00	1,250
Costos fijos de producción				15,904
Producción y mantenimiento		6	1,700.00	10,200
Bonificación		6	250.00	1,500
Prestaciones laborales		10,200	30.55	3,116
Cuota patronal -IGSS-		10,200	10.67	1,088
Gastos variables de ventas				6,557
Fletes	Unidad	1	5,000.00	5,000
Caja de cartón	Unidad	228	6.50	1,482
Bolsas plásticas	Ciento	5	15.00	75
Gastos de administración				22,121
Salarios administrador/ventas		6	2,000.00	12,000
Bonificación incentivo		6	250.00	1,500
Prestaciones laborales		12,000	30.55	3,666
Cuota patronal -IGSS-		12,000	10.67	1,280
Papelería y útiles				375
Servicios contables		6	300.00	1,800
Dietas		30	50.00	1,500
Total				66,311

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra la inversión en capital de trabajo del primer año de producción pez Tilapia, integrado por insumos de producción que representa el 15% $(9,928/66,311) \times 100$; de la inversión total, mano de obra el 12% $(7,770/66,311) \times 100$; gastos indirectos variables el 6% $(4,031/66,311) \times 100$; costos fijos de producción el 24% $(15,904/66,311) \times 100$; gastos variables de ventas el 10% $(6,557/66,311) \times 100$; y costos fijos el 33% $(22,121/66,311) \times 100$; para dar inicio al proyecto se requiere invertir en capital de trabajo el monto de Q 66,311.

5.7.3 Inversión total

Es la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, genera el valor total de la inversión necesaria para iniciar la ejecución del proyecto.

Cuadro 29
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Inversión Total
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores
Inversión fija	42,710
Inversión en capital de trabajo	66,311
Total inversión	109,021

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro muestra que la inversión fija es el 39% $(42,710/109,021) \times 100$; de la inversión total, conformado por activos tangibles e intangibles que serán utilizados durante la vida del proyecto, el 61% por ciento restante conforma el capital inicial de trabajo, para compra de insumos y para realizar los desembolsos iniciales antes que empiece a generar ingresos, la inversión necesaria para iniciar el proyecto es de Q 109,021.

5.7.4 Fuentes de financiamiento

“Es la aportación de recursos como inversión de capital o prestación crediticia que facilita el desenvolvimiento de una empresa o realización de determinada operación”.⁹

Para iniciar el proyecto el financiamiento interno, está conformado por los aportes de los veinte afiliados en cantidades iguales de Q. 2,451.05 cada uno, para cubrir la inversión inicial del proyecto y el financiamiento externo se realizará al inicio del proyecto, el cual se debe obtener un préstamo externo fiduciario, por la cantidad de Q 60,000.00 igual al 55% $(60,000/109,021) \times 100$; de la inversión total, se propone que el préstamo sea hipotecario fiduciario a un plazo de tres años con amortizaciones anuales, a una tasa de interés del 14.50% anual, en el Banco Agromercantil, S.A ubicado en el Municipio.

⁹ Ramón, Rosales Posadas, Formulación y Evaluación de Proyectos, San José Costa Rica. septiembre 2001. Pág. 151.

Cuadro 30
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Fuentes de Financiamiento
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	42,710		42,710
Terreno	5,000		5,000
Instalaciones	26,000		26,000
Mobiliario y equipo	7,920		7,920
Herramientas	1,090		1,090
Gastos de organización	2,700		2,700
Inversión capital de trabajo	6,311	60,000	66,311
Insumos	6,311	3,617	9,928
Mano de obra		7,770	7,770
Gastos indirectos variables		4,031	4,031
Costos fijos de producción		15,904	15,904
Gastos variables de ventas		6,557	6,557
Gastos de administración		22,121	22,121
Total	49,021	60,000	109,021

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro detalla la forma a distribuir los recursos propios y ajenos que se invertirán en primer año de inicio de operaciones del proyecto de cultivo de pez Tilapia,

- **Plan de amortización**

Muestra el período de tiempo en que se pagará el préstamo, las amortizaciones de capital, la tasa de interés que le aplicarán, durante la vigencia del préstamo plazo a tres años (mediano plazo).

