

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

INFORME INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO BOVINO)”



MUNICIPIO DE MORALES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

JOSÉ RODOLFO ÁLVAREZ AGUILAR

Segundo Semestre de 2,003

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. : William Anselmo De León López  
AREA DE AUDITORIA

MUNICIPIO DE MORALES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

JOSÉ RODOLFO ÁLVAREZ AGUILAR

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MORALES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2006

2006

( c )

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

MORALES – VOLUMEN 11

2-55-75- CPA-2006

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

MUNICIPIO DE MORALES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

JOSÉ RODOLFO ÁLVAREZ AGUILAR

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2006.

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña.
Director del IIES	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

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 31 de marzo de 2006, según Acta No. 10-2006 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.10 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Morales, departamento de Izabal.

Presentó **JOSE RODOLFO ALVAREZ AGUILAR**

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

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 tres días del mes de abril de dos mil seis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA  
SECRETARIO



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO**

A DIOS: Por su eterna gracia e inmerecida misericordia para mi vida, pues toda la gloria le pertenece.

A MIS PADRES: José Pablo Álvarez García  
Francisca Argelia Aguilar

Por su amor y apoyo durante toda mi vida, así como el gran esfuerzo que siguen haciendo por darme lo mejor. Todo lo que he logrado, ha sido gracias al ejemplo que siempre me han dado.

A MI ESPOSA: Ana Patricia Rodríguez Mejía

Por su amor, comprensión y ayuda incondicional.

A MIS HIJOS: Pablo Renato, Ana Rebeca y José Rodolfo.

Por ser la herencia de Dios para mi vida y que este logro sea un ejemplo que puedan seguir.

A MI HERMANA: Claudia Carolina

Con respeto y cariño.

A MI AMIGOS: Víctor Manuel, Luís Fernando, Víctor Noel y Luís Ramón.

Por su amistad y apoyo desinteresado.

A MI FAMILIA Y AMIGOS: Con respeto y aprecio.

A LA: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA.

Forjadora de mis ideales.

## ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Flora y fauna	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA</b>	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	12
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	15
1.4.1	Población por sexo	16
1.4.2	Población por edad	16
1.4.3	Grupo étnico	17
1.4.4	Por área urbana y rural	18
1.4.5	Población económicamente activa (PEA)	19
1.4.6	Empleo, niveles de ingreso y pobreza	21
1.4.6.1	Niveles de empleo	22
1.4.6.2	Niveles de ingreso	22

No.	Página
1.4.6.3 Niveles de pobreza	24
1.4.7 Emigración y migración	26
1.4.8 Vivienda	28
<b>1.5. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	29
1.5.1 Energía eléctrica	29
1.5.2 Agua	30
1.5.3 Educación	31
1.5.4 Drenajes y alcantarillados	35
1.5.5 Extracción de basura	35
1.5.6 Tratamiento de basura	36
<b>1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	36
1.6.1 Sistema vial	36
1.6.2 Transporte	37
1.6.3 Beneficios y silos	38
1.6.4 Sistemas de riego	38
<b>1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	39
1.7.1 Organización social	39
1.7.1.1 Comités de agua	39
1.7.1.2 Comités de padres de familia	40
1.7.1.3 Iglesia	40
1.7.1.4 Comités pro-mejoramiento	40
1.7.2 Tipos de organización productiva	40
1.7.2.1 Comités agrícolas	40
1.7.2.2 Comités pecuarios	41
1.7.2.3 Cooperativas de ahorro crédito	41
<b>1.8 ENTIDADES DE APOYO</b>	41
1.8.1 Instituciones gubernamentales	41
1.8.2 Organizaciones no gubernamentales	41
1.8.3 Juzgados	42

No.		Página
1.8.4	Policía Nacional Civil	43
1.8.5		43
	Dependencias del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.	
<b>1.9</b>	<b>FLUJO COMERCIAL</b>	43
1.9.1	Comercio local	45
1.9.2	Principales productos que importa el Municipio	45
1.9.3	Principales productos que exporta el Municipio	45

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	46
2.1.1.1	Propia legal	46
2.1.1.2	Usufructo	46
2.1.1.3	Arrendadas	46
2.1.1.4	Comunal	47
2.1.1.5	Del estado	47
2.1.1.6	Propia no legal	47
2.1.2	Concentración de la tierra	48
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial productivo	50
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	51
2.2.1	Producción agrícola	51
2.2.2	Producción pecuaria	52
2.2.2.1	Crianza y engorde de ganado porcino	53
2.2.2.2	Engorde de ganado bovino	53
2.2.2.3	Explotación de ganado esquilmo	54
2.2.2.4	Producción de huevos	54
2.2.3	Elaboración artesanal	54
2.2.4	Producción Industrial	55
2.2.5	Servicios	56

No.		Página
	<b>CAPÍTULO III</b>	
	<b>ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO</b>	
<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	59
3.1.3	Financiamiento	59
3.1.2	Crédito	59
3.1.2.1	Crédito agrícola	59
3.1.2.2	Crédito pecuario	60
3.1.2.3	Crédito avícola	60
3.1.2.4	Otros	60
3.1.3	Objetivos del crédito	60
3.1.4	Importancia del crédito	60
3.1.5	Clasificación del crédito	61
3.1.5.1	Por su destino	61
3.1.5.2	Por su finalidad	62
3.1.5.3	Por su garantía	62
3.1.5.4	Por su plazo	64
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	64
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	64
3.1.7	Condiciones del crédito	66
3.1.7.1	Plazos	66
3.1.7.2	Tasa de interés	66
3.1.7.3	Garantías	66
3.1.7.4	Otros	67
<b>3.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	67
3.2.1	Recursos propios	67
3.2.1.1	Capital de productores	67
3.2.2	Recursos ajenos	68
3.2.2.1	Bancarios	68
<b>3.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	69
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	69

No.		Página
3.3.2	Ley Monetaria	69
3.3.3	Código de Comercio	70
3.3.4	Leyes fiscales	70
3.3.5	Otras	71

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	72
4.1.1	Volumen y valor de la producción	72
4.1.2	Financiamiento de la producción	73
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DEL ENGORDE DE GANADO BOVINO</b>	74
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	74
4.2.2	Según niveles tecnológicos	75
4.2.3	Según destino de los fondos	76
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	77
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	78
4.2.5.1	Del mercado financiero	78
4.2.5.2	Del productor	78
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	79
4.2.7	Asistencia técnica	79
4.2.7.1	Proporcionado como parte del financiamiento	79
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	79

## **CAPÍTULO V**

### **"PROYECTO: ENGORDE DE PEZ TILAPIA"**

<b>5.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>	80
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	80

No.	Página
<b>5.3 OBJETIVOS</b>	81
5.3.1 Objetivo general	81
5.3.2 Objetivos específicos	81
<b>5.4 ESTUDIO DE MERCADO</b>	82
5.4.1 Identificación del producto	82
5.4.2 Forma y uso del pez tilapia	83
5.4.3 Oferta	83
5.4.4 Demanda	84
5.4.4.1 Demanda potencial	85
5.4.5 Precios	90
5.4.6 Comercialización	90
5.4.6.1 Comercialización propuesta	91
5.4.6.2 Proceso de comercialización	91
5.4.6.3 Análisis de comercialización	92
5.4.6.4 Operaciones de comercialización	94
<b>5.5 ESTUDIO TÉCNICO</b>	96
5.5.1 Localización	96
5.5.1.1 Macrolocalización	97
5.5.1.2 Microlocalización	97
5.5.2 Tamaño	97
5.5.3 Nivel tecnológico	98
5.5.4 Requerimientos técnicos	98
5.5.4.1 Mano de obra	99
5.5.4.2 Terreno	99
5.5.4.3 Mobiliario y equipo	99
5.5.4.4 Vehículos	99
5.5.4.5 Herramientas	99
5.5.4.6 Instalaciones	100
5.5.4.7 Gastos de organización	100

No.	Página
5.5.4.8 Insumos	100
5.5.5 Proceso productivo	100
<b>5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL</b>	103
5.6.1 Organización propuesta	104
5.6.1.1 Base legal	104
5.6.1.2 Requisitos para constituir el comité de pequeños productores de pez tilapia de la aldea Playitas	105
5.6.2 Justificación	106
5.6.3 Objetivos	106
5.6.4 Diseño organizacional	107
5.6.5 Estructura organizacional	107
5.6.6 Funciones básicas	108
5.6.6.1 Asamblea general	108
5.6.6.2 Administración	109
5.6.6.3 Producción	109
5.6.6.4 Ventas	109
<b>5.7 ESTUDIO FINANCIERO</b>	110
5.7.1 Inversión fija	110
5.7.2 Inversión en capital de trabajo	112
5.7.3 Inversión total	114
5.7.4 Financiamiento	115
5.7.4.1 Fuentes interna	116
5.7.4.2 Fuentes externa	116
5.7.5 Costo de producción	117
5.7.5.1 Costo de primera producción	117
5.7.5.2 Costo de primer año de producción	119
5.7.5.3 Costo de producción proyectado a cinco años	120
5.7.6 Estados financieros	120
5.7.6.1 Presupuesto de ventas	121

No.		Página
5.7.6.2	Estado de resultados para el primer año	121
5.7.6.3	Estado de resultados proyectado	123
5.7.6.4	Estado de presupuesto de caja	125
5.7.6.5	Estado de situación financiera proyectada	125
<b>5.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	126
<b>5.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	130
	<b>CONCLUSIONES</b>	131
	<b>RECOMENDACIONES</b>	133
	<b>ANEXOS</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. División política. Año: 2003	6
2	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Tipos de suelos y sus extensiones. Período: 2003	14
3	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Usos y extensiones de suelos. Período: 2003	15
4	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población por sexo. Período: 1994 – 2003	16
5	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población por edad. Período: 1994 – 2003	17
6	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población por grupo étnico. Período: 1994 - 2002	18
7	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población por área Urbana y Rural. Período: 1994 – 2003	19
8	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población económicamente activa. Período: 1994– 2003	20
9	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población económicamente activa por actividad. Año: 2002	21
10	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Ingresos económicos de la población. Año: 2003	23
11	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Distribución de gastos familiares. Año: 2003	23
12	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Medición de servicios básicos. Año: 2002	26
13	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Origen de la población. Año: 2003	27
14	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Materiales usados en paredes, techos y pisos. Año: 2003	28

No.		Página
15	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Régimen de vivienda. Año: 2003	29
16	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Número de estudiantes por nivel, área y número de maestros. Año: 2003	32
17	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Establecimientos educativos. Año: 2003	33
18	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Nivel de escolaridad de la población. Período: 1994 – 2002	34
19	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población alfabeta y analfabeta. Período: 1994 – 2003	34
20	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Formas de tenencia de la tierra. Años: 1979 – 2003	47
21	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Tamaño de las unidades económicas. Año: 2003	48
22	Municipio de Morales-Departamento de Izabal. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979-2003	49
23	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Uso de la tierra. Años: 1979 - 2003	50
24	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Resumen de la producción anual por actividad. Año: 2003	51
25	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción por estratos. Año: 2003	52
26	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Producción pecuaria anual. Año: 2003	53
27	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Producción artesanal anual. Año: 2003	55
28	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Listado de establecimientos. Año: 2003	57

No.		Página
29	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2003	73
30	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Financiamiento de la producción pecuaria. Año: 2003	74
31	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Financiamiento del engorde de ganado bovino. Según fuentes de financiamiento. Año: 2003	75
32	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Financiamiento del engorde de ganado bovino. Según nivel tecnológico. Año: 2003	76
33	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Financiamiento del engorde de ganado bovino. Según destino de los fondos. Año: 2003	76
34	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Financiamiento del engorde de ganado bovino. Asistencia crediticia. Año: 2003	77
35	República de Guatemala. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Oferta histórica. Período: 1999 – 2003	83
36	República de Guatemala. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Oferta proyectada. Período: 2004 – 2008	84
37	República de Guatemala. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Demanda potencial histórica. Período: 1999 – 2003	86
38	República de Guatemala. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Demanda potencial proyectada. Período 2004 – 2008	87
39	República de Guatemala. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Consumo aparente histórico. Años: 1999 – 2003	88
40	República de Guatemala. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Consumo aparente proyectado. Período: 2004 – 2008	88

No.		Página
41	República de Guatemala. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Demanda insatisfecha histórica. Período: 1999 – 2003	89
42	República de Guatemala. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Demanda insatisfecha proyectada. Período: 2004 – 2008	90
43	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Márgenes de comercialización. Año: 2003	96
44	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Programa de producción de pez tilapia. Año: 2003	98
45	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Inversión fija. Año: 2003	111
46	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Inversión en capital de trabajo. Año: 2003	113
47	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Inversión total. Año: 2003	115
48	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Amortización del préstamo. Año: 2003	116
49	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Costo primera producción. Año: 2003	118
50	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Inversión en capital de trabajo. Año: 2003	119
51	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Costo de producción proyectado. Año: 2003	115

No.		Página
52	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Presupuesto de ventas proyectado. Año:2003	121
53	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Estado de resultados primer año. Año: 2003	122
54	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Estado de resultados proyectado a cinco años. Año: 2003	124
55	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Presupuesto de caja. Al 30 de junio de cada año.	125
56	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Estado de situación patrimonial proyectado. Al 30 de junio de cada año	126

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. División Administrativa. Año: 2003	8
2	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Flujo comercial. Año: 2003	44
3	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Canales de comercialización propuestos. Año: 2003	95
4	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Flujograma del proceso productivo. Año: 2003	101
5	Municipio de Morales – Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de Pez Tilapia. Organigrama Propuesto. Año: 2003	108
6	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Gráfica del punto de equilibrio	129

## INTRODUCCIÓN

Según los lineamientos del Ejercicio Profesional Supervisado, -EPS- de la Facultad del Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, éste es uno de los métodos de evaluación final que esta Casa de Estudios tiene establecidos, previo a la obtención del título universitario las carreras: Economía, Contaduría Pública y Auditoria y Administración de Empresas. y además que los estudiantes tengan la oportunidad de participar en procesos de diseño y realización de investigaciones en los campos económico, administrativo, contable y financiero, así como cumplir con el objetivo primordial que es contribuir en la solución de problemas económico-sociales que confrontan las comunidades o grupos de personas que se encuentran en desventaja económica.

Se realizó una investigación en el municipio de Morales, departamento de Izabal, sobre el tema “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO) y el “PROYECTO: ENGORDE DE PEZ TILAPIA”, que forma parte integral del tema “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

La presentación de estos temas buscan informar a los lectores, respecto las modalidades de financiamiento existentes para llevar a cabo la producción pecuaria, así como mostrar el proyecto, como una alternativa viable para potenciales inversionistas.

Para la realización de dicha investigación, se utilizó el método científico, a través de sus procesos lógicos como lo son: Observación, análisis, síntesis, abstracción, inducción, deducción, generalización, comparación y conceptualización.

Asimismo, las técnicas utilizadas fueron: Encuesta, muestreo, observación participativa y no participativa y entrevista libre y dirigida.

El trabajo de campo se realizó en el mes de octubre de 2003, sin embargo se utilizaron datos estadísticos de años anteriores tales como los diferentes censos realizados en los años 1979, 1994 y 2002.

Este informe está dividido en cinco capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación:

El Capítulo I, contiene información general de municipio de Morales, como lo es su historia, geografía, recursos naturales, división política y administrativa, datos respecto a su población, servicios básicos con lo que cuenta, su infraestructura productiva, organización social y su flujo comercial.

El Capítulo II, trata sobre el uso que actualmente se le da a la tierra, ya sea para cultivos, pastoreo bosques y otros. Este capítulo contiene información de como está concentrada la tierra, desde microfinca hasta fincas multifamiliares.

El Capítulo III, da a conocer los aspectos generales del financiamiento, el crédito y su importancia de la producción, los principales requisitos que todo solicitante debe cumplir, para solicitar un préstamo, tanto para el sistema bancario como para otras instituciones que brindan este tipo de servicio. También se trata brevemente respecto la legislación vigente que regula el crédito y las instituciones que los ofrecen.

El Capítulo IV, trata respecto el valor y volumen de la producción pecuaria del Municipio, el financiamiento utilizado por los productores del engorde de ganado bovino, las limitaciones existentes en el Municipio para que los productores puedan tener acceso a créditos entre otros temas.

En el Capítulo V, se presenta el “PROYECTO: ENGORDE DE PEZ TILAPIA”, y se dan a conocer los objetivos del mismo, así como diferentes estudios necesarios

para afirmar su validez, tales como el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y el estudio financiero.