Cuadro 31
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Plan de Amortización de Préstamo
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Año	Intereses 14.50%	Amortización a capital	Pago anual	Saldo
0	-	-	-	60,000
1	8,700	20,000	28,700	40,000
2	5,800	20,000	25,800	20,000
3	2,900	20,000	22,900	-
Total	17,400	60,000	77,400	-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra el comportamiento del préstamo por los tres años plazo, amortización de capital que es por Q 20,000 al final de cada año, intereses para el primer año de Q 8,700, durante los tres años disminuye la cantidad a cancelar por ser préstamo fiduciario con garantía hipotecaria.

5.7.5 Costo directo de producción

Estado financiero que muestra los desembolsos de efectivo por la compra de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables del proceso de cultivo de los alevines. Se presenta el costo directo de producción del primer año de operación.

Cuadro 32
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo	
			Unitario Q.	Total Q.
Insumos				19,856
Cal	qq	8	32.00	256
Alevines	Unidad	24,000	0.50	12,000
Concentrado para pez	qq	32	230.00	7,360
Gallinaza	qq	8	30.00	240
Mano de obra directa				15,541
Compra de alevines	Jornales	8	45.82	367
Fertilización	Jornales	12	45.82	550
Alimentación	Jornales	142	45.82	6,506
Mantenimiento	Jornales	24	45.82	1,100
Control de calidad	Jornales	42	45.82	1,924
Cosecha	Jornales	12	45.82	550
Desviscerado	Jornales	6	45.82	275
Bonificación	Jornales	246	8.33	2,049
Séptimo día	Jornales	41		2,220
Costos indirectos variables				8,061
Prestaciones laborales	Porcentajes	13,491.54	30.55	4,122
Cuota patronal -IGSS-	Porcentajes	13,491.54	10.67	1,440
Fletes	Unidad	2.00	1250	2,500
Total				43,458
Producción anual libras				22,800
Costo por libra				1.9060

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior refleja que el 46% $(Q19,856/43,458) \times 100$; del total del costo directo de producción, se invertirá en los insumos de producción, el 36% $(15,541/43,458) \times 100$; en mano de obra directa, y el 18% $(8,062/43,458) \times 100$; en gastos indirectos variables, el valor de producir una libra de pez Tilapia es de 1.91 al totalizar todos los costos invertidos en el proceso de producción.

5.7.6 Estados financieros

Muestran la situación financiera del proyecto, se puede apreciar la utilidad que presentará el proyecto de cultivo de pez Tilapia, a corto y mediano plazo, así como las ventas que se pretenden realizar, lo que se detalla a continuación.

- **Ventas proyectadas**

Para formular los estados financieros es necesario conocer la proyección de ingresos por ventas que generará la propuesta de inversión, la estimación mínima es de cinco años.

La proyección de ventas está en base a la producción deseada y los precios de venta determinados en el estudio de mercado,

5.7.6.1 Estado de resultados

Con el objeto de suministrar periódicamente a los inversionistas información de la situación y desarrollo financiero del proyecto, como consecuencia de las operaciones del mismo, se muestra los ingresos y egresos de cada año.

Cuadro 33
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo 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	262,200	262,200	262,200	262,200	262,200
(Venta 22,800 lbs a Q 11.50)	262,200	262,200	262,200	262,200	262,200
(-) Costo directo de producción	43,459	43,459	43,459	43,459	43,459
(-) Gastos variables de ventas	13,114	13,114	13,114	13,114	13,114
Fletes	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Caja	2,964	2,964	2,964	2,964	2,964
Bolsas plásticas	150	150	150	150	150
Ganancia marginal	205,627	205,627	205,627	205,627	205,627
Costos fijos de producción	32,082	32,082	32,082	32,082	31,809
Salarios	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	6,232	6,232	6,232	6,232	6,232
Cuota patronal-IGSS-	2,177	2,177	2,177	2,177	2,177
Depreciaciones	273	273	273	273	-
Gastos administración	47,667	47,667	47,667	47,667	47,667
Salarios	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Cuota patronal I.G.S.S.	2,561	2,561	2,561	2,561	2,561
Papelería y útiles	750	750	750	750	750
Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Dietas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciaciones y amortizaciones	3,424	3,424	3,424	3,424	3,424
Ganancia en operación	125,879	125,879	125,879	125,879	126,151
Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	8,700	5,800	2,900	-	-
Ganancia antes de impuesto	117,179	120,079	122,979	125,879	126,151
(-) ISR 31%	36,325	37,224	38,123	39,022	39,107
Ganancia neta	80,854	82,855	84,856	86,857	87,044

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En estado de resultado se observa que el proyecto tendrá una utilidad proyectada anual del 31% $(Q80,854/262,200) \times 100$; sobre las ventas efectuadas el primer año de producción, en los años siguientes se incrementa la

utilidad por la disminución de los gastos financieros, la rentabilidad es aceptable por la recuperación de la inversión a corto plazo.

5.7.6.2 Presupuesto de caja

Es donde se observa los movimientos de ingresos y egresos del efectivo de los movimientos de todas las cuentas monetarias asociadas que utilizará durante los cinco años proyectados.

Cuadro 34
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		167,186	234,636	304,087	395,539
Ingresos					
Aportación afiliados	49,021	-	-	-	-
Préstamo bancario	60,000	-	-	-	-
Ventas	262,200	262,200	262,200	262,200	262,200
Total ingresos	371,221	262,200	262,200	262,200	262,200
Egresos					
Terrenos	5,000	-	-	-	-
Instalaciones	26,000	-	-	-	-
Equipo	7,920	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,090	-	-	-	-
Gastos de organización	2,700	-	-	-	-
Costo directo de producción	43,459	43,459	43,459	43,459	43,459
Gastos variables de venta	13,114	13,114	13,114	13,114	13,114
Costos fijos de producción	31,809	31,809	31,809	31,809	31,809
Gastos de administración	44,243	44,243	44,243	44,243	44,243
Amortización préstamo	20,000	20,000	20,000	-	-
Gastos financieros	8,700	5,800	2,900	-	-
Impuesto sobre la Renta		36,325	37,224	38,123	39,022
Total egresos	204,035	194,750	192,749	170,748	171,647
Saldo final	167,186	234,636	304,087	395,539	486,092

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra el comportamiento del efectivo durante los cinco

años proyectados, de donde se genera los fondos por ingresos provenientes de los aportes de los afiliados, el préstamo obtenido y las ventas de cada año, también refleja los egresos del efectivo en inversiones, gastos e impuestos, la disponibilidad resulta con saldo positivo en caja al final de cada año.

5.7.6.3 Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera al final de cada año del proyecto de cultivo de pez Tilapia, da conocer los saldos de las cuentas de balance activos, capital y pasivos, los resultados que se obtendrán los afiliados por la inversión.

Cuadro 35
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo 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 corrientes					
Propiedad planta y equipo	36,853	33,696	30,539	27,384	24,500
Terreno	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Instalaciones	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
(-) Depreciación acumulada	-1,300	-2,600	-3,900	-5,200	-6,500
Mobiliario y equipo	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920
(-) Depreciación acumulada	-1,584	-3,168	-4,752	-6,336	-7,920
Herramientas	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090
(-) Depreciación acumulada	-273	-546	-819	-1,090	-1,090
Otros activos	2,160	1,620	1,080	540	-
Gastos de organización	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
(-) Amortizaciones acumuladas	-540	-1,080	-1,620	-2,160	-2,700
Activos corrientes	167,186	234,636	304,089	395,540	486,093
Caja y bancos	167,186	234,636	304,089	395,540	486,093
Total activo	206,199	269,952	335,708	423,464	510,593
Patrimonio					
Capital y reservas	129,875	212,729	297,586	384,443	471,487
Capital	49,021	49,021	49,021	49,021	49,021
Ganancia	80,854	82,855	84,856	86,857	87,044
Utilidades acumuladas	-	80,853	163,709	248,565	335,422
Pasivo					
Corriente	36,324	37,223	38,122	39,021	39,106
ISR por pagar	36,324	37,223	38,122	39,021	39,106
No corriente	40,000	20,000	0	0	0
Préstamo	40,000	20,000			
Total patrimonio y pasivo	206,199	269,952	335,708	423,464	510,593