Adicionalmente se realiza una evaluación financiera y el impacto social que tendrá en el Municipio, para asegurar que dicho proyecto es financieramente aceptable y no tenga ningún efecto negativo para la sociedad o el medio ambiente.

Para finalizar se presenta con base al trabajo de investigación, una serie de conclusiones y recomendaciones derivadas de dicho trabajo.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

A continuación se describen y analizan todos los aspectos generales del municipio de Morales, mismos que son esenciales para tener una clara visión de la realidad actual del mismo

### **1.1 MARCO GENERAL**

En este apartado se desarrollan aspectos históricos del Municipio, también la localización, extensión y clima, que será el punto de partida para el diagnóstico socioeconómico.

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

Se cree que el municipio de Morales, debe su nombre al Coronel Próspero Morales, quién lo habitó cuando el lugar no contaba con suficientes viviendas. Figuró como aldea del municipio de Santo Tomás en el año de 1892 y posteriormente según acuerdo del 27 de junio de 1900, fue anexada como aldea al municipio de Tenedores, pero fue en el Acuerdo Gubernativo de fecha 17 de noviembre de 1904, en el que se menciona a Morales como municipio.

El 30 de agosto de 1910, el Presidente Constitucional de Guatemala, Licenciado Manuel Estrada Cabrera, cedió por medio de escrituras públicas, lotes de terrenos baldíos situados en lo que entonces podía considerarse el área de la aldea Moraleña. Estos lotes tenían como extensión superficial 12 caballerías, 48 manzanas y 3,432 varas cuadradas.

El 24 de junio de 1920, se acuerda la creación de la Municipalidad en dicho poblado a solicitud de los vecinos. Estaba integrada por dos alcaldes, un síndico y cuatro regidores. El Acuerdo Gubernativo del 14 de septiembre de 1925 dispone de aldeas, caseríos y fincas como parte integral del Municipio.

La comercialización del banano en el país se inició alrededor del año 1860, cuando barcos estadounidenses compraban en la costa Atlántica racimos de este fruto. La

United Fruit Company (UFCO) no fue la primera compañía en comprar banano en Guatemala, pero si la primera en venir a cultivarlo.

La United Fruit Company (UFCO) se constituyó como Sociedad Anónima en el Estado de Nueva Jersey, de los Estados Unidos de América, el 30 de marzo de 1899. Esta surgió de la fusión de dos grandes empresas fruteras de la época, la Keith y la Boston Fruit Company. También ese mismo año compró las instalaciones de siete compañías independientes que operaban en Honduras y Panamá.

Desde que fue fundada, la UFCO inició relación comercial con Guatemala y firmó en 1901, un contrato para comprar racimos de banano en la costa Atlántica y a orillas de la villa férrea, pero fue hasta 1904 que se ingresó al país y que se involucró en la siembra de fincas bananeras. Posteriormente la empresa Ferrocarriles de Centro América (International Railways of Central América –IRCA-) le cedió 1,550 hectáreas de terreno ubicados a ambos lados de la vía férrea.

La UFCO sembró las primeras fincas bananeras a orillas de la línea férrea existente de Puerto Barrios a la Ciudad Capital, que en la actualidad corresponde a las aldeas: Picuatz, Navajoa, Darmouth, Cayuga, York y Virginia, ubicadas en el municipio de Morales, mismas que después fueron abandonadas porque se infectaron de la enfermedad del banano llamada Panamá.

En 1924 la UFCO firmó con el gobierno de la época, un contrato que le permitió sembrar a ambos lados del río Motagua, desde El Rico hasta Puerto Barrios. Alrededor del 1930 trasladó sus oficinas administrativas desde Virginia a Morales.

### **1.1.2 Localización**

El municipio de Morales se encuentra localizado en un valle de las riberas del río Motagua, en la zona nororiente de la República de Guatemala. Colinda al norte con Puerto Barrios, al sur con Los Amantes, al este con la República de Honduras y al

oeste con Livingston. Sus principales vías de acceso se encuentran totalmente asfaltadas y en buenas condiciones.

Inicia sobre la carretera CA-9 en el kilómetro 222, al pasar el puente Río Blanco, que sirve de límite entre los municipios de Los Amates y Morales. En el kilómetro 243 debe desviarse hacia la derecha y a 4 kilómetros sobre la carretera CA-13A, se localiza el centro del Municipio. Al norte sobre la carretera principal, a la altura del kilómetro 247 en la aldea La Ruidosa, se encuentra un desvío que a la izquierda dirige a Río Dulce donde se localiza el límite con el municipio de Livingston, en el kilómetro 260 en la aldea Buenos Aires.

Sobre la carretera CA-9 hacia el norte, en el kilómetro 279 en la aldea Champona está el límite con el municipio de Puerto Barrios. En anexo 1 se puede apreciar la localización del municipio de Morales.

### **1.1.3 Extensión territorial**

El municipio de Morales tiene una extensión territorial de 1,295 kilómetros cuadrados, una altura aproximada de 50 metros sobre el nivel del mar y su ubicación exacta es la siguiente:

Longitud 88° 49' 40"

Latitud 15° 28' 30"

### **1.1.4 Orografía**

La conformación orográfica del Municipio, presenta elevaciones compuestas por la Sierra de las Minas, el Mico, el Merendón, el Espíritu Santo y el Coral.

Entre la Sierra de las Minas y el Merendón, se asienta el Valle del Motagua que se considera la región más fértil, motivo por el cual las fincas bananeras se localizan en esta región.

El Municipio se encuentra rodeado por cerros de mayor elevación que le dan una topografía un tanto accidentada, entre ellos: El Aguacate, Animas Negras,

Bonillistas, Caral, Juyamá, Las Crucitas, Merendoncito, Negro Norte, Petatillal, Pozo de Agua y Zapote. Además de la orografía del Municipio, éste cuenta con grandes extensiones de terreno plano que son aprovechados para la agricultura y la ganadería.

### **1.1.5 Clima**

El municipio de Morales se caracteriza por ser de clima dominante subtropical cálido muy húmedo y un clima templado para las áreas montañosas, se encuentra en una región de lluvia moderada y bien distribuida.

La precipitación pluvial promedio anual oscila entre 1,700 y 2,190 milímetros, para las zonas boscosas entre 1400 y 2000 y llueve durante 180 días aproximadamente. Los meses más secos son febrero, marzo y abril, con una precipitación aproximada de más de 63.50 milímetros.

La temperatura media oscila entre 31° y 35° centígrados y en la zona boscosa entre 24° y 26° centígrados. La humedad media es de 77%.

### **1.1.6 Flora y fauna**

Flora:

Dentro de la flora natural del Municipio se encuentran representantes de diversas especies tales como guamil, helechos, sauce, almendro, zapotón, madre cacao, corozo y coco. También se cuenta con reservas forestales, tales como caoba, cedro, irayol, pino, santa maria, matlisguate y arbol de sangre.

Fauna:

Domésticos: Gallinas, pavos, patos, gallina de guinea, gansos, perros, gatos, pericos, caballos, mulas, asnos.

Silvestres: Conejos, tepezcuintles, armados, coche de monte, venado, codorniz, iguanas, tortugas, perezosos, monos, saraguates, etc.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA**

Comprende la forma es que está organizado y distribuido en sectores territoriales y en jerarquías gubernamentales, como se aprecia a continuación:

### **1.2.1 División política**

Después de realizar un análisis comparativo de los censos poblacionales de 1994 y 2002 (cifras preliminares), se determinaron los siguientes cambios en la distribución de los centros poblados: se incrementaron las aldeas Barraca, Benque, Campamento, Cerritos, Cumbre de la Sierra, Cumbre, Creek Zarco, Cumbre de la, Las Jaras, Mirasol, Santa Rosa, San Vicente.

Surgieron las siguientes cuatro colonias: Bandegua, Nuevo Chirique, Gran Colonia y Pequeña Colonial; cuatro barrios urbanos: Barrio Nuevo, Moderno, La Cancha y Caribe; seis barrios rurales: Barrio La Gasolinera, La Estación, Los Castros, El Remolino, La Bomba, San Antonio y siete poblaciones diseminadas las cuales son: Vicente Coza, Tulio Maruzzo, Calle de Atrás, Simón Bolívar, La Democracia, Santa Bárbara y una población sin nombre.

Además ascendieron a la categoría de Aldeas los 28 caseríos que se describen a continuación: Cañón del Río, Calle veinte la Prensa, Centro Administrativo Navajoa, Cumbre Las Jaras, El Paraíso Rosario, Los Andes, El Salto, La Nueva Unión Santa Clara, La Ruidosa, Los Cerritos, Macho Creek, Malcotaes, Mirasol, Nueva Esperanza Río Negro, Puente Virginia, Punta de Rieles, Quebrada Grande, Río Chiquito, San Francisco, San Gil, Santa Rosa, Los Chicleros, Valle de Jesús, Creek Zarco, Tenedores Campamento, El Amatillo, El Benque, La Barraca y La Cumbre de San Jacinto.

Asimismo desaparecieron las siguientes 15 fincas: Alejandrina, Arapahoe Nuevo, Brasilia, El Sendero, El Triangulo, Grano de Oro, La Esmeralda, La Esperanza dos, La Gloria, Lanquin, Las Palmeras, Libia, Loma Linda, Los Potrillos, Monte Cristo, estas en su mayoría cambiaron de propietario y de nombre.

También desaparecieron los parajes de Rancho San Felipe y Santa Sofía, el parcelamiento Los Ivoy y las haciendas Don Meme El Rejón, El Carmen, Las Animas, Mayela I y Xibalba, en este caso fueron reconocidas como fincas. En el siguiente cuadro se presenta la división política según los censos de los años 1994 y 2002:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**División Política**  
**Año: 2003**

DIVISIÓN POLÍTICA	CENSO 1994		CENSO 2002	
	RESUMEN	HOGARES	RESUMEN	HOGARES
Pueblos	1	1,146	1	920
Aldeas	11	1,338	23	3,408
Caseríos	147	8,588	119	9,922
Fincas	49	2,650	34	2,058
Parcelamientos	1	3	0	0
Haciendas	5	39	0	0
Parajes	2	1	0	0
Colonias	1	172	5	128
Barrios urbanos	0	0	4	693
Barrios rurales	0	0	6	355
Poblaciones dispersas	0	0	7	369
<b>Total:</b>	<b>217</b>	<b>13,937</b>	<b>199</b>	<b>17,853</b>

Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos del Instituto Nacional Estadística -INE-.

Según los censos poblacionales, hubo un incremento del 28% en el número de hogares entre los años 1994 y 2002. Los centros poblados se detallan en los anexos dos, tres, cuatro y cinco del presente informe

### 1.2.1 División administrativa

Según registros históricos de la Municipalidad de Morales departamento de Izabal, el Acuerdo Gubernativo del 29 de abril de 1925 suprimió la Corporación Municipal debido a las dificultades para integrar la Municipalidad, se estableció en dicha población un Juzgado Municipal. “El Acuerdo Gubernativo del 22 de mayo 1925

suprimió la disposición anterior debiendo procederse en consecuencia a elegir los nuevos miembros de la Municipalidad en la forma que establece la ley”.<sup>1</sup>

Antes de las modificaciones al Código Municipal y de la creación de COMUDES y COCODES, los alcaldes auxiliares representaban al área rural. Éstos eran nombrados por el Alcalde, de acuerdo a la designación que las comunidades hacían al tomar en cuenta principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

De acuerdo con el Decreto 12-2002 del Congreso de la República –Código Municipal- La administración municipal esta a cargo del Alcalde, quien es la máxima autoridad y representa al Concejo Municipal de desarrollo COMUDES que está integrado por el alcalde, dos síndicos y siete concejales, un síndico suplente y tres concejales suplentes conforme al artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

“El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal es responsable de ejercer la autonomía de Municipio.... y el Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal”<sup>2</sup>

Las comunidades de Morales están organizadas a través del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODES y estas a su vez están divididas en 12 sectores que cuentan con un representante y un suplente por cada sector ante el Concejo Municipal de Desarrollo. De ésta forma, la Municipalidad tiene presencia en todo el Municipio.

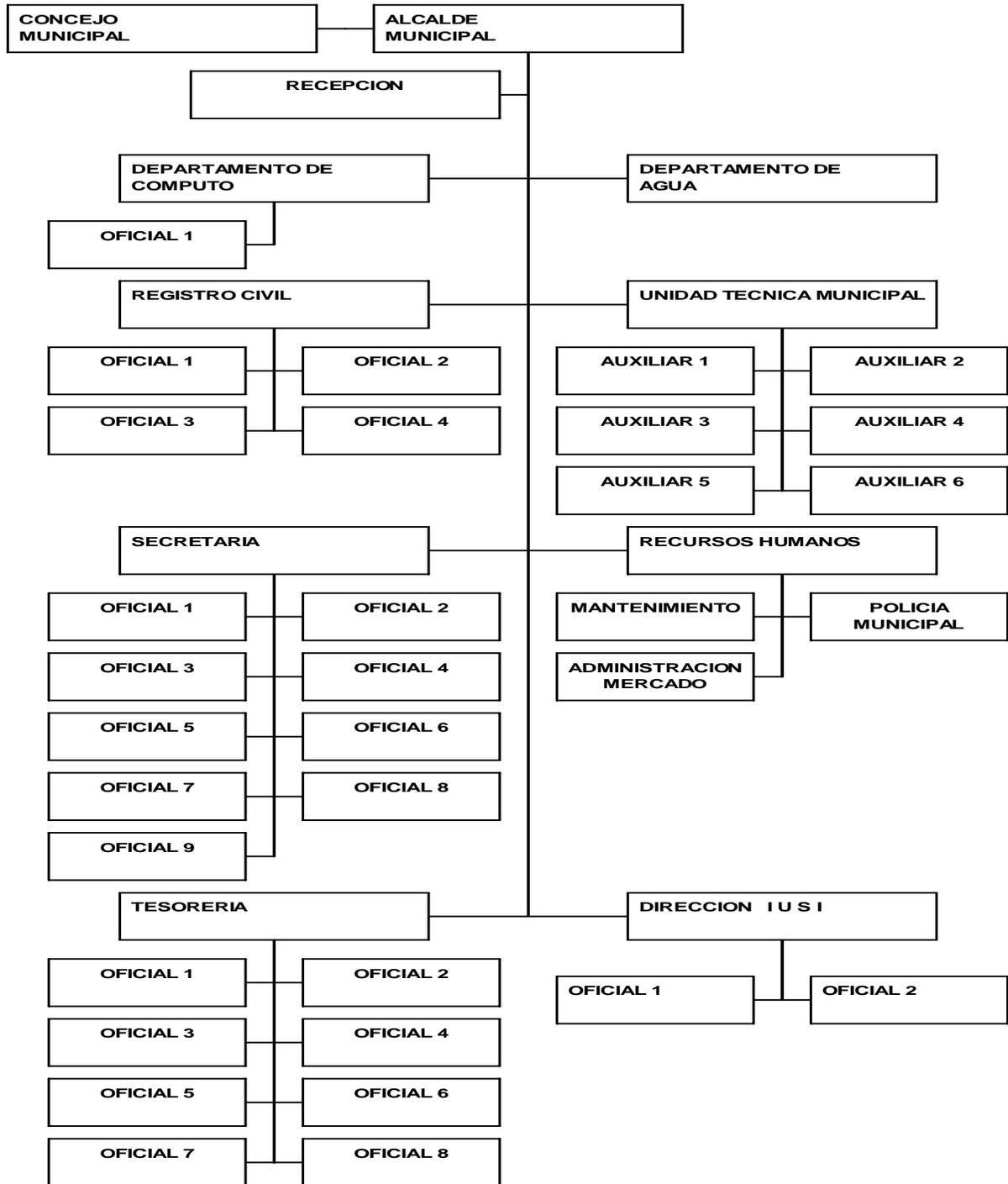
A continuación se puede observar el organigrama de la Municipalidad del municipio de Morales departamento de Izabal:

---

<sup>1</sup> INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Nacional, edición 1978, Tomo II, pág. 684

<sup>2</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 12-2002, Título I, Artículo 9.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**División administrativa**  
**Año: 2003**



Fuente: Departamento de Unidad Técnica, Municipalidad de Morales, segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se puede apreciar la forma en que la Municipalidad, está organizada con relación a sus departamentos. El Concejo Municipal y el Alcalde se encuentran en una misma línea de autoridad y tienen bajo su autoridad a los departamentos de Cómputo, Aguas, Registro Civil, Secretaría, Recursos Humanos, Tesorería, Dirección del IUSI y la Unidad Técnica Municipal. Éstos últimos realizan proyectos de infraestructura con apoyo de practicantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La organización Municipal está bien definida en cuanto a funciones y actividades, en virtud que maneja una estructura funcional.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“El recurso natural es todo aquello que existe en la naturaleza y que el hombre puede utilizar para su propio beneficio”<sup>3</sup>. De los recursos naturales depende la subsistencia del hombre por lo deben aprovecharse en forma sistemática y racional, para asegurar la permanencia y el bienestar de la mayoría de la población.

En el municipio de Morales se explotan algunos recursos naturales tales como: hidrografía, bosques, suelos, minas y canteras que se describen a continuación:

#### **1.3.1 Hidrografía**

En el municipio de Morales existe una diversidad de ríos, mismos que se describen a continuación: Las Animas, Blanco, Bobos, Boca Ancha, Cacao, Cucharas, Chinamito, Chiquito, Encantado, Frío, Jute Creek, Juyama, Las Conchas, Motagua, Negro, Negro Creek, Pablo Creek, Plátanos, San Francisco, San Francisco Champona, Santa Rosa, Silvino, Tenedores, Virginia, Zarco Creek; los principales son los siguientes:

---

<sup>3</sup> UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, **Compendio de Recursos Económicos de Centroamérica**. Editorial Universitario 1988, pg.1

- **Río Motagua:**

También llamado en parte de su recorrido “río Grande”. Es el más caudaloso y paralela a éste corre la falla geológica denominada falla del Motagua. “Su extensión alcanza los 547 kilómetros de largo”<sup>4</sup> y es navegable por balsas, canoas y lanchas de Gualán hasta su desembocadura en el Atlántico a lo largo de 200 kilómetros. En este trayecto su profundidad oscila entre 2 a 5 metros y 60 metros su anchura media.

Es utilizado para riego, para la pesca y como medio de comunicación para el traslado en cano de personas y productos agrícolas como el plátano, banano, maíz y frijol. Tienen acceso por esta vía las siguientes aldeas: Buena Vista, Peñitas, Buenos Aires, Río Negro, La Balsa y El Manguito. Asimismo se extrae de él, recursos mineros como arena de río y el piedrín.

Durante los últimos años, se ha elevado su nivel de contaminación, debido a los desechos tóxicos que llegan a éste y que se ha convertido en desagüe natural poblaciones aledañas. En época de lluvia su nivel crece debido a las corrientes que fluyen de montañas cercanas.

Es de suma importancia que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales o entidades ambientalistas, convoquen a un proyecto de urgencia Nacional, para el rescate del río, pues es uno de los recursos naturales de mayor incidencia de la región.

### **Río Encantado**

Nace en Honduras e ingresa al territorio Nacional por la Montaña de la Espiritu Santo, atraviesa los caseríos San Antonio El Encantado y San José El Encantado. Tiene una extensión de 16 kilómetros y se utiliza para riego de campos que cultivan productos agrícolas. Con anterioridad servía para irrigar fincas bananeras y en la actualidad para productos agrícolas.

---

<sup>4</sup> MICROSOFT CORPORATION, Encarta 2004, año 2004.

Se une con el río Chinamito para que un kilómetro después a la altura de la aldea Sioux, desembocan en el río Motagua.

### **Río Bobos**

Nace en Honduras y recorre la Aldea Mirasol, los caseríos el Playón, San Francisco de Asís, San Miguelito, San Juancito y a un costado de las aldeas los Cerritos, Creek Pablo, Sioux y del caserío Switch Quebradas. Tiene una extensión de 29 kilómetros y desemboca en el río Motagua.

Su uso primordial es la generación de energía eléctrica mediante una planta generadora ubicada en la finca San Silvestre, entre San Miguelito Bobos y Cumbre de San Juancito. Parte de la demanda de energía del Municipio y de Puerto Barrios es cubierta por esta planta. Asimismo cuenta con recursos mineros que son aprovechados, tales como el oro y piedrín.

### **Río Juyamá**

Nace en Honduras y tiene una extensión de 14 kilómetros, atraviesa los caseríos Cajón del Río, San Pedro la Vegona y la aldea Juyamá. A la altura del caserío Pata Renca, desemboca en el río Motagua. De este se extraen recursos minerales como piedrín y piedra grande para la elaboración de balastro triturado.

### **Río Chinamito**

Nace en Honduras y tiene una extensión de 30 kilómetros y atraviesa los siguientes poblados: Aldea Playitas, Finca Onandaga y los caseríos Flores, Limones, Vitales y la Casimira. Se une al río Encantado antes de desembocar con el río Motagua al llegar a la aldea Sioux. Su principal uso es la extracción de piedrín, balastro para carreteras y pesca para el autoconsumo familiar.

### **Río San Francisco**

Nace en el municipio de Amates y desemboca en el río Motagua. Tiene una extensión aproximada de 98 kilómetros y atraviesa los siguientes poblados: aldeas

Los Andes, Virginia, caseríos San Francisco Milla Cuarenta y Cinco, Puente de oro, barrio el Mitchal, finca Las Palmeras y Cortés. Su principal uso es para la pesca y para el transporte de productos cultivados a orillas del río.

Entre las lagunas más importantes se encuentran: San Lucas y Silvino en Cayuga, El Sompopo en Tenedores, Laguna Negra a orillas del Río San Francisco de barrio El Mitchal y El Tigre en Finca Las Quebradas.

### **1.3.2 Bosques**

Se pueden definir como la agrupación de árboles producto de la regeneración natural o por medio de plantación; estos contribuyen con la producción de madera, leña y derivados, influyen sobre el clima, regulan el régimen de hidrología, y dan protección y sustento a la vida silvestre. Según la clasificación de zonas de vida Holldrige, Morales se encuentra representado por una zona de Bosque muy húmedo sub tropical (cálido).

Según el Instituto Nacional de Bosques (INAB), para el departamento de Izabal, 463,075 hectáreas corresponden este tipo de bosque. Es difícil determinar la extensión que corresponde a Morales, pues la zona de vida abarca también parte de Livingston y el Estor.

Actualmente debido al aumento en las actividades agrícolas y ganaderas y a la explotación de bosques a nivel regional, existe un alto nivel de deforestación, a pesar de que existen programas de reforestación por parte del INAB (se apoyan 13 proyectos). De acuerdo a las condiciones climáticas del Municipio, el INAB recomienda reforestar especies de bosques de latifoleados como el San Juan, Teca, Matiliguat y el pino del Petén que pertenece al grupo de las coníferas.

### **1.3.3 Suelos**

En el municipio de Morales tiene dos divisiones fisiográficas: La Altiplanicie Central y las tierras bajas del Petén-Caribe.

Los suelos de la Altiplanicie Central se extienden a lo largo de la frontera de Honduras y una parte de la Sierra de Las Minas se caracteriza por pendientes inclinadas y suelos profundos.

La roca madre por lo general es arcilla esquistosa, entre los que acentúa el tipo de suelo gacho con 458.97 kilómetros cuadrados que son profundos y con pendientes escarpadas, éstos son terrenos seccionados y con buen drenaje. Asimismo están los suelos sobre serpentina como los suelos Guapinol y Jubuco con extensiones de 97.06 y 0.24 kilómetros cuadrados, ubicados en las faldas de las montañas. Se caracterizan por pendientes inclinadas y estar seccionados y ser poco productivos; su mejor uso es el pastoreo pero pueden desarrollarse plantaciones de hule y cacao.

En las tierras bajas del Petén se encuentran los suelos profundos sobre materiales no consolidados y se destacan el Champona, Chacón y Quirigua. Su extensión combinada no es muy grande e incluyen áreas de terreno muy inclinadas por lo que no son aptos para cultivos pero pueden usarse en pastoreo con un buen control. Los suelos son poco profundos sobre caliza maciza y dura, en esta división están los suelos Sebach y Chacalté.

También en esta misma división están los suelos aluviales, en los que destaca el suelo Inca que se encuentra a las orillas del río Motagua. Éstos son mal drenados, gran parte del área permanece inundada durante el año y por sus nutrientes son aptos para la producción agrícola como el maíz y el frijol.

En el siguiente cuadro se muestran los tipos de suelos y sus extensiones en el Municipio.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Tipos de suelos y sus extensiones**  
**Período: 2003**

TIPOS	SIMBOLOGIA	EXTENSIONES
Chacalté	Cha	120.24
Chacón	Chc	39.29
Champona	Chp	75.52
Gacho	Ga	458.97
Guapinol	Gl	97.06
Inca	In	389.93
Jubucó	Ju	0.24
Quiriguá	Qr	138.80
Sebach	Sh	7.25
<b>TOTAL:</b>		<b>1,327.30</b>

Fue

nte: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

En su mayoría, los suelos de Morales han sido bien utilizados en virtud de que desde antes que la United Fruit Company, (UFCO) se asentara en esas tierras, se realizaron estudios de suelos que indicaron que los mismos eran aptos para la producción de musáceos como el plátano y el banano. También el mal drenaje de sus suelos y exceso de humedad se ha prestado para la siembra del arroz por el método de inundación, escasa en la actualidad por las condiciones económicas del mercado este producto agrícola, por lo anterior se considera que no existe una degradación en los suelos.

No obstante lo anterior, algunas áreas se han abandonado a causa de plagas en las plantaciones de banano e inundaciones por fenómenos naturales, pero pueden ser utilizadas para reforestación de las especies sugeridas por el Instituto Nacional de Bosque (INAB) o siembras de naranja valencia, rambután, limón persa, papaya maradol roja, cacao y hule.

En el siguiente cuadro se muestra el uso actual de los suelos y las extensiones que son utilizadas para los mismos.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Usos y extensiones de suelos**  
**Período: 2003**

USOS	EXTENSIONES
Centros poblados	9.51
Agricultura limpia anual	155.44
Otros Cultivos	50.50
Pastos Cultivados	399.40
Pastos Naturales	144.38
Charral o Matorral	155.66
Latifoliadas	327.81
Bosque Secundario (Arbustal)	69.68
Humedal con cobertura boscosa	5.98
Otros Humedales	3.54
Area de Arena y/o playa	5.38
<b>TOTAL:</b>	<b>1,327.28</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo. 2005. (CD). [sigmaga@newcongua.com](mailto:sigmaga@newcongua.com). Guatemala

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, en los usos que se le han dado a los suelos del municipio de Morales sobresalen los pastos cultivados con un 30.09%, la siembra de latifoliadas con un 24.69% y la agricultura limpia anual con un 11.70%.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Según el X Censo de Población y V de Habitación de 1994, el municipio de Morales tenía 67,668 habitantes y respecto a los 85,469 reportados en el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, se determinó una la tasa de crecimiento anual es del 2.97%. Los pobladores de Morales representan el 27% del total de habitantes del Departamento de Izabal. Con la tasa de crecimiento establecida se estimó que la población del municipio de Morales, para el trabajo de campo del año 2003 asciende a 88,008 habitantes.

A continuación se analizan las características de la población, a través de indicadores demográficos como: Población por sexo, edad, grupo étnico, urbana y rural, económicamente activa, niveles de ingreso y pobreza, empleo y migración.

### 1.4.1 Población por sexo

A través del análisis de este indicador, se trata de visualizar la distribución de la población entre hombres y mujeres, para poder descubrir las necesidades de cada género y contribuir en la toma de decisiones de cualquier área (ámbito laboral, educativo, productivo, salud reproductiva, etc.).

A continuación se presenta la población separada por sexo, de acuerdo con los censos poblacionales de los años 1994, 2002 y proyección según trabajo de campo:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Población por sexo**  
**Período: 1994 – 2003**

	CENSO 1994			CENSO 2002			PROYECCIÓN 2003		
	URBANA	RURAL	%	URBANA	RURAL	%	URBANA	RURAL	%
MASCULINO	2,491.00	31,845.00	51%	7,176.00	35,034.00	49%	7,389.00	36,075.00	49%
FEMENINO	2,688.00	30,644.00	49%	7,354.00	35,905.00	51%	7,572.00	36,972.00	51%
TOTAL	5,179.00	62,489.00	100%	14,530.00	70,939.00	100%	14,961.00	73,047.00	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, ha cambiado el comportamiento de los habitantes, pues en 1994, la población urbana y rural del sexo masculino presenta un 51%, mientras que en 2002 un 49%. Esta disminución del sexo masculino se debe a la emigración de hombres a otros departamentos o países en busca de nuevas oportunidades de trabajo.

### 1.4.2 Población por edad

Este indicador es sumamente importante, por la necesidad de determinar la estructura poblacional por edad, pues permite identificar la población preescolar, escolar, fuerza de trabajo, y expectativas de vida para la población.

A continuación se muestra la distribución de la población durante los años 1994, 2002 y 2003 proyectado:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Población por edad**  
**Período: 1994 - 2003**

RANGO	CENSO 1994		CENSO 2002		PROYECCIÓN 2003	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
0 a 6	1,171	13,471	3,021	14,747	3,110	15,186
7 a 14	1,203	13,839	3,106	15,162	3,198	15,613
15 a 64	2,829	32,532	7,716	37,673	7,945	38,792
65 o más	210	2,413	687	3,357	708	3,456
<b>TOTAL</b>	<b>5,413</b>	<b>62,255</b>	<b>14,530</b>	<b>70,939</b>	<b>14,961</b>	<b>73,047</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, las personas en edad de trabajar (15 a 64) predominan con mayor concentración en el área rural. De lo anterior se concluye que esta área es beneficiada por inversionistas e instituciones de beneficio social le brindan mayor atención.

### 1.4.3 Grupo étnico

En este apartado se identifica la pertenencia de la población a una determinada cultura; en el municipio de Morales existen grupos étnicos como los siguientes: Mayas, Xinkas, Garifunas y Ladina.

En es siguiente cuadro se realizará un análisis, pero se dividirán en Indígenas y no indígenas.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Población por grupo étnico**  
**Período: 1994 – 2002**

RANGO	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Indígena	298	6,526	276	1,347	273	1,388
No indígena	4,822	54,558	14,254	69,592	14,688	71,659
Ignorada	59	1,405	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5,179</b>	<b>62,489</b>	<b>14,530</b>	<b>70,939</b>	<b>14,961</b>	<b>73,047</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística - INE-

En el cuadro anterior se puede observar que para los años 1994 y 2002, predomina la población no indígena con un 81 % del total de habitantes. Asimismo, para el año 2002, la población indígena disminuyó en un 10% en el área urbana, con lo que se concluye que en el municipio de Morales, la población indígena tiende a disminuir, debido a la mezcla de grupos étnicos que trae como consecuencia la ladinización.

#### **1.4.4 Por área urbana y rural**

En el municipio de Morales, es común el movimiento de los habitantes hacia la Cabecera Municipal, con el afán de encontrar mejores oportunidades de trabajo, mayor calidad de educación y aumentar la calidad de vida. Según el Instituto Nacional de Estadística, población urbana se define como: "aquellos lugares poblados que tienen la categoría de colonia o condominio y los mayores de 2,000 habitantes, siempre que en dichos lugares, el 51% o más de los hogares disponga de alumbrado con energía eléctrica y de agua por tubería (chorro) dentro de sus locales de habitación"<sup>5</sup>

El área rural lo constituyen las aldeas, caseríos, parajes, fincas y las poblaciones dispersas, según acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938.

<sup>5</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – , Censos Nacionales XI de Población y VI de habitación 2002, pág. 17

A continuación se presenta la población urbana y rural para el municipio de Morales durante el período 1994 – 2003.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Población por área urbana y rural**  
**Período: 1994 - 2003**

RANGO	CENSO 1994		CENSO 2002		PROYECCIÓN 2003	
	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
Hombres	2,491	31,845	5,178	37,032	5,332	38,132
Mujeres	2,688	30,644	5,699	37,560	5,868	38,676
<b>TOTAL</b>	<b>5,179</b>	<b>62,489</b>	<b>10,877</b>	<b>74,592</b>	<b>11,200</b>	<b>76,808</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se puede observar en el cuadro anterior, los Censos poblacionales de los años 1994, 2002 y la proyección al año 2003, indican un incremento en la concentración de los habitantes en el área urbana respecto al área rural, tanto en el grupo masculino como femenino. La principal causa de este crecimiento, se debe a la migración del área rural a la urbana y de otros Municipios o Departamentos; por aparte, el crecimiento del el área rural es menor y a un ritmo moderado.