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro muestra el comportamiento de los saldos por cuenta al 31 de diciembre de cada año, al final del proyecto la disponibilidad en caja y bancos es de Q 486,093 el activo total tiene un monto de Q 510,593 las obligaciones por pagar son de Q39,106 y el patrimonio neto de los afiliados es de Q 471,487 son resultado del proyecto de cultivo de pez Tilapia.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

El objetivo de la evaluación financiera de un proyecto, es conocer mediante la utilización de herramientas complejas, los resultados que se obtendrán al ejecutar la inversión, por la naturaleza del proceso productivo, serán dos cosechas al año, la evaluación se realiza por el primer año de producción y ventas.

Margen de utilidad

<u>Utilidad neta</u>	<u>80,854</u>	30.84 %
Ventas netas	262,200	

Margen utilidad bruta

<u>Ganancia marginal</u>	<u>205,627</u>	78.42 %
Ventas netas	262,200	

El cuadro anterior muestra el margen de utilidad del proyecto es de 30.84% $(80,854/262,200) \times 100$; resultado obtenido por cada quetzal de venta se obtiene 29 centavos de utilidad, el margen de la utilidad bruta es de 78.42% $(205,628/262,200) \times 100$; Valor obtenido después de deducir los costos variables de producción a las ventas da la ganancia marginal, es un porcentaje alto para cubrir los gastos fijos de proyecto.

5.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio llamado también punto muerto, consiste en predeterminar un importe en el cual el proyecto no sufre pérdidas ni obtiene utilidades, es decir el punto donde las ventas son iguales a los costos y gastos.

El cálculo del punto de equilibrio servirá para establecer el nivel de ventas en quetzales que será necesario alcanzar para mantener el equilibrio económico del proyecto.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{88,449}{0.78424} = 112,783$$

Margen de seguridad

Ventas	262,200	100.00%
(-) Punto de equilibrio	112,783	43.01%
(=) Margen de seguridad	149,417	56.99%

En los resultados se observa que para cubrir los costos y gastos fijos, se deben tener ventas por 112,783 que representa el punto de equilibrio donde no hay utilidades ni pérdidas, cualquier valor arriba de esta cantidad representará la ganancia generada por el proyecto.

El margen de seguridad indica que las ventas pueden disminuirse en un 56.99% sin obtener pérdidas del proyecto, el resultado del margen de seguridad obtenido es las ventas totales restando los gastos fijos.