Cabe indicar que a pesar del crecimiento poblacional, los servicios públicos no aumentan en la misma proporción debido a la falta de recursos económicos. Dicha situación se evidencia en la falta de escuelas, maestros, centros de salud, seguridad, vías de comunicación apropiadas a las regiones agrícolas y pecuarias, con preponderancia en el área rural.

#### **1.4.5 Población Económicamente Activa (PEA)**

Según el criterio adoptado en el X Censo Poblacional de 1994, se considera como Población Económicamente Activa (PEA) "al conjunto de personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. La PEA la integran los ocupados (trabajaron y no

trabajaron pero tienen trabajo) y los desocupados (buscaron trabajo pero trabajaron antes y los que buscaron trabajo por primera vez).”<sup>6</sup>

La población económicamente no activa “Son las personas de siete años y más de edad que sin tener ocupación no buscaban activamente empleo. Comprende a los estudiantes, amas de casa, pensionados y jubilados, rentistas, inválidos, etc., que durante el período de referencia no trabajaron.”<sup>7</sup>

La situación de la PEA se observa en el siguiente cuadro, en el que aparecen los datos de los Censos poblacionales de los años 1994 y 2002, así como la proyección para el año 2003.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Población económicamente activa**  
**Período: 1994 – 2003**

RANGO	CENSO 1994		CENSO 2002		PROYECCIÓN 2003	
	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
Hombres	1,250	15,921	2,183	16,220	2,248	16,702
Mujeres	467	1,096	1,236	4,728	1,273	4,868
<b>TOTAL</b>	<b>1,717</b>	<b>17,017</b>	<b>3,419</b>	<b>20,948</b>	<b>3,521</b>	<b>21,570</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La Población Económicamente Activa (PEA) del municipio de Morales según el Censo de 1994 era de 18,734 habitantes, es decir un 28% del total de población para ese año, mientras que en el año 2002 ascendía a 24,367 equivalentes al 29% de los habitantes.

Con base a los censos anteriores, se proyectó para el año 2003 una PEA del 29%. Para el año 1994 el 25% corresponde a hombres y el 3% restante a mujeres; en el

<sup>6</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE - , X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, op. Cit. p. 115

<sup>7</sup> Ibid.

2002 y 2003 el 22% son hombres y el 7% mujeres, lo que denota incremento de la participación de la mujer en las diferentes ramas de la economía.

Según la investigación realizada, se determinó la siguiente participación de la población económica activa en las diferentes actividades desarrolladas en el Municipio:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Morales-Departamento de Izabal**  
**Población económicamente activa por actividad**  
**Año: 2002**

ACTIVIDAD	CENSO 2002	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	14,799	60.76
Explotación de minas y canteras	107	0.44
Industria manufacturera textil y alimenticia	1,305	5.38
Electricidad, gas y agua	152	0.62
Construcción	1,006	4.13
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	3,104	12.74
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	745	3.06
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	349	1.43
Administración Pública y Defensa	355	1.46
Enseñanza	747	3.00
Servicios comunales sociales y personales	1,565	6.43
Organizaciones extraterritoriales	1	0.004
Rama de actividad no especificada	132	0.546
<b>TOTAL</b>	<b>24,367</b>	<b>100.00</b>

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

Las actividades más importantes lo constituye la agricultura, caza, silvicultura y pesca. El comercio y los servicios comunales, sociales y personales también son representativos, pero mucho menores al primer rubro mencionado. Existen otras actividades dentro del Municipio, pero la población que se dedica a ellas es poca.

#### **1.4.6 Empleo, niveles de ingreso y pobreza**

A continuación se analiza la información obtenida en el trabajo de campo, respecto

al empleo que representa uno de los factores económicos más importantes para el desarrollo del Municipio, así como los niveles de ingreso que obtienen y los índices de pobreza para la población de Morales.

#### **1.4.6.1 Niveles de empleo**

En trabajo de campo se estableció que la población del Municipio obtiene sus recursos así: El 28.82% devengan un salario; el 52.02% se dedican a una actividad propia como la agricultura, ganadería, actividad artesanal, comercio, prestación de servicios, etc.; el 3.17% reciben pensión del Estado, el 5.33% están jubilados y el 10.66% reciben remesas del exterior.

Asimismo se estableció que el 34.78% de la población trabaja en relación de dependencia (empresas publicas y privadas) en su mayoría en el área urbana; El 43.06% se dedica a actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, el 21.18% al comercio y prestaciones de servicios y el 0.98% a actividades industriales y agroindustriales.

Las actividades agrícolas ocupan un sector considerable de la población y representan un 33.52%, en virtud que las siembras en el área rural, son para el autoconsumo y para el comercio. Por lo regular la población además de labrar su tierra, trabajan como jornaleros en fincas bananeras, huleras etc.

Las actividades pecuarias, artesanales, industriales y agroindustriales, a pesar de ser de gran importancia para la economía del Municipio, no genera mayores fuentes de empleo para la población del Municipio.

#### **1.4.6.2 Niveles de ingreso**

De acuerdo con el trabajo de campo realizado en el municipio de Morales, se determinaron diferentes niveles de ingreso, divididos en rangos como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Ingresos económicos de la población**  
**Año: 2003**

DEL	RANGO	AL	PORCENTAJE
Q 1.00		Q 500.00	9.87
Q 501.00		Q 900.00	22.41
Q 901.00		Q 1,500.00	36.68
Q 1,501.00		Q 3,000.00	21.79
Q 3,001.00		Q 5,000.00	5.49
Q 5,001.00		a más	3.76
<b>TOTAL</b>			<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el 36.68% de la población obtienen ingresos entre Q.901.00 a Q. 1,500.00 mensuales, por lo que se concluye que el promedio de ingresos mensuales de la población es de Q.1,200.00, que está por debajo del salario mínimo actual. Por aparte se observa que las probabilidades de una calidad de vida están muy limitadas.

Asimismo, se estableció la forma en que los habitantes del municipio de Morales distribuyen los gastos, como se observa en el siguiente el cuadro:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Distribución de gastos familiares**  
**Año: 2003**

DESCRIPCIÓN	%
Alimentación	57.07
Vivienda	3.68
Educación	10.14
Vestuario	13.17
Salud	10.67
Ahorros	5.27
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Conforme el cuadro anterior se determinó que el principal rubro que cubren los habitantes del municipio de Morales con sus ingresos es la alimentación, pues en ella destinan el 57.07% de los mismos y el 42.03% para sus demás necesidades.

### **1.4.6.3 Niveles de pobreza**

Antes de hablar de pobreza, se hace necesario considerar que existen dos tipos de canastas de alimentos: La canasta básica alimenticia que se refiere “al mínimo alimentario que debe satisfacer por lo menos las necesidades energéticas y proteínicas de un hogar de referencia”<sup>8</sup> y la canasta básica vital que es el conjunto de bienes y servicios esenciales para satisfacer las necesidades básicas y lograr el bienestar de todos los miembros de la familia, tales como alimentación, vestuario, vivienda, salud, recreación transporte y comunicaciones, cultura, educación y bienes y servicios diversos.

La diferencia entre la canasta básica alimenticia y la canasta básica vital es que la primera va encaminada a cubrir en forma exclusiva, las necesidades básicas de alimentación de la familia, mientras que la canasta básica vital incluye los satisfactores que los hogares adquieren, de acuerdo a su elección y a los ingresos de las familias, aunque sean necesarios o no.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), El costo de la canasta básica alimentaría para el año 1995 asciende a Q.975.31 y a Q.1,293.87 para diciembre 2003.

#### **◆ No pobres**

En esta clasificación se consideran aquellos hogares cuyos ingresos familiares son iguales o mayores al costo de la canasta básica vital. Para el mes de diciembre del año 2003 el costo de la canasta vital ascendía a Q. 2,361.08 y en el municipio de Morales el 31.53 % de la población conforma este grupo.

---

<sup>8</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Índice de Precios del Consumidor, 2004

◆ **Pobres**

Aquí se toman en cuenta a los hogares cuyos ingresos familiares son menores a Q.2,361.08 (Canasta básica vital según el INE), es decir que no cuentan con lo necesario para satisfacer todas las necesidades básicas. Este rubro está compuesto por el 56.47% de las familias del Municipio, y tienen pocas posibilidades de un desarrollo normal, pues no cuentan con lo necesario para alimentación balanceada.

◆ **Extremadamente pobres o indigentes**

Esta categoría esta compuesta por el 12% de la población, y son familias que se encuentran en la situación más crítica y con mayor riesgo. Los ingresos no alcanzan para cubrir el costo de la canasta básica de alimentos y excluye por completo las probabilidades de un desarrollo normal, pues no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia.

Con relación a los niveles de pobreza, se estableció que la población de Morales tiene un ingreso promedio de Q.1,200.00, de los que Q.684.00 destinan a la alimentación. Lo anterior indica que el 69% de la población no poseen los elementos básicos para su adecuado desarrollo físico y emocional.

Para establecer los niveles de pobreza existentes en el Municipio, en el siguiente cuadro se muestra la medición de servicios básicos de Morales según el Censo poblacional del 2002:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Medición de los servicios básicos**  
**Año: 2002**

SERVICIOS BÁSICOS	HOGARES	TOTAL HOGARES	%
Agua de uso propio	12,290	17,853	69
Servicio sanitario	14,853	17,853	83
Alumbrado eléctrico	13,229	17,853	74
Utilización de electricidad o gas para cocinar	1,016	17,853	40
Extracción de basura	3,153	17,853	18

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

Al analizar los porcentajes determinados en la medición de servicios básicos de los habitantes del municipio de Morales, se determinó que la población no posee los servicios mínimos básicos mínimos, pues se estableció que del total de hogares del Municipio, un 31% no cuenta con agua entubada de uso propio, un 17% no cuentan con servicio sanitario, un 26% no cuentan con alumbrado eléctrico, un 60% no utilizan gas o electricidad para cocinar y un 82% no utiliza ningún medio de extracción de basura.

#### **1.4.7 Emigración y migración**

La emigración a otros países es común en la región, sobre todo a Honduras y a los Estados Unidos de Norteamérica.

Este fenómeno también sucede del área rural a la urbana, y entre las principales causas de las emigraciones se pueden nombrar: la búsqueda de fuentes de trabajo con mejor remuneración que la existente en la zona de la cual proviene, mejores condiciones laborales (acceso al IGSS, incentivos salariales, salario mínimo, aguinaldo, bono 14, vacaciones), el fácil acceso a servicios educativos, agua, luz, teléfono, servicios médicos, etc.

Sin embargo, este fenómeno tiene efectos en los lugares de mayor afluencia de inmigrantes dentro de los que destacan: la expansión de la clase obrera como mano de obra no calificada lo que ocasiona bajos salarios y la explotación en sus condiciones de trabajo por parte de los patronos; el hacinamiento en lugares periféricos de la ciudad, así como la proliferación de vendedores ambulantes y comercio informal.

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que el 69.06% de la migración se debe a la búsqueda de nuevas fuente de trabajo, el 3.53%, por estudios, el 25.73 % porque miembros de su familia han emigrado antes y 1.68% por otras causas.

Sobre la base de la muestra seleccionada, a continuación se presenta el lugar de origen de los habitantes del Municipio:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Origen de la Población**  
**Año: 2003**

LUGAR DE ORIGEN	POBLACIÓN	%
Morales	37,816	42.97
Otro municipio	10,796	12.27
Otro departamento	37,596	42.72
Otros Paises	1,797	2.04
<b>TOTAL</b>	<b>88,005</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Del cuadro anterior se puede establecer que solo el 42.97 % de la población es originaria del Municipio, mientras que el 67.26% restante ha inmigrado de otros municipios o departamentos de la república e inclusive de otros países. La mayor cantidad de inmigrantes es del oriente del país y otros países como Honduras, por estar en un sector fronterizo.

### 1.4.8 Vivienda

De acuerdo con la investigación de campo se determinó que el 90.03% de la población encuestada tiene casa propia, mientras que solamente el 9.97% alquila o vive en casa de algún familiar.

Asimismo, se observó que en la construcción de viviendas se utilizan diferentes tipos de materiales, mismos que varían de acuerdo a la capacidad económica de cada familia. A continuación se presenta cuadro de la muestra en forma porcentual, en el que se indican los materiales utilizados por la población en la construcción de sus viviendas.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Materiales utilizados en paredes, techos y pisos**  
**Año: 2003**

PAREDES	%	TECHOS	%	PISOS	%
Block	67.59	Lámina	90.46	Cemento	67.78
Madera	18.14	Terraza	4.29	Ladrillo	16.61
Adobe	7.60	Palma	3.34	Tierra	13.90
Bajareque	3.10	Duralita	1.43	Madera	1.71
Ladrillo	2.64	Teja	0.48		
Caña	0.93				

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, las viviendas del Municipio en su mayoría son de block, lámina y piso de cemento. Dichas construcciones superan las expectativas de la economía de la población, sobre todo en el área rural; pero esto se debe a que muchas de las familias cuentan con algún familiar en los Estados Unidos proveyéndoles de remesas familiares, con las que logran realizar este tipo de construcciones.

Por aparte en el área urbana, la construcción de la vivienda ha alcanzado cierto modernismo, sobre todo en ciertos sectores de la Cabecera Municipal, ya que incluso existen residenciales privados como el de la bananera.

El tipo de propiedad de las viviendas, según proyecciones propias al 2003 se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Régimen de la Vivienda**  
**Año: 2003**

RÉGIMEN	PROYECCIÓN 2003	%
Propia	16,717	90.94
Alquilada	1,665	9.06
<b>TOTAL</b>	<b>18,382</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior muestra que la mayoría de la población tiene vivienda propia, pues un 90.94% cuenta con una, mientras que el 9.06% alquila. Es importante mencionar que muchas personas consideran como propio el lugar, esto por el simple hecho de poseer el lugar y por el tiempo que llevan en ellos y no porque tengan documentos que amparen su propiedad.

## **1.5. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Son todos aquellos servicios insustituibles y necesarios para la subsistencia de todo ser humano y que el Estado tiene obligación de prestar a la población. Actualmente estos son proporcionados por entidades privadas o instituciones estatales, mismos que se enumeran a continuación:

### **1.5.1 Energía eléctrica**

Para los años noventa, el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) prestaba el servicio de energía eléctrica en el casco urbano del municipio de Morales, y para el área rural, en las aldeas con mayor desarrollo como Cayuga, Tenedores, Valle Nuevo, Cadenas, Virginia, Navajoa y Picuatz el fluido eléctrico era generado por una planta eléctrica pero el servicio se interrumpía en una hora determinada.

Actualmente la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente S. A., (DEORSA) suministra de energía eléctrica al Municipio con una cobertura del 80%. El 20%

restante carece de los beneficios de este servicio, en virtud de la gran inversión y poca demanda existente. Las aldeas que no cuenta con energía son las mas lejanas del Municipio y son: Negro Norte, Quebrada de la Sierra, Cumbre de la Sierra, Cumbre Fría, Cumbre de la Sierra Abajo, Malcotaes, Naranjito, Shane, Nubes, Asunción Norte, Negro Norte Arriba, Nueva Concepción, Parcelas, El Manguito, Manzanal, San Marcos, Nuevo Paraíso, Nuevo Edén y Las Animas.

Existen dos tarifas que DEORSA cobra a los habitantes del Municipio, la primera es la tarifa social cuyo precio es de Q0.6944 por kilovatio. Para tener esta tarifa la población debe mantener consumo mensual de energía eléctrica menor a los 300 kilovatios.

Las familias cuyo consumo sobrepase dicha cantidad, el precio del kilovatio se incrementa a Q.1.1424 y a esta se le denomina tarifa comercial.

No obstante el alto costo del kilovatio de energía eléctrica, la cobertura de este servicio se ha incrementado en un 21%. Al analizar la información proporcionada por el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, se determinó que de 17,853 hogares existentes en el Municipio, 13,229 cuentan con dicho servicio, es decir el 74% de hogares.

Por aparte, según la muestra examinada en el trabajo de campo, se determinó que en el año 2003, de 640 hogares encuestados, 608 tienen servicio de energía eléctrica, lo que indica un 95% de familiar con este servicio.

### **1.5.2 Agua entubada**

En 1938 el gobierno municipal de turno construyó su propio sistema de agua potable, mismo que fue reconstruido por la Dirección General de Obras Públicas (DGOP) e inaugurado el 16 de septiembre de 1954. Posteriormente dicho servicio se mejoró mediante la construcción de un acueducto que hasta la fecha ha beneficiado a la población en general.

Según el Censo de 1994, el 66.47% de la población total contaba con servicio de agua. De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, se determinó que para el año 2003, la cobertura es del 91.87%, de la cual el 48.59% de hogares que corresponden al casco urbano, reciben agua potable, y el 43.28% restante, agua entubada que llega a las familias de área rural.

Cabe indicar que el agua entubada por lo regular proviene de pozos ubicados en terrenos aledaños a las viviendas, que la mayoría de veces está contaminada con heces fecales, pues se construyen letrinas cerca de las fuentes de agua, lo que trae consecuencias negativas en la salud de la población, debido a que utilizan el agua para las actividades cotidianas como cocinar alimentos y lavar ropa.

De acuerdo a información divulgada por la Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación –FUNDAECO-, el agua que se distribuye en el municipio de Morales y sus poblaciones aledañas proviene en un 80% de la Montaña Chiclera, razón por la cual es área protegida y considerada como Parque Regional Municipal.

### **1.5.3 Educación**

La educación en el Municipio es impartida en 213 establecimientos educativos distribuidos así: 179 oficiales, 32 privados y 2 por cooperativa, de los cuales 35 se ubican en el casco urbano y 178 en el área rural. Según la Unidad Técnica de la Municipalidad, para el año 2003 existe una población escolar de 19,492 alumnos inscritos, y anualmente se retira un 13% de alumnos, fenómeno que atribuyen principalmente al trabajo infantil que se da regularmente en las actividades agrícolas.

La cobertura de educación del Municipio se presenta a continuación:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Número de estudiantes por nivel, área y número de maestros**  
**Año: 2003**

NIVEL	No. DE ESTUDIANTES	AREA		No. DE MAESTROS
		URBANO	RURAL	
Pre-Primaria	1,450	126	1,324	60
Primaria	15,276	3,885	11,391	527
Básico	1,444	690	754	91
Diversificado	1,322	1,298	24	66
Superior	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>19,492</b>	<b>5,999</b>	<b>13,493</b>	<b>744</b>

Fuente: Ministerio de Educación, Dirección Departamental de Educación de Izabal, Sección de Informática, 2003

Del total de estudiantes con acceso a la educación en el municipio de Morales el 78.37% corresponde al nivel primario, lo que indica que la mayoría de familias solo le brindan a sus hijos, pues los estudiantes de nivel básico y diversificado representan el 7.41% y 6.78% respectivamente. El total de maestros se encuentra distribuido en la misma proporción que la cantidad de estudiantes.

Los niveles de educación que se atienden son: nivel pre-primario, nivel primario adultos, nivel básico, nivel diversificado y superior. También se da atención integral a los niños de cero a seis años y alfabetización para adultos.

Las instalaciones educativas del área rural, se encuentran en condiciones aceptables en un 85%, pues cuentan con servicios de agua, letrinas y energía eléctrica, mientras que un 15% no cuentan con instalaciones adecuadas ni suficiente mobiliario, y además se encuentra en malas condiciones.

A continuación se muestra el total de establecimientos educativos disponibles en el municipio de Morales:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Establecimientos educativos**  
**Año: 2003**

TIPO NIVEL	OFICIAL		PRIVADA		COOPERATIVA		TOTAL
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Pre-primaria	2	50	2	0	0	0	54
Primaria	11	105	7	9	0	0	132
Básicos	1	8	5	3	0	2	19
Diversificado	1	0	5	1	0	0	7
Superior	1	0	0	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>163</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>213</b>

Fuente: Ministerio de Educación, Dirección Departamental de Educación de Izabal, Unidad de Informática, 2003.

Con la información del cuadro anterior y lo observado en la investigación de campo, se estableció que el 99.06% de la población tiene acceso a la educación primaria, sin embargo, la existencia de establecimientos educativos en la mayoría de poblados, no garantiza que la población en edad escolar acuda a éstos.

Varias escuelas de educación primaria han sido beneficiadas con la construcción de aulas y letrinas a través de la ayuda que les ha brindado Plan Internacional; sin embargo existen escuelas con condiciones de infraestructura precarias, pues no cuentan con escritorios, pizarrones, aulas adecuadas, letrinas ni del personal docente necesario.

En el cuadro siguiente se presentan los datos del grado de escolaridad de la población de acuerdo a los Censos Poblacionales de los años 1994 y 2002:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Nivel de escolaridad de la población**  
**Período: 1994-2002**

NIVEL DE ESCOLARIDAD	CENSO		CENSO	
	1994	%	2002	%
Ninguno	19,379	36.55	19,912	29.41
Pre-primaria	844	1.59	350	0.52
Primaria	27,579	52.01	37,301	55.09
Media	4,929	9.29	9,219	13.62
Superior	295	0.56	919	1.36
<b>TOTAL</b>	<b>53,026</b>	<b>100</b>	<b>67,701</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de y VI de Habitación 2002" del Instituto Nacional de Estadística-INE-

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, que a pesar de que el porcentaje de la población que no tiene escolaridad es alto, el mismo ha disminuido en un 7.41% entre los años 1994 y 2002, debido a la implementación de programas de alfabetización, que se notan al observar un incremento de la tasa de escolaridad inclusive en la educación superior.

A continuación se presenta el cuadro comparativo para mostrar el grado de analfabetismo en el municipio.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Población alfabeta y analfabeta**  
**Período: 1994 – 2003**

POBLACIÓN	CENSO		%	PROYECCIÓN		%
	1994			2003		
	URBANA	RURAL		URBANA	RURAL	
Alfabeta	3,303	39,856	63.78	10,298	51,552	70.28
Analfabeta	1,876	22,633	36.22	4,355	21,800	29.72
<b>TOTAL</b>	<b>5,179</b>	<b>62,489</b>	<b>100.00</b>	<b>14,653</b>	<b>73,352</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994" y proyección de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior se puede observar que el porcentaje de la población analfabeta del municipio, podría disminuir en un 6.5% según proyecciones para el año 2003, con relación al censo de 1994, que podríamos atribuir a los programas de alfabetización impulsados por el Ministerio de Educación.

#### **1.5.4 Drenajes y alcantarillados**

En el municipio de Morales, el sistema de drenajes cubre únicamente la Cabecera Municipal y algunos barrios y colonias aledañas que forman parte del área urbana del Municipio y la avenida Simón Bolívar y la calle Tulio Maruzzo que pertenecen a la Cabecera Municipal son las que cuentan con alcantarillado municipal.

Según datos obtenidos durante la investigación de campo, se determinó que el 24.38% de la población urbana cuenta con drenajes mientras que según el censo de 1994, era el 32.15%, o sea que el servicio de drenajes se redujo en un 7.77%. El 100% de la población del área rural no cuenta con sistemas de drenajes, por lo que deben hacer uso de letrinas que contaminan el ambiente y destruyen los recursos naturales del Municipio.

#### **1.5.5 Extracción de basura**

El servicio domiciliario de extracción de basura en el casco urbano, es prestado por la empresa privadas "Servicios Galilea", a precio de Q 20.00 mensuales. La recolección de basura en los hogares la realizan dos veces a la semana. El total de basura recolectada es llevada al basurero municipal ubicado en el caserío Las Cruces, vía Río Dulce a cinco kilómetros de la Cabecera, sobre la carretera CA-13N.

Por aparte, la Municipalidad de Morales, ha organizado una cuadrilla especial de barrenderas que laboran en jornadas nocturnas, cuyo objetivo es limpiar las principales arterias del casco urbano. Así mismo se han colocado recipientes especiales en lugares estratégicos, con la finalidad de facilitar la recolección de la basura.

En el área rural no existe un sistema de recolección de basura, lo que ha obligado a sus habitantes a quemar los desechos, a colocarlos en la parte trasera de sus casas o a lanzarlos a las riveras de los ríos o barrancos cercanos. Esto crea una fuerte alteración al medio ambiente y contribuye a la proliferación de moscas y propagación de enfermedades.

#### **1.5.6 Tratamiento de basura**

En el casco urbano, la basura se recolecta de los hogares por medio de camiones que la transportan al basurero municipal que se encuentra en el caserío las Cruces, vía río dulce a cinco kilómetros del pueblo, sobre la carretera CA-13N

En el área rural, las aldeas no cuentan con basureros, por lo que las personas queman la basura, la colocan en la parte trasera de sus casas, en las riveras de los ríos o en barrancos cercanos, lo que provoca daños al medio ambiente y -focos de contaminación.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Consiste en el total de obras y construcciones necesarias para que la producción se lleve a cabo, tales como carreteras para el movimiento de insumos, materiales así como de los productos a comercializar, el transporte utilizado, sitios de almacenaje etc. A continuación se describen algunos elementos de la infraestructura encontrada en el municipio de Morales.

#### **1.6.1 Sistema vial**

Las principales vías de acceso al municipio de Morales están asfaltadas. La carretera principal es la CA-9, que atraviesa todo el municipio a partir del kilómetro 222 en los límites con el municipio de los Amates, hasta el kilómetro 279 en los límites con el municipio de Puerto Barrios y conduce desde la aldea La Ruidosa, hasta el kilómetro 260 en el límite con el municipio del Livingston.

Existen también varias carreteras de terracería que son transitables todo el tiempo pues reciben mantenimiento constante por la Municipalidad, la Dirección General de Caminos y algunas por parte de Bananera de Guatemala (Bandegua).

En el Municipio también existe gran número de veredas las cuales están ubicadas en diferentes puntos y un reducido número de caminos de herradura, estos se encuentran ubicados en puntos muy lejanos del centro urbano. Además existen aldeas y caseríos a los cuales se puede llegar únicamente por vía acuática, estas son: Caserío Buena Vista, aldea Río Negro, aldea Buenos Aires y caserío El Manguito.

Según los datos obtenidos en la investigación de campo, las vías de acceso a las aldeas y caseríos del Municipio son en su mayoría de terracería. En el verano un 45.94% de las carreteras se encuentran en buenas condiciones, mientras que en invierno por ser caminos de terracería se evaluaron buenos un 63.75%.

### **1.6.2 Transporte**

Al Municipio entran varias unidades de transporte colectivo propiedad de diferentes empresas como: Transportes Motagua, Maya, Unidades de Cooperativa Sitrabi, Litegua y Fuentes del Norte, quienes tienen conexión a varios puntos de la República.

Cuenta con una terminal de buses que está ubicada contiguo al mercado municipal de Bananera. Allí se encuentran también ruleteros particulares que trasladan a los habitantes a los diferentes barrios y sus tarifas van Q. 1.50 en adelante depende del destino. Es importante mencionar que la mayoría de la población se moviliza a través de bicicletas y motos.

También existe el servicio de Moto-Taxis cuyas tarifas oscilan entre Q. 3.00 y Q.10.00 por persona según la distancia. Los transportes Motagua, Maya, Unidades de Cooperativa Sitrabi trasladan a la población del centro urbano a las diferentes aldeas y caseríos del Municipio con tarifas de Q.1.50 a 5.00.

En las fincas ganaderas existen pistas rústicas de aterrizaje para avionetas. BANDEGUA es propietaria de las avionetas que utilizan para transporte de pasajeros y para fumigar. También hay transporte fluvial para algunas aldeas del

Municipio, a través del río Motagua por balsas, canoas y lanchas de mediana capacidad según la profundidad del río.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

Consiste en los medios de almacenaje para la producción obtenida, principalmente en el ámbito agrícola. Según la información obtenida de la investigación de campo, las principales actividades agrícolas del municipio de Morales, lo constituyen el cultivo de maíz y frijol, cuyas producciones se almacenan en un 81.68%, en las casas de los agricultores y solamente un 8.38% de la muestra utiliza los silos para almacenar la producción. Los productos, antes de almacenarse, tienen que ser preparados para preservarlos en buenas condiciones por largo tiempo. Esta preparación incluye actividades como limpieza, secado durante tres días, y la fumigación para el control de plagas.

Existen silos de diferente capacidad que oscilan entre ocho y hasta treinta quintales y el precio varía de acuerdo al tamaño. Un silo con capacidad para doce quintales tiene un precio de Q. 180.00.

### **1.6.4 Sistemas de riego**

Los cuatro principales sistemas de riego utilizados hoy en día para los campos de cultivo son: la inundación, los surcos, los aspersores, y el riego por goteo. El riego por inundación se usa en cultivos como el arroz, en los que el terreno es llano y el agua abundante.

El regadío por surcos se emplea en cultivos plantados en líneas, como el algodón y las verduras. Los surcos paralelos o acanaladuras, se usan para distribuir el agua en aquellos campos que son demasiado irregulares para inundarlos.

El regadío con aspersores emplea menos agua y permite un mejor control. Cada aspersor, situado a lo largo de una tubería, esparce agua pulverizada en un círculo continuo hasta que la humedad llega al nivel de las raíces del cultivo. El riego de

eje central emplea largas hileras de aspersores que giran en torno a un campo circular como si se tratara de la manecilla de un reloj.

El regadío por goteo suministra a intervalos frecuentes pequeñas cantidades de humedad a la raíz de cada planta por medio de delgados tubos de plástico. Este método, utilizado con gran éxito en muchos países, garantiza una mínima pérdida de agua por evaporación o filtración.

Según la investigación de campo, se determinó que la mayor parte de cultivos del Municipio, son de invierno, pues esperan esta estación para realizar sus siembras y aprovechar la lluvia como riego. El único cultivo que utiliza riegos es el banano, que tiene un nivel de tecnología alto, y el sistema utilizado es el de regadío con aspersores.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En el municipio de Morales existen diferentes tipos de organizaciones que contribuyen al desarrollo del mismo, entre las cuales están:

### **1.7.1 Organización social**

En este tipo de organización se encuentra integrada la población del Municipio para planificar actividades que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, entre las que se pueden mencionar:

#### **1.7.1.1 Comités de agua**

Con el afán de encontrar solución a los problemas de acceso al agua principalmente en el área rural, actualmente la población se ha organizado y presentado ante la Municipalidad de Morales, 20 comités de agua ubicados en diferentes comunidades, que buscan minimizar las dificultades que se les presentan al no contar con dicho suministro. La organización de estos ha beneficiado a la población en general, en la mejora de sus condiciones de higiene y salud.

### **1.7.1.2 Comités de padres de familia**

Están organizados en la mayoría de escuelas públicas del Municipio, y su finalidad primordial es velar por el buen funcionamiento de los centros educativos a los que asisten sus hijos, con relación a la enseñanza-aprendizaje, refacción escolar y ornato de la escuela.

### **1.7.1.3 Iglesia**

La población del municipio de Morales practica diferentes credos, de los cuales se destacan los siguientes templos religiosos: cuatro católicos, 40 evangélicas, un adventista del séptimo día.

### **1.7.1.4 Comités pro-mejoramiento**

Están conformados por un grupo de personas con similares necesidades, organizadas con el único objetivo de planificar y desarrollar diversas actividades para el mejoramiento de sus propias comunidades. En la actualidad se han conformado 84 Comités pro-mejoramiento. Cabe indicar que estas organizaciones funcionaron este nombre hasta el año 2002, pues fueron reemplazados con otra figura denominada Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural (COCODE), basados en el Decreto Número 11-2002 del Congreso de República de fecha once de abril de 2002.

## **1.7.2 Tipos de organización productiva**

En este tipo de organización están integradas las distintas comunidades en comités, asociaciones y cooperativas para promover el desarrollo de las actividades productivas a que se dedican, entre las que se pueden mencionar:

### **1.7.2.1 Comités agrícolas**

En el municipio de Morales existen entidades organizadas para la venta de productos obtenidos en la explotación agrícola, tales como HULENORT Y ECA NEGRO NORTE, mismas que se dedican a la comercialización de Chipa (materia prima necesaria para la fabricación de hule) y el café respectivamente.

### **1.7.2.2 Comités pecuarios**

Actualmente en el Municipio existe una asociación ganadera localizada en la aldea Juyama, misma que fue impulsada por el Fondo de Inversión Social (FIS) mediante la concesión de un crédito a 30 pequeños productores que conforman dicha asociación. La tasa de interés de dichos créditos es del 2% mensual, que se considera favorable comparado con las actuales condiciones del mercado financiero.