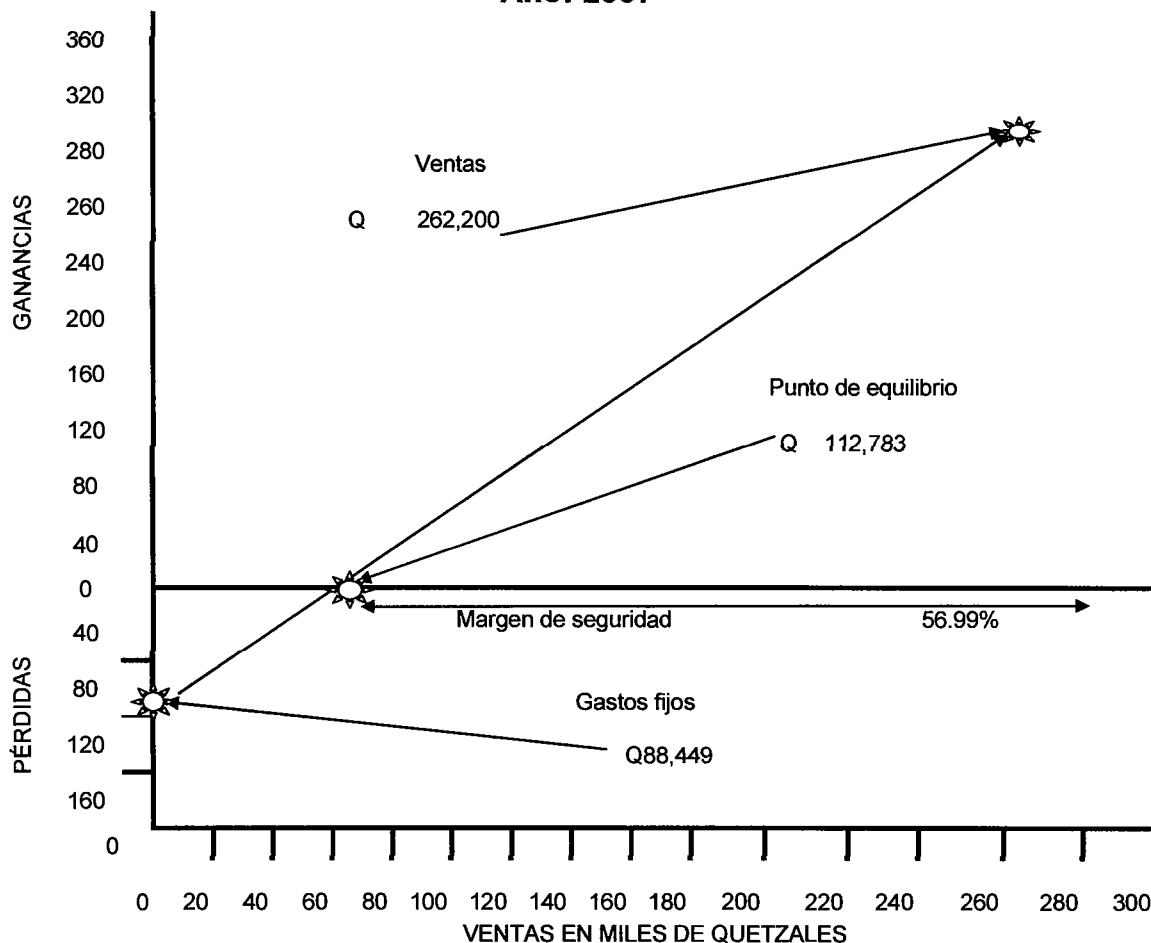
- **Punto de equilibrio en unidades**

$$P E U = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{costo directo de producción y ventas}}$$

$$P E U = \frac{Q88,449}{Q 11.50 - Q 2.48127} = 9,807$$

Cuando el proyecto supere las 9,807 libras al precio establecido de once quetzales con cincuenta centavos, empezará a generar utilidades, de lo contrario el proyecto registrará pérdida.

Gráfica 4
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Según la gráfica, el punto de equilibrio representa el 43.01% $(112,783/262,200) \times 100$; del total de ventas, lo que significa que el margen de seguridad es suficiente para hacer frente a cualquier tipo de contingencia.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen las cuentas de ingresos y egresos de operación que requieren de efectivo de las operaciones normales, en cada año de vida útil estimada del

proyecto. Así también establece la diferencia entre los ingresos y egresos dando origen al flujo neto de fondos su importancia es evaluar financieramente el proyecto al tomar cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 36
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Flujo Neto de Fondos
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	262,200	262,200	262,200	262,200	262,200
Valor de Rescate	-	-	-	-	24,500
Total ingresos	262,200	262,200	262,200	262,200	286,700
Egresos					
Costo directo de producción	43,459	43,459	43,459	43,459	43,459
Gastos variables de ventas	13,114	13,114	13,114	13,114	13,114
Costos fijos de producción	31,809	31,809	31,809	31,809	31,809
Gastos de administración	44,243	50,043	47,143	44,243	44,243
Gastos financieros	8,700	5,800	2,900	-	-
Impuesto sobre la renta	36,325	37,224	38,123	39,022	39,107
Total egresos	177,650	181,449	176,548	171,647	171,732
Flujo neto de fondos	84,550	80,751	85,652	90,553	114,968

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior resume los ingresos totales obtenidos cada año. Así también los rubros de los egresos durante los cinco años estimados, los fondos mostrados son generados directo de la operación, se excluyen los fondos de inversiones, se obtiene el resultado al final de cada año de flujo neto.

5.8.3 Valor actual neto -VAN-

Permite conocer el valor actual del proyecto de cultivo de pez Tilapia para los afiliados.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Es la tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al final de un proyecto, también establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir, los afiliados de cultivo de pez Tilapia desean obtener un rendimiento de 25% por la inversión, aplicado a la evaluación financiera del proyecto.