### **1.7.2.3 Cooperativas de ahorro y crédito**

En el municipio de Morales, existen varias cooperativas dedicadas a diferentes fines, dentro de las que se pueden mencionar las que captan aportes monetarios para destinarlas al ahorro y a la vez ofrecen préstamos a sus asociados. Actualmente operan en forma activa las siguientes: Cooperativa Bandegua, Cooperativa Nuestra Fe, R.L., Cooperativa del Sindicato de Trabajadores de Bandegua –Sitrabi-.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son todos los organismos e instituciones nacionales e internacionales, cuyo fin primordial es favorecer económica y socialmente a una región determinada, mediante la realización de actividades productivas o de beneficio social, que pueden ser del Estado u organizaciones no gubernamentales.

### **1.8.1 Instituciones gubernamentales**

Son las entidades que forman parte del aparato estatal y que bajo la asignación de un presupuesto anual están obligados a prestar un servicio a bajo costo o en forma gratuita a la sociedad, con el fin de apoyar en su desarrollo económico, social y educativo.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales**

Son de carácter no lucrativo y buscan beneficiar a determinado grupo o sociedad en general. Las principales actividades que reciben apoyo de estas organizaciones

son: educación, salud, desarrollo comunitario y otros de acuerdo a la naturaleza de las organizaciones.

Entre las instituciones no gubernamentales que prestan servicios sociales en Morales, se encuentra la Fundación para el Ecodesarrollo (FUNDAECO), organización Nacional, cuya finalidad es conservar la integridad y estabilidad de la naturaleza para bienestar de las presentes y futuras generaciones. Atiende a las comunidades de Negro Norte, Asunción Norte San Francisco, San Juancito, Cumbre Sierra Arriba y Abajo, Mirasol, Nueva Concepción.

También existen organizaciones Internacionales que brindan apoyo a las comunidades tales como: Christian Children Found, cuyo objetivo principal es apadrinar niños de familias de escasos recursos, para contribuir de esa forma a mejorar en parte su calidad de vida y la de sus familias. Su ayuda la brinda en su mayoría a barrios del casco urbano y en comunidades como Playitas. Otra organización lo constituye la Cooperación Española Guatemala, que encamina sus esfuerzos para fortalecer la gestión ambiental que realiza la Municipalidad en la comunidad de Mojanales.

También está el Committee Internazionale per lo Sviluppo di le Citta –CISP- (Comité Internacional para el Desarrollo de los Pueblos), de origen italiano. Esta organización tiene como objetivo realizar proyectos de ayuda humanitaria, capacitar a personas de escasos recursos en talleres de herrería, ofrece clases adicionales a los niños para reforzar sus conocimientos, realizar construcciones de invernaderos para plantaciones especiales y fabrica letrinas en comunidades distantes como Pata Renca, Juyamá, Vegona, San Pedro la Vegona, Nueva Unión, Arapahoe Viejo, Cheyene, Parcelas, Agua Caliente, Switch Quebradas, Sioux, Coroza.

### **1.8.3 Juzgados**

Son extensiones de la rama judicial del Estado y forman parte de la Corte Suprema de Justicia. Tienen la finalidad de aplicar la justicia mediante la observancia de las diferentes leyes del país y prestar atención a los casos judiciales que se presenten

dentro de la jurisdicción del Municipio. En Morales funcionan los juzgados de Paz Civil y De Paz Penal, los cuales brindan atención legal a sus habitantes.

#### **1.8.4 Policía Nacional Civil**

Su finalidad es velar por la seguridad de la población de las comunidades contra la delincuencia en general. Cuenta para llevar a cabo sus objetivos con una delegación ubicada en el casco urbano, que cuenta con 35 agentes, tres auto patrullas y un pick-up; asimismo existen dos sub-delegaciones más, localizadas en las aldeas de Cayuga y Tenedores. La cobertura de las últimas abarca el centro poblado donde se encuentran y las comunidades aledañas que no cuentan con una sub-estación. La sub-delegación de Cayuga cuenta con 10 agentes, una auto patrulla y un pick-up y la de Tenedores con 15 agentes, una auto patrulla y un pick-up. Cabe mencionar que la seguridad que proporciona la Policía Nacional Civil, se limita al casco urbano y a las principales carreteras del Municipio.

#### **1.8.5 Dependencias del Ministerio de Agricultura**

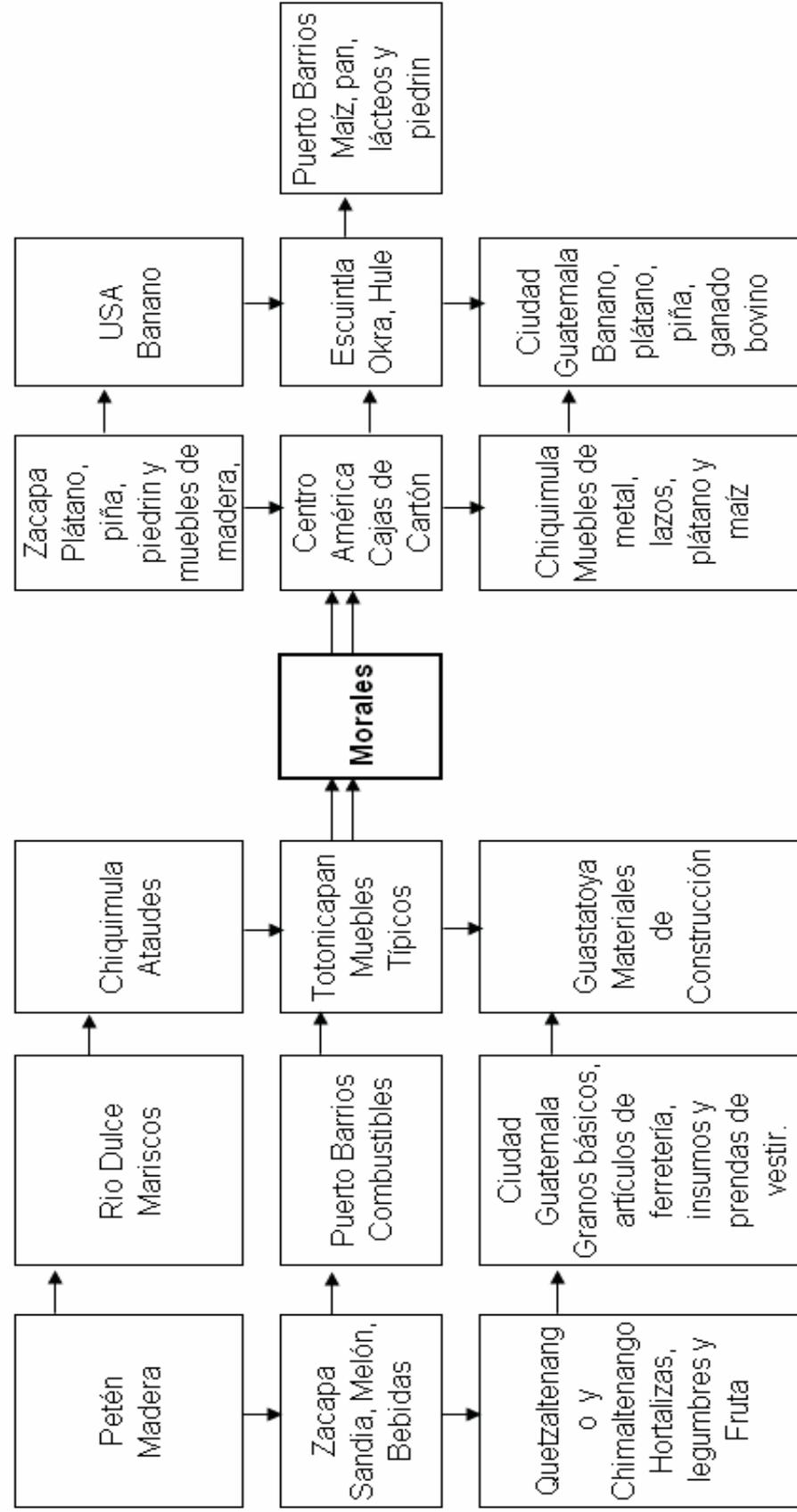
En el Municipio sólo funciona una oficina de este Ministerio y se encuentra dentro de las instalaciones de la Municipalidad, tiene como función la elaboración de proyectos y está a cargo de un Técnico Agrónomo.

### **1.9 FLUJO COMERCIAL**

Es el movimiento comercial de productos y mercancías que tiene un área, tanto hacia adentro como hacia fuera de ella. Morales, por encontrarse en el centro de Izabal, posee una gran actividad comercial y productiva. De todos los productos que se comercializan el 70% son traídos de otras poblaciones y el 30% son producidos y vendidos en el mercado local, nacional e internacional.

A continuación se presenta el movimiento comercial lugares y productos que se importan y exportan hacia cada uno de ellos:

Gráfica 2  
 Municipio de Morales - Departamento de Izabal  
 Flujo comercial  
 Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

En la gráfica anterior se muestra el flujo comercial (entrada y salida de productos) que el Municipio mantiene con otros Departamentos de quienes recibe y envía mercadería. En el caso del banano, dicho flujo comercial ha cruzado las fronteras del país, pues se importa a Estados Unidos.

### **1.9.1 Comercio local**

Son todas las actividades que se desarrollan localmente por medio de las cuales se preparan los productos agrícolas para llevar al consumidor final en el momento y lugar oportuno.

La ubicación geográfica del municipio de Morales ha favorecido para que se establezca como un área comercial, por las actividades agrícolas, pecuarias y servicios bancarios existentes.

### **1.9.2 Principales productos que importa el Municipio**

Para que las diferentes actividades productivas de Morales se puedan desarrollar, es necesario la compra de insumos, como por ejemplo: productos químicos, artículos de ferretería, prendas de vestir, materiales de construcción, muebles típicos, hortalizas, legumbres y frutas, semillas, azúcar, sal, repuestos entre otros.

### **1.9.3 Principales productos que exporta el Municipio.**

Los principales productos que el municipio de Morales exporta son: banano, piña, plátano, ganado bovino, okra, maíz, cajas de cartón, piedrín, muebles de madera y de metal.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

La producción del Municipio esta dividida así:

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

En este apartado se describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en el municipio de Morales del departamento de Izabal.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

La tenencia actual de la tierra tiene origen históricamente a la desigualdad de su distribución desde la época colonial, lo que se ha agravado con el transcurso del tiempo.

Con la reforma liberal de 1871, la situación se agudizó al impulsarse el cultivo del café. Se favoreció la supresión de tierras comunales y la distribución de grandes extensiones de tierra entre la clase vinculada al régimen de esta época, por lo que dio origen a la clase agro-exportadora.

Según el censo agropecuario del año de 1979 en Morales existían diferentes formas de régimen de tenencia de la tierra que se describen a continuación:

##### **2.1.1.1 Propia legal**

Es la tierra propiedad del productor, de su esposa o de ambos y sobre la cual, tienen título de propiedad.

##### **2.1.1.2 Usufructo**

Es cuando el productor recibe por un período de tiempo determinado, extensiones de tierra para que obtenga beneficios al trabajarla, sin que medie ningún pago.

##### **2.1.1.3 Arrendadas**

Es cuando el productor concede una compensación económica al propietario de la tierra, a cambio del aprovechamiento de la misma.

#### 2.1.1.4 Comunal

Es la tierra que el productor aprovecha al ser miembro de una comunidad propietaria de la misma en conjunto, se excluyen las tierras de las municipalidades.

#### 2.1.1.5 Del Estado

Esta conformada por extensiones de tierra, que el productor trabaja, y que no tiene ningún título de propiedad.

#### 2.1.1.6 Propia no legal

Son las tierras que el productor, ha recibido como herencia, pero la mismas no han sido legalizadas.

En el siguiente cuadro se puede apreciar las diferentes formas de tenencia de tierra el número de unidades productivas y la superficie para los años 1979 y 2003.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Formas de tenencia de la tierra**  
**Años: 1979 – 2003**

FORMA DE TENENCIA	CENSO 1979				CENSO 2003			
	NÚMERO DE FINCAS	%	SUPERFICIE (MANZANAS)	%	NÚMERO DE FINCAS	%	SUPERFICIE (MANZANAS)	%
Propia	3,861	73.74	89,978.97	91.63	5,687	97.40	69,381.59	88.60
Arrendada	871	16.64	3,920.37	3.99	2	0.03	4.00	0.01
Colonato	33	0.63	138.80	0.14	46	0.79	1,182.88	1.51
Ocupada	263	5.02	2,877.20	2.93	58	0.99	7,023.90	8.97
Usufructo	0	0.00	0.00	0.00	11	0.19	281.94	0.36
Comunal	9	0.17	309.31	0.32	1	0.02	3.00	0.00
Otros	199	3.80	975.63	0.99	34	0.58	428.75	0.55
<b>TOTAL</b>	<b>5,236</b>	<b>100.00</b>	<b>98,200.28</b>	<b>100.00</b>	<b>5,839</b>	<b>100.00</b>	<b>78,306.06</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–

En el cuadro anterior se muestra la tenencia de la tierra, y se estableció que la variación de tenencia entre los censos de 1979 y 2003 es de 19,894.22 manzanas de superficie lo representa un 20% menos. Para ambos censo, la tenencia propia

es la más significativa. Del total de finca existentes en el municipio de Morales, 73.44% son propias y pertenecen a las fincas multifamiliares. Con esto se concluye que la mayor cantidad de tierra, esta en mano de la personas mas acomodadas del Municipio.

### 2.1.2 Concentración de la tierra

Se refiere a las extensiones de tierra que por diversas circunstancias, no se encuentran distribuidas en forma proporcional. Para efectos de estudio las unidades productivas investigadas con relación al régimen de tenencia de la tierra se dividen por estratos de acuerdo a la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el censo Agropecuarios de 1979, como se muestra a continuación:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Tamaño de las unidades económicas**  
**Año: 2003**

ESTRATO	TIPO DE UNIDAD	EXTENSIÓN
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 20
V	Multifamiliares grandes	Mas de 20 caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Censo Agropecuario 1979, del Instituto Nacional de Estadística – INE-

De acuerdo con el cuadro anterior se puede apreciar la distribución de finca de acuerdo a su tamaño, determinados por el Instituto Nacional de Estadística en el Censo de 1979.

Por aparte, en investigación de campo se estableció el predominio de las microfincas, fincas subfamiliares y familiares con un 85% de la muestra, mientras que a las fincas multifamiliares que representan un 15%. A continuación se presenta cuadro con distribución de la tierra, de acuerdo al tamaño de la finca, cantidad y superficie según censos 1979 y 2003, y trabajo de campo.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Años 1979 y 2003**

Censo	Tamaño de Fincas	No. de Fincas	%	Superficie en Manzanas		xi No. Fincas	yi Superficie	xi(yi+1)	(xi+1)yi
				%	Manzanas				
1979	Microfincas	808	15.43	369.49	0.38	15.43	0.38		
	Subfamiliares	2,734	52.22	8,865.04	9.03	67.65	9.40	145.12	25.45
	Familiares	1,471	28.09	31,895.18	32.48	95.74	41.88	2,833.30	900.33
	Multifamiliares	223	4.26	57,070.57	58.12	100.00	100.00	9,574.10	4,188.35
Total Censo		5,236	100.00	98,200.28	100.00	278.82	151.66	12,552.51	5,114.13
2003	Microfincas	714	12.23	317.97	0.41	12.23	0.41		
	Subfamiliares	3,527	60.40	9,500.65	12.13	72.63	12.54	153.33	29.49
	Familiares	1,379	23.62	29,951.77	38.25	96.25	50.79	3,688.88	1,206.85
	Multifamiliares	219	3.75	38,535.67	49.21	100.00	100.00	9,624.94	5,078.84
Total Censo		5,839	100.00	78,306.06	100.00	281.11	163.73	13,467.14	6,315.18
Muestra 2003	Microfincas	145	63.32	65.00	7.33	63.32	7.33		
	Subfamiliares	74	32.32	249.00	28.07	95.64	35.40	2,241.54	700.86
	Familiares	8	3.49	174.00	19.62	99.13	55.02	5,261.82	3,509.22
	Multifamiliares	2	0.87	399.00	44.98	100.00	100.00	9,913.00	5,501.69
Total Censo		229	100.00	887.00	100.00	358.09	197.75	17,416.36	9,711.77

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

En el cuadro anterior denota una distribución inapropiada de las tierras del Municipio, pues la mayoría de superficie está en manos de unos cuantos, pues tanto en el censo del año 1979, en el de 2003 y la investigación de campo, a pesar que las microfincas, fincas sub-familiares y fincas familiares son la mayoría, se puede apreciar que la concentración de la tierra está la mayoría en poder de las fincas multifamiliares.

### 2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso de la tierra consiste en el aprovechamiento que el hombre hace de la superficie de la misma.

Si se toma en cuenta la topografía del terreno en el municipio de Morales, ésta presenta grandes planicies y muy pocas pendientes. El suelo es muy fértil y con vocación forestal. A continuación se presenta cuadro con el uso actual de la tierra en el municipio de Morales.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Uso de la tierra**  
**Años: 1979 y 2003**

	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales	26,692.75	27.18	23,264.35	29.71
Cultivos permanentes	5,327.06	5.42	7,747.96	9.89
Pastos	42,848.24	43.63	38,759.21	49.50
Bosques y montes	18,569.00	18.91	6,343.65	8.10
Otras tierras	4,763.23	4.85	2,190.89	2.80
	98,200.28	100.00	78,306.06	100.00

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, en el municipio de Morales la tierra esta concentrada principalmente en áreas de pastos, en virtud que la actividad pecuaria, es una de las más importantes.

Asimismo se observó un incremento porcentual de 5.87% en respecto la distribución total de la superficie del municipio.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las realizadas por el hombre mediante la realización de procesos bien definidos, destinados a transformar materia prima mediante la adición de fuerza de trabajo ó mano de obra, para obtener al final en un producto terminado o satisfactor, mismo que puede ser utilizado tanto para uso del productor como para la venta.

A continuación se muestran las diferentes actividades desarrolladas en el municipio de Morales.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Morales- Departamento de Izabal**  
**Resumen de la producción anual por actividad**  
**Año: 2003**

ACTIVIDAD		TOTAL	%
Producción agrícola	Q	3,046,825.00	33.39%
Producción pecuaria	Q	3,898,550.00	42.72%
Producción artesanal	Q	2,180,866.00	23.90%
Total producción anual	Q	9,126,241.00	100.00%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la actividad productiva predominante es la pecuaria con un 42.72% del total de la producción anual del Municipio. En segundo lugar se está la producción agrícola con un 33.39% y la producción artesanal con un 23.90%. Las actividad comercial e industrian no se cuatificaron, debido a la limitación de información financiera, por tratarse de entidades privadas.

### 2.2.1 Producción agrícola

Consiste en labrar y cultivar la tierra. Según la muestra obtenida en la investigación de campo, se determinó que esta actividad aporta al Municipio un ingreso anual de Q.3,046,825.00.

A continuación se presentan los principales productos agrícolas del Municipio.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Producción por estratos**  
**Año: 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MAIZ	FRIJOL	PIÑA	BANANO	TOTALES
Microfincas	247,200.00				247,200.00
Subfamiliar	517,725.00	59,400.00	504,000.00		1,081,125.00
Familiar	178,500.00				178,500.00
Multifamiliar				1,540,000.00	1,540,000.00
<b>TOTALES</b>	<b>943,425.00</b>	<b>59,400.00</b>	<b>504,000.00</b>	<b>1,540,000.00</b>	<b>3,046,825.00</b>
<b>% participación</b>	<b>30%</b>	<b>2%</b>	<b>17%</b>	<b>51%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

El producto con mayor producción es el banano con un 51% del total del Municipio, debido a que es cultivado en grandes extensiones de tierra y lo utilizan principalmente para la exportación. El segundo lugar lo tiene el maíz con un 30%, que es cultivado en 3 tamaños de finca. Cabe indicar que en el ámbito de microfincas, es producido principalmente para el autoconsumo.

### 2.2.2 Producción pecuaria

En el municipio de Morales la actividad Pecuaria se ha incrementado a partir de los años noventa a raíz de la crisis que afrontaron las fincas bananeras por el fenómeno del Mitch y las huelgas del sindicato de trabajadores, por lo que varias fincas dedicadas al cultivo de banano dejaron de producir y fueron utilizadas como potreros.

La producción total del municipio de Morales es de Q.3,898,550.00 que representa un 42.72% del total de la economía del Municipio; en el siguiente cuadro se puede apreciar cada una de las actividades en la producción en unidades y montos totales.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Producción pecuaria anual**  
**Año: 2003**

PRODUCTO	VOLUMEN		MONTO QUETZALES
	UNIDADES	LITROS	
Ganado Porcino	80		160,000.00
Ganado Bovino	686		2,256,400.00
Ganado Leche		239,200	478,400.00
Producción de Huevos	1,825,000		1,003,750.00
<b>TOTAL:</b>			<b>3,898,550.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que la actividad predominante la constituye el Ganado bovino con el 57.8% del total de la producción pecuaria del Municipio.

#### **2.2.2.1 Crianza y engorde de ganado porcino**

Según la investigación realizada, se estableció que la participación de la población en esta actividad es de un 3% a nivel de microfincas. Según el Censo de 1979, el 12% de las tierras que se utilizaban para esta actividad era a nivel de microfincas, la participación de un 46% y las fincas sub-familiares que se dedicaban a esta actividad eran del 51%. Dichas cifras a la fecha han disminuido en gran porcentaje, pues actualmente en el municipio de Morales el ganado porcino existe solo a nivel de microfincas.

#### **2.2.2.2 Engorde de ganado bovino**

De acuerdo con el trabajo de campo, se determinó una participación del 22% de la población en esta actividad, en una extensión del 29% de las fincas familiares mientras que según el censo agropecuario de 1979, dicha participación se dió en un 62%, con extensiones en fincas Multifamiliares en un 12%. El engorde de ganado bovino es la principal actividad pecuaria del Municipio y su auge es a nivel de fincas familiares.

### **2.2.2.3 Explotación de ganado esquilmo**

Esta actividad se realiza en el ámbito de fincas familiares; su participación esta actividad en cuanto a la producción es de un 27% y en cuanto a cantidad de fincas de un 16%. Según el censo agropecuario de 1979, la participación era de un 60% en fincas multifamiliares con un 12% de extensiones de tierra, de acuerdo a los datos anteriores se puede establecer que la explotación de ganado esquilmo se ha mantenido.

### **2.2.2.4 Producción de huevos**

Actualmente la producción de huevos utiliza solo el 4% de extensión de tierra en fincas sub-familiares, mientras que según datos del censo agropecuario de 1,979 eran del 55%, la participación actual es del 17% y en el año de 1,979 de un 44%. De acuerdo con la investigación de campo, se estableció que esto se debe a que la mayoría de este producto es enviado de la capital, con precios y cantidades que los productores en el municipio de Morales no han podido mejorar, es por eso el descenso de la participación de este producto, el cual se dedica a la producción del mercado local.

### **2.2.3 Elaboración artesanal**

Las actividades artesanales inciden favorablemente en la economía del municipio de Morales, pues son ocupaciones que permiten a familias, equilibrar sus ingresos económicos.

Las actividades artesanales que prevalecen a nivel de pequeño artesano en la actualidad son la elaboración de calzado y la confección de prendas de vestir, mientras que a nivel de mediano artesano se llevan a cabo la elaboración de pan, la elaboración de muebles de madera y la elaboración de estructuras metálicas.

A continuación se detallan los volúmenes y montos en quetzales de la producción artesanal del Municipio según la investigación de campo:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Producción artesanal anual**  
**Año: 2003**

ACTIVIDAD	VOLUMEN	MONTO QUETZALES
<b>Pequeño Artesano</b>		
Elaboración de Calzado		
Botas	144 pares	36,000.00
Confección de prendas vestir		
Falda	480 unidades	29,760.00
Pantalón	720 unidades	70,200.00
<b>Mediano Artesano</b>		
Elaboración de pan		
Pan Blanco	3,066,000 unidades	766,500.00
Pan Dulce	2,965,625 unidades	741,406.00
Elaboración de Muebles de Madera		
Puertas	100 unidades	150,000.00
Camas	20 unidades	36,000.00
Elaboración de Estructuras de Metal		
Balcones	720 unidades	93,600.00
Puertas	360 unidades	243,000.00
Total		2,166,466.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la elaboración de pan ocupa el primer lugar en cuanto a unidades producidas y monto generado. La producción de pan dulce y pan blanco representan el 34 y 35% respectivamente, del total generado en la producción artesanal del municipio de Morales.

#### **2.2.4 Producción industrial**

Comprende el transformar materias primas en productos terminados mediante un proceso generalmente mecanizado y mano de obra calificada. En el Municipio se

localizan las siguientes industrias: Corrugadora Guatemalteca Sociedad Anónima, (COGUSA S.A.), Cartones de Guatemala Sociedad Anónima (CARTOGUA, S.A.), que se dedican a la fabricación de cajas de cartón y la Constructora Guerra, Villena y Cía. (CODICO), que extrae piedrín de canteras. Dichas empresas, son generadoras de muchas fuentes de empleo y movimiento comercial para la región. Por la poca cantidad de unidades productivas, representa solo un 0.7% del total de actividades del Municipio, pues no fue posible presentar cuadro de unidades y valores por restricción de información financiera por parte de las empresas mencionadas.

### **2.2.5 Servicios**

Son actividades intangibles que buscan satisfacer las necesidades de los consumidores. Se determinó que en el municipio de Morales, el 7.29% de la población encuestada se dedica a la prestación de servicios.

Asimismo se estableció que el área de servicios tiene representa el 7.15% de la población económicamente activa encuestada, derivado del incremento del comercio en el Municipio, pues el casco urbano se ha convertido en un centro de distribución y de paso de todo tipo de actividades comerciales (agrícolas, pecuarias y artesanales).

A continuación se presenta un listado de los servicios disponibles en Morales, mismos que fueron obtenidos a través de muestreo realizado en el caso urbano del Municipio.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Listado de establecimientos**  
**Año: 2003**

TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN %
Academia de computación	1	0.32
Academias	4	1.30
Agencias de viajes	3	0.97
Aserraderos	0	0.00
Asociaciones financieras (ONG'S)	3	0.97
Bancos privados	6	1.95
Barbería	10	3.25
Billares y futios	4	1.30
Cable	2	0.65
Café Internet	4	1.30
Cafeterías	7	2.27
Cantinas	10	3.25
Car wash	5	1.62
Centro Comercial	12	3.90
Centro de Revelado	3	0.97
Centro espiritista	2	0.65
Centro Nocturnos	1	0.32
Clínicas medicas	9	2.92
Comedores	31	10.06
Cooperativas	3	0.97
Correos privados	5	1.62
Discotecas	0	0.00
Estudio Fotográfico	4	1.30
Funerarias	3	0.97
Gas propano	4	1.30
Gasolinera	5	1.62
Gimnasio	2	0.65
Hoteles y Pensiones	13	4.22
Imprentas	2	0.65
Juegos electrónicos	3	0.97
Laboratorios dentales	8	2.60
Laboratorios diagnósticos	4	1.30
Molinos de nixtamal	0	0.00
Oficina de Ingeniería	1	0.32
Oficina Jurídicas	5	1.62
Oficinas de contabilidad	4	1.30
Parqueo	2	0.65
Pastelerías	6	1.95
Radio Y Televisión	3	0.97
Refresquerías	18	5.84
Remesas	1	0.32
Restaurantes	9	2.92
Salones de belleza	13	4.22
Sanatorios	5	1.62
Sastrerías	10	3.25
Servicios Educativos Privados	2	0.65
Taller de reparación de calzado	3	0.97
Talleres mecánicos	33	10.71
Talleres de reparación de bicicletas	6	1.95
Tapicería	0	0.00
Taquerías	2	0.65
Transporte	1	0.32
Venta de repuestos para automotores	6	1.95
Veterinarias	5	1.62
	<b>308</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Como se puede apreciar, en el municipio de Morales existe diversidad de comercios que prestan servicios a la población, entre los que destacan los talleres mecánico y los comedores con un 10.71% y 10.06% respectivamente del total según encuesta.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

El presente capítulo trata todo lo referente al financiamiento, los tipos de crédito existentes, su importancia y los requisitos que deben llenar para adquirirlos los interesados.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

A continuación se desarrollará todo lo concerniente a financiamiento, para toda empresa establecida.

##### **3.1.1 Financiamiento**

“Es la aportación de recursos como inversión de capital o prestación crediticia para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o realización de determinada operación”<sup>9</sup>

##### **3.1.2 Crédito**

“Derivado del latín Credere = Yo creo, el crédito es un elemento muy necesario en nuestro medio, pues por medio de este se facilita la producción, el cambio, el consumo de mercaderías, la promoción de nuevos negocios, y el financiamiento para la expansión o crecimiento de las entidades de cualquier clase”<sup>10</sup>.

Los créditos pueden clasificarse en:

###### **3.1.2.1 Crédito agrícola**

Es aquel en el que los fondos obtenidos, son empleados exclusivamente para la atención de necesidades de capital para el mejoramiento o sostenimiento de actividades agrícolas.

---

<sup>9</sup> FRANCISCO CHOLVIS, **Diccionario de Contabilidad** Buenos Aires, 1970, pg. 385

<sup>10</sup> ENCICLOPEDIA SALVAT, **Diccionario Editorial Salvat** 1973, pg. 905

### **3.1.2.2 Crédito pecuario**

Son los créditos obtenidos para llevar a cabo la explotación de la actividad pecuaria en cualquiera de sus ramas. Para el caso del municipio de Morales se trata de recursos obtenidos de terceros para el engorde de ganado bovino.

### **3.1.2.3 Crédito avícola**

Cantidad de dinero concedido por instituciones públicas o privadas, con el fin de fomentar la explotación de la actividad avícola, para el caso del municipio de Morales, para la producción de huevos.

### **3.1.2.4 Otros**

Además de los créditos mencionados anteriormente, también existen otros que cubren distintas actividades, como por ejemplo: crédito de consumo que son los que obtienen las personas individuales para financiar operaciones que regularmente no son productivas sino que de carácter personal.

También se puede mencionar el crédito comercial, que son los que conceden los proveedores a sus clientes para que éstos últimos puedan financiar sus compras ya sea de materias primas, insumos etc.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

A continuación se presentan los principales:

- Favorecer el desarrollo de las potencialidades pecuarias del Municipio y en consecuencia, traer desarrollo económico.
- Promover la organización con los usuarios de crédito.
- Eliminar la usura dentro del Municipio.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

El crédito es muy importante y necesario para el fortalecimiento de las empresas, pues regularmente, estos son utilizados como capital de trabajo y sirven para generar mayor renta y propiciar crecimiento a los negocios.

### 3.1.5 Clasificación del crédito

De acuerdo a sus condiciones, los créditos pueden clasificarse así:

#### 3.1.5.1 Por su destino

Esta clasificación del crédito obedece a la forma en que se utilizarán los fondos recibidos de un crédito, mismos que pueden ser:

- **Comercial**

“Son créditos a corto plazo que conceden los proveedores a una empresa para poder financiar sus compras”<sup>11</sup>. Las compras que pueden financiar son principalmente insumos, que se utilizarán durante el proceso productivo.

- **Producción**

Son los créditos obtenidos de entidades públicas o privadas, con la finalidad de explotar una rama de producción determinada. Este tipo de créditos se pueden utilizar para compra de insumos, materias primas, maquinaria o cualquier otro bien que forme parte de la actividad que se desarrolla.

- **Servicios**

Son los créditos otorgados a empresas que se dedican a la prestación de servicios, es decir que sus productos, son intangibles, es decir que no hay ningún proceso productivo en el que se utilice, por lo que se puede usar para otras finalidades como pago de sueldos, publicidad etc.

- **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 crédito, así como aquellos otorgados por los grandes almacenes y supermercados.

---

<sup>11</sup> EDITORIAL ESPASA CALPE, S.A., Diccionario De Economía Y Negocios, Madrid 1999 pg.138

### **3.1.5.2 Por su finalidad**

Se refiere al tipo de bienes que se adquirirán con el financiamiento recibido y puede ser por:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los créditos utilizados exclusivamente para la compra de materia prima, pago de obra directa y gastos indirectos de fabricación incurridos en el proceso productivo.

- **Inversión fija**

Consiste en la utilización de los créditos, en la adquisición de bienes tangibles tales como terrenos, maquinaria, inmuebles, vehículos, equipo etc. e intangibles como marcas y patentes, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, capacitación del personal etc. Todos estos necesarios para la puesta en marcha de una empresa.

### **3.1.5.3 Por su garantía**

Respecto a este tema, la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República indica que los créditos concedidos por los bancos, deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras de conformidad con la ley. A continuación se enumeran las diferentes alternativas:

- **Fiduciaria**

Es cuando no existe una garantía real, es decir que los créditos no se garantizan con un bien mueble ó inmueble 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, en fiador esta obligado a cumplir con el compromiso adquirido.