Cuadro 37
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Valor Actual Neto
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	109,021		109,021	-109,021	1.00000	-109,021
1		262,200	177,650	84,550	0.80000	67,640
2		262,200	181,449	80,751	0.64000	51,681
3		262,200	176,548	85,652	0.51200	43,854
4		262,200	171,647	90,553	0.40960	37,091
5		286,700	171,732	114,968	0.32768	37,673
Total	109,021	1,335,500	988,047	347,453		128,917

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro refleja los ingresos y egresos resumidos por año para determinar el flujo neto de fondos, al aplicar la tasa mínima aceptada da un resultado positivo de Q 128,917 al aplicar la tasa del 25%, ya cubierto todos los costos y gastos. El proyecto es aceptable desde el punto de vista financiero.

5.8.4 Relación beneficio costo -B/C-

Permite establecer la eferencia con que se utilizarán los recursos en el proyecto. Es el resultado de la división de los flujos netos actualizados positivos dentro de los flujos netos actualizados negativos.

Cuadro 38
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Relación Beneficio Costo
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados 25%	Egresos actualizados
0	109,021		109,021	1.00000		109,021
5		262,200	177,650	0.86957	228,000	154,478
6		262,200	181,449	0.75614	198,261	137,202
7		262,200	176,548	0.65752	172,401	116,083
8		262,200	171,647	0.57175	149,914	98,140
9		286,700	171,732	0.49718	142,541	85,381
Total	109,021	1,335,500	988,047		891,116	700,305
Relación beneficio costo =		$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$			$\frac{891,116}{700,305}$	1.27

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Se observa en el cuadro anterior, por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de 0.27 centavos al aplicar la tasa mínima aceptada de 25% esto quiere decir que el proyecto es viable.

5.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Mide el rendimiento del proyecto, la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sean igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 39
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Tasa Interna de Retorno
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor 73.68467%	TIR
0	109,021	-109,021	1.000000	-109,021
1		84,550	0.575756	48,680
2		80,751	0.331495	26,769
3		85,652	0.190860	16,348
4		90,553	0.109889	9,951
5		114,968	0.063269	7,274
Total	109,021	347,453		-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Se observa que la tasa interna de retorno es mayor que la de rendimiento mínimo esperado. La tasa obtenida es mayor que el costo de oportunidad de capital, mejor que la tasa ofrecida por los bancos del sistema. Por lo tanto el proyecto puede aceptarse.

▪ **Tiempo de recuperación de la inversión -TRI-**

Método de valuación financiera que establece el tiempo que necesita un proyecto para recuperar la inversión inicial. Para determinar si el proyecto es rentable, a continuación se presenta el cálculo para establecer el tiempo de recuperación.

$$TRI = \frac{\text{Inversión} - \text{valor actual neto acumulado}}{\sum \text{Valor actual neto posterior} - \text{valor actual neto anterior}} \times 365$$

$$TRI = \frac{Q \ 109,021 - 67,640}{Q \ 119,321 - 67,340} \times 365$$

$$TRI = \frac{Q \ 41,381}{Q \ 51,981} \times 365$$

$$\begin{aligned} \text{TRI} &= 0.80 \times 365 \\ \text{TRI} &= 292 \text{ días} \\ \text{TRI} &= 292 / 30 = 9.73 \text{ nueve meses} \\ \text{TRI} &= 0.73 \times 30 = 22 \text{ días} \end{aligned}$$

Con base al resultado de la fórmula del TRI- se estableció que el proyecto de cultivo de pez Tilapia permitirá la recuperación de la inversión un año nueve meses y 22 días.

Con resultado del estudio financiero aplicado, se determinó que el proyecto se considera buena alternativa de inversión, por la rentabilidad que puede ofrecer.

5.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de producción cultivo de pez Tilapia en aldea Paraíso de Adán, del municipio de Ixcán, se considera una buena opción para los pobladores de dicha comunidad, en especial porque tienen suficiente recurso hídrico y requieren diversificar sus actividades productivas con la finalidad de obtener mayores ingresos.

5.9.1 Generación de valor agregado

Es el resultado de restarle a las ventas del proyecto el valor total de los insumos utilizados, el valor agregado de este proyecto se presenta en siguiente cuadro.

Cuadro 40
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Valor Agregado
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valor
Producción bruta	1,311,000
Producción principal	1,311,000
Consumo intermedio	680,525
Insumos	99,280
Servicios personales	421,215
Servicios no personales	36,750
Costos indirectos variables	40,310
Gstos variables de ventas	65,570
Costo de capital	17,400
Valor agregado bruto	630,475
Consumo capital fijo	18,210
Depreciaciones de activos fijos	15,510
Amortización de activos diferidos	2,700
Valor agregado neto	612,265

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Al inicio apoyará y favorecerá en forma directa a veinte familias del área que integran el comité, dicho número aumentará a medida que se muestre la rentabilidad del proyecto, y por ende se mejorará la situación del ingreso familiar en el área rural, permitirá mejorar el desarrollo socioeconómico de la comunidad, ayudará para que las personas de dicha comunidad estén organizadas de una mejor manera con lo cual pueden alcanzar mejores beneficios en cuanto a la proporción de capital de trabajo, financiamiento, tierra y mano de obra.

El proyecto dejará un beneficio al final de los cinco años de producción por valor agregado de Q 612,265.

5.9.2 Generación de empleo

El cultivo de pez Tilapia creará fuentes de trabajo de tres a cinco empleos temporales, dos plazas continuas, un encargado de la producción y una persona de mantenimiento, le dará participación a los prestadores de servicios profesionales al contratar los servicios contables externos. Los afiliados pueden participar con mano de obra en las fechas de producción y funciones administrativas cuando la producción lo requiera

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones como resultado del desarrollo del presente informe individual, producto de la investigación del financiamiento de unidades pecuarias (crianza y engorde de ganado bovino) y proyecto cultivo de Pez Tilapia.

1. Se estableció que la mayoría de la población se dedica a las actividades agrícolas, lo que genera el nivel de ingresos de la población del Municipio sea baja, los ingresos no alcanzan para cubrir el costo de la canasta básica, la mayoría de personas tiene una mala calidad de vida, el 69 % clasificados como pobres el 22% como extremadamente pobres, son familias en alto riesgo que carecen de posibilidades de desarrollo.
2. La población del Municipio, tiene un alto riesgo de contraer enfermedades por la contaminación del agua, derivado que solo el casco urbano cuenta con servicio de agua entubada con horario restringido, el área rural lo obtienen de pozos y ríos.
3. La concentración y tenencia de la tierra en el Municipio presenta la típica distribución de la tierra en Guatemala, grandes extensiones en pocas manos, que no son explotados en su totalidad.
4. El financiamiento en la producción de unidades pecuarias del Municipio, en su mayoría son de fuentes internas, los resultados de la encuesta realizada refleja que la inversión corresponde a capital propio de los productores no utilizan fuentes externas. Tienen temor de solicitar financiamiento externo, por las garantías prendarias e hipotecarias que

solicitan las instituciones financieras, no corren el riesgo de perder su bienes.

5. Las condiciones climatológicas, recursos hidrológicos e infraestructura productiva con que cuenta el Municipio, permite se pueda desarrollar el proyecto de inversión del cultivo de pez Tilapia.

RECOMENDACIONES

Con base a la investigación realizada el primer semestre 2,007 en el municipio de Ixcán, departamento de Quiche, se hacen las siguientes recomendaciones.

1. Que la iniciativa privada, la Municipalidad y las entidades no gubernamentales, asociaciones existentes en el Municipio, busquen impulsar proyectos de inversión que propicien nuevas fuentes de trabajo, que los pobladores se organicen en comités de desarrollo productivo y busquen alternativas de productos para obtener mayores ingresos.
2. Que la Municipalidad y los comités comunitarios a mediano plazo, busquen apoyo gubernamental y no gubernamentales, para adquirir y poner a funcionar una planta de tratamiento de agua potable, en beneficio de la población del Municipio, esto ayudará a la reducción de enfermedades de tipo gastrointestinales, de piel, causadas en su mayoría por la contaminación del agua.
3. Se sugiere que se organicen en asociaciones, comités, cooperativas, de campesinos que no tienen acceso a la tierra, con apoyo de la Pastoral Social, Consejo Comunitarios de Desarrollo y Consejo Municipal de Desarrollo para que presenten las peticiones ante las instituciones Gubernamentales por medio Fondo de Tierras para obtener terrenos con objetivos de desarrollar proyectos y actividades productivas con beneficio de mejorar su situación económica.
4. De acuerdo a los resultados financieros del "Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia" El Comité de Productores Paraíso de Adán pongan en marcha a corto plazo el proyecto, aportar la cuota inicial para obtener la inversión