- **Prendaria**

“Garantía real constituida sobre un bien mueble para asegurar el cumplimiento de una obligación por parte del Deudor. En caso de que éste no cumpliera, el acreedor tiene derecho a enajenar el bien y recuperar así, los fondos que había prestado”<sup>12</sup>.

Entre dichas prenda se puede mencionar por ejemplo, ganado, materia prima, productos terminados, vehículos, maquinaria, animales y sus crías, futuras cosechas, etc.

- **Hipotecaria**

“Tipo de garantía real ofrecida con relación a un bien inmueble por la que se concede al acreedor la seguridad acerca del cumplimiento de una obligación dineraria mediante la constitución de una hipoteca que grava dicho bien inmueble, la cual será realizable si el deudor no cumple con su parte del contrato”<sup>13</sup>

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, para las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, el monto máximo que pueden otorgar para los créditos con esta garantía es el 80% del total de la Garantía.

- **Mixta**

Son los créditos en los otorgados con mas de una garantía de las descritas anteriormente; por ejemplo si una persona solicita un crédito hipotecario y el 80% de su bien inmueble es mucho menos de lo solicitado, puede agregar otras garantías como una prenda y inclusive la garantía fiduciaria mencionada al inicio.

---

<sup>12</sup> EDITORIAL CALPE, S.A. Diccionario de Economía y Negocios, Madrid 1,999pg. 288

<sup>13</sup> Ibid., pg.138

#### **3.1.5.4 Por su plazo**

Se refiere al período de tiempo en que el deudor, cancelará a su acreedor el total prestado más intereses, y se divide en:

- **Corto plazo**

Son los créditos cuyos plazos son menores a un año. Regularmente este tipo es concedido por los proveedores de insumos y materia prima.

Según la Ley de Sociedades Financieras, Decreto Ley 208, los bancos del sistema no pueden otorgar créditos a corto plazo, únicamente a mediano y largo plazo.

- **Mediano plazo**

Cuando el período para cancelar el préstamo es mayor a un año, pero menor a cinco años.

- **Largo plazo**

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

#### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Son todos los requisitos que todo aspirante a un crédito, debe cumplir para poder estar aprobado y apto para recibir este tipo de financiamiento.

A continuación se enumeran los procedimientos básicos necesarios para obtener un crédito:

##### **3.1.6.1 Requisitos a cumplir**

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.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos que el sistema bancario solicita, obedecen principalmente a regulaciones de la junta monetaria. A continuación se describen los más relevantes solicitados por los bancos:

- Fotocopia de Cédula
- Para empresas, nombramiento de representante legal, patente de comercio.
- Si el crédito va a ser respaldado con garantías reales, que las mismas estén libres de gravámenes.
- Llenar la solicitud de crédito en formato proporcionado por la institución.
- Constancia de ingresos (para personas individuales)
- Estado Patrimonial
- Estados Financieros (para personas jurídicas)

Con la información anterior, el banco realiza un “análisis de crédito” para evaluar la capacidad de pago, situación financiera y también verifican si no ha sido moroso en alguna otra institución de crédito.

- **En otras instituciones**

Entre otras instituciones que otorgan créditos en el Municipio, esta la empresa llamada “Génesis Empresarial” cuya finalidad es dar préstamos a micro-empresarios y a comerciantes del sector informal. Los requisitos que solicitan son los siguientes:

- Constituirse como grupo solidario. Debe estar formado por tres o cuatro personas que no deben ser parientes, que cada miembro conozca la casa de los demás, que sus negocios estén cercanos.
- Llenar el formato de solicitud de crédito, proporcionado por la institución.
- Entregar fotocopia de cédula.
- Destinar los fondos exclusivamente para su actividad económica.

### 3.1.7 Condiciones del crédito

Lo constituyen los lineamientos que regirán a los créditos, que el solicitante está dispuesto a cumplir, mientras que el plazo de devolución de lo fondos no haya culminado. Los principales son los siguientes:

#### 3.1.7.1 Plazos

Entre las condiciones existentes para los créditos, se encuentra el plazo, que consiste en el período máximo en el cual el deudor se compromete a pagar la totalidad del dinero recibido.

#### 3.1.7.2 Tasa de interés

“Es el porcentaje de intereses a pagar por un préstamo”.<sup>14</sup> 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.

En el sistema bancario se manejan dos tipos de tasa, la tasa activa que es la que cobra a sus deudores, y tasa pasiva, la que paga por el dinero que recibe de los ahorrantes o inversionistas.

#### 3.1.7.3 Garantías

“Depósito, fianza, aval, prenda o caución. Persona o cosa que responde del cumplimiento o resolución de lo pactado por un tercero, en caso de que éste no cumpla con su obligación.”<sup>15</sup> La Garantía es otra de las condiciones con las que todo solicitante debe cumplir las cuales pueden ser prendarias o hipotecarias. También se pueden conceder crédito con la garantía fiduciaria de una o dos

<sup>14</sup> ROSENBERG, J.M. Diccionario de Administración y Finanzas. España 1992. P. 404

<sup>15</sup> EDITORIAL ESPASA CALPE, S.A., Diccionario de Economía Y Negocios, Madrid 1999 pg. 287

personas individuales ó jurídicas que sean solventes, toda vez se trate de plazos no mayores de tres años y que se realicen amortizaciones graduales.

#### **3.1.7.4 Otros**

Entre otras condiciones que los créditos pueden tener existe el destino. Este consiste indicar como será la utilización de los fondos recibidos, y también la forma de pago, que nos indica la forma en que el deudor, amortizará su compromiso, el cual puede ser de forma mensual, semestral, anual e inclusive al vencimiento.

### **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. Las fuentes de financiamiento se clasifican en: fuentes internas y fuentes externas.

#### **3.2.1 Recursos propios**

“Lo constituyen todas las disponibilidades monetarias que posee una compañía, en un determinado momento; tanto en moneda nacional como extranjera (divisas), generados por la propia producción o intercambio de bienes o servicios.”<sup>16</sup>

##### **3.2.1.1 Capital de los productores**

El capital de los productores esta compuesto por todas las aportaciones de los propietarios, socios o miembros de comités, las cuales pueden ser de la siguiente manera:

---

<sup>16</sup> CHASLES HORNGREN,. “**Biblioteca de Contabilidad Financiera**”, Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., Quinta Edición, 1996, pg. 296

- **Semillas de cosechas anteriores**

Este tipo de aporte es exclusivo de los que se dedican a la agricultura y consiste en el almacenaje de semillas de una cosecha, para que sirvan de inicio en la próxima cosecha.

- **Mano de obra familiar**

El productor autofinancia sus actividades productivas mediante el trabajo personal y el de su familia, asimismo absorbe de esta manera el gasto de mano de obra asalariada.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Consiste en que las ganancias obtenidas de la explotación del negocio, no son repartidas para beneficio propio, sino que se reinvierten para que la empresa utilice nuevamente sus propios recursos.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son los recursos provenientes de otros medios diferentes a las fuentes internas en las cuales, el productor tiene que satisfacer varios requisitos; con el fin de obtenerla:

#### **3.2.2.1 Bancarios**

Son los que provienen de alguno de los bancos del sistema establecidos en el país. En el municipio de Morales se encuentran agencias de los siguientes bancos:

- Banco G&T Continental, S.A.
- Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural)
- Banco Industrial, S.A.
- Banco del Café, S.A.
- Banco Reformador, S.A., y
- Banco Internacional, S.A.

- **Líneas de créditos**

“Modalidad de crédito bancario por la que el banco abre una cuenta de crédito al prestatario para que éste disponga de ella en la forma que estime conveniente dentro del plazo y cuantía estipulados.”<sup>17</sup>

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Lo constituyen las leyes y reglamentos que tienen relación con el tema de financiamiento, entre las que podemos mencionar:

#### **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 dentro del 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.

#### **3.3.2 Ley Monetaria**

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, entre ellas todas las operaciones de financieras de los productores del municipio de Morales.

---

<sup>17</sup> EDITORIAL ESPASA CALPE, S.A., Diccionario de Economía Y Negocios, Madrid 1999 pg.375

### **3.3.3 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 que 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.

### **3.3.4 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 dentro del 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. 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, 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.

### **3.3.5 Otras**

Entre leyes que aplican al financiamiento en general, se encuentra el Código Tributario, Decreto 6-91 y el Código Civil Decreto Ley 106, ambos del Congreso de la República.

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.

Con respecto al Código Civil Decreto Ley 106, trata sobre todos los formalismos que deben cumplir las hipotecas y las prendas, asimismo regula todo tipo de contratos, y como es bien sabido, todo crédito nace mediante la celebración de un contrato entre el deudor y el acreedor.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

A continuación se presenta la forma en que es utilizado el financiamiento en la producción pecuaria del municipio de Morales.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En el municipio de Morales, departamento de Izabal, la mayoría de su población se dedica a la producción agrícola; sin embargo, a pesar que poca población se explota la producción pecuaria (debido a que esta actividad no requiere de mucha mano de obra), esta rama de la economía representa un segmento significativo de ingresos para el Municipio. Cabe indicar que el tipo de ganado predominante en la región es el ganado bovino y también existen otros como el ganado porcino y aviar, pero en menor escala.

##### **4.1.1 Volumen y valor de la producción**

El municipio de Morales, departamento de Izabal, cuenta con una buena producción pecuaria con predominio en la rama del ganado bovino. Dicha producción es destinada para el mercado local, regional, nacional e inclusive extranjero. Según la investigación de campo, se determinaron las siguientes cifras para la muestra seleccionada:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria**  
**Año: 2003**

TAMAÑO DE FINCA Y ACTIVIDAD	UNID.DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
<b>Microfincas</b>				
Crianza y engorde de ganado porcino	Cerdo	80	2,000.00	160,000.00
<b>Sub-familiares</b>				
Engorde de ganado bovino	cabeza	35	3,591.43	125,700.00
Producción de huevos	Huevo	1,825,000	0.55	1,003,750.00
<b>Familiares</b>				
Engorde de ganado bovino	Cabeza	171	3,523.39	602,500.00
Explotación de ganado esquilmo	Litro	239,200	2.00	478,400.00
<b>Multifamiliares</b>				
Engorde de ganado bovino	cabeza	480	3,183.75	1,528,200.00
<b>TOTAL</b>		<u>2,064,966</u>		<u>3,898,550.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la mayor cantidad de producción se encuentra en las fincas multifamiliares y la principal actividad la constituye el engorde de ganado bovino, con lo que se concluye que esta actividad es la más explotada en el Municipio, caso contrario con la crianza y engorde de ganado porcino, que es la actividad menos explotada y la única en el ámbito de las microfincas

#### **4.1.2 Financiamiento de la producción**

El financiamiento lo constituyen los fondos necesarios para llevar a cabo una producción determinada. A continuación se muestra cuadro con el financiamiento recibido (interno o externo) en las diferentes ramas de la producción pecuaria:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Financiamiento de la producción pecuaria**  
**Año: 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

ACTIVIDAD	FINANCIAMIENTO		SUB TOTAL	TOTAL
	INTERNO	EXTERNO		
<b>Microfincas</b>				
Crianza y engorde de ganado porcino	112,886.00	30,000.00	142,886.00	142,886.00
<b>Sub-familiares</b>				
Engorde de ganado bovino	111,098.00	140,000.00	251,098.00	
Producción de huevos	623,971.00	17,000.00	640,971.00	892,069.00
<b>Familiares</b>				
Engorde de ganado bovino	402,520.00	64,803.00	467,323.00	
Explotación de ganado esquilmo	288,831.00	40,003.00	328,834.00	796,157.00
<b>Multifamiliares</b>				
Engorde de ganado bovino	796,223.00	678,192.00	1,474,415.00	1,474,415.00
<b>TOTAL</b>	<b>2,335,529.00</b>	<b>969,998.00</b>	<b>3,305,527.00</b>	<b>3,305,527.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Como se puede observar en el cuadro anterior, la producción pecuaria utiliza los dos tipos de financiamiento, pero el externo en menor escala (un 29%), lo que indica que los productores y ganaderos, tienen su capital propio como principal fuente para financiar sus operaciones.

## 4.2 FINANCIAMIENTO DEL 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.

A continuación se presenta cuadro con financiamiento utilizado en el engorde de ganado bovino en el Municipio, según su fuente o procedencia:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Financiamiento del engorde de ganado bovino**  
**Según fuentes de financiamiento**  
**Año: 2003**

TAMAÑO DE FINCA	FINANCIAMIENTO		TOTAL Q.
	INTERNO Q.	EXTERNO Q.	
Sub-Familiar	111,098.00	140,000.00	251,098.00
Familiar	402,520.00	64,803.00	467,323.00
Multifamiliar	796,223.00	678,192.00	1,474,415.00
<b>TOTAL</b>	<b>1,309,841.00</b>	<b>882,995.00</b>	<b>2,192,836.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

En el cuadro anterior se puede apreciar que el financiamiento interno representa la mayoría de inversión, pues el 60% proviene de fuentes internas, es decir capital del mismo ganadero, mientras que el financiamiento externo (proveniente de terceros) representa un 40% del total.

#### **4.2.2 Según niveles tecnológicos**

Según la investigación de campo, la producción pecuaria del Municipio se lleva a cabo los niveles tecnológicos tradicional, intermedio y alto. A continuación se presenta la distribución del financiamiento obtenido en cada uno de dichos niveles:

**Cuadro 32**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Financiamiento del engorde de ganado bovino**  
**Según nivel tecnológico**  
**Año: 2003**

NIVEL TECNOLÓGICO	TOTAL Q.	%
Tradicional	251,098.00	11%
Intermedio	467,323.00	21%
Alto	1,474,415.00	67%
<b>TOTAL</b>	<b>2,192,836.00</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

La mayor cantidad de financiamiento lo constituye el nivel tecnológico alto, esto en virtud que a ese nivel, la cantidad de ganado es mucho mayor, por lo que se necesita mayor cantidad de dinero para la adquisición del mismo.

#### 4.2.3 Según destino de los fondos

Los fondos obtenidos tanto de fuentes internas como externas, son utilizados para el pago de la mano de obra, la obtención la compra de concentrados y forrajes, de desparasitantes, vitaminas o antibióticos, e inclusive para compra de materiales para la elaboración o mantenimiento de cercas como se muestra a continuación:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Financiamiento del engorde de ganado bovino**  
**Según destino de los fondos**  
**Año: 2003**

DESTINO DE LOS FONDOS	FINANCIAMIENTO		TOTAL Q.
	INTERNO Q.	EXTERNO Q.	
Insumo	193,632.00	694,803.00	888,435.00
Mano de Obra	687,763.00	98,192.00	785,955.00
Gastos Indirectos	320,662.00	40,000.00	360,662.00
Gastos	107,784.00	50,000.00	157,784.00
			<b>2,192,836.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Del total de los fondos que se requieren en el engorde de ganado bovino, la mayor parte esta concentrada en lo insumos y la mano de obra (76%) que constituyen los principales elementos del costo en el engorde de ganado bovino, es decir que esta actividad no se puede desarrollar si no se cubren dichos elementos del costo.

#### 4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El municipio de Morales cuenta con instituciones que proporcionan crédito como los bancos del sistema, organizaciones no gubernamentales y cooperativas. Actualmente existen agencias de lo siguientes bancos: Banco G&T Continental, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural), Banco Industrial, S.A. , Banco del Café, S.A., Banco Reformador, S.A. y Banco Internacional, S.A., que entre sus operaciones habituales está la de entregar préstamos.

Adicionalmente, también existen otras entidades tales como Génesis Empresarial y cooperativas tales como: Cooperativa Bandegua, Cooperativa Nuestra Fe, R.L. y Cooperativa SITRABI. A continuación se presenta la asistencia crediticia recibida por el sector que se dedica al engorde de ganado bovino:

**Cuadro 34**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Financiamiento del engorde de ganado bovino**  
**Asistencia crediticia**  
**Año: 2003**

TIPO DE FINCA	NIVEL TECNOLÓGICO	TIPO DE CRÉDITO	MONTO FINANCIADO Q.
Sub familiares	Tradicional	Bancario	140,000.00
Familiares	Intermedio	Bancario	64,803.00
Multifamiliares	Alto	Proveedores	678,192.00
<b>TOTAL</b>			<b>882,995.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

En el cuadro anterior se puede observar que la mayor cantidad de asistencia crediticia la presentan las fincas Multifamiliares, debido a la magnitud de esta,

pues utiliza el 77% del