que se necesita, solicitar financiamiento externo en el Banco Agrícola Mercantil que ofrece beneficio de la tasa de interés, para aplicar mejor tecnología para obtener calidad productiva y contribuir a la diversificación de la producción del Municipio y crecimiento económico.

5. Que la asociación de productores pecuarios busque apoyo en las instituciones Pastoral Social y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para recibir asesoría técnica y ofrecer productos de calidad a través de mejorar los procesos de producción y comercialización del producto, formar una cooperativa con políticas de aportes e incentivar a los productores en buscar más asociados, dando como resultado beneficios a la producción pecuaria, costos bajos para obtener mayores ganancias.

Anexo 1
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Proyección de Ventas
Año: 2007

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Peces engordados	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Mortalidad 5%	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Peces para venta	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800
Peso en libra	1	1	1	1	1
Total libras	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800
Precio venta	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50
Total ventas	262,200	262,200	262,200	262,200	262,200

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Anexo 2
Municipio de Ixcán, Quiché
Proyecto: Cultivo de Pez Tilapia
Depreciaciones y Amortizaciones
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costo		Depreciación				
	Año 0	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Propiedad planta y equipo							
Tangibles	35,010		3,157	3,157	3,157	3,155	2,884
Herramientas	1,090	25	273	273	273	271	-
Instalaciones	26,000	5	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Mobiliario y equipo	7,920	20	1,584	1,584	1,584	1,584	1,584
Intangibles	2,700		540	540	540	540	540
Gastos de Organización	2,700	20	540	540	540	540	540
Total depreciaciones y amortizaciones			3,697	3,697	3,697	3,695	3,424
Depreciaciones producción			273	273	273	271	-
Depreciaciones administración			3,424	3,424	3,424	3,424	3,424

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANDERSEN, A. 1999. Economía y negocios. España, 263 p.
2. CASTRO MONTERROSO, H.S. 2002. Formulación y Evaluación de Proyectos. USAC Guatemala, s.f. 172 p.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2003. Decreto 2-70 Código de Comercio. Guatemala, Ediciones Legales. Comercio e Industria. 228 p.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Guatemala, Editorial Arriola. 96 p.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2005. Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Guatemala, Ediciones Legales. Comercio e Industria. 47 p.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2005. Decreto 26-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas. Guatemala, Ediciones Legales. Comercio e Industria. 40 p.
7. CHOLVIS, F. 1970. Diccionario de Contabilidad. Tomo I. II Edición. Edición Leconex. Buenos Aires, Argentina, 443 p.
8. EDITORIAL ESPASA CALPE, S.A. 1999. Diccionario de Economía y Negocios. Madrid, España, 288 p.

9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. 1994, 1996. Censos Nacionales X de Población y V de Habitación. 133 p.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. 2002, 2003. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, 271 p.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. 2005. Estimaciones de Población 2000-2020. Guatemala, 225 p.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 2005. Hoja de Balance De Alimentos. Guatemala, 26 p.
13. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA-. 2004. Atlas Temático de las Cuencas Hidrográficas de la República de Guatemala. Guatemala, 32 p.
14. MUNICIPALIDAD DE IXCÁN. 2007. Boletín Municipal: Informador al Pueblo. Boletines del 5 al 12. Quiche, Guatemala, 40 p.
15. PILOÑA ORTIZ, G. A. 2003. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica: recursos humanos, niveles de Ingresos y Pobreza. VI Edición. Guatemala, 158 p.
16. ROSALES POSADAS, R. 2001. Formulación y Evaluación de Proyectos. San José, Costa Rica: ICAP. 206 p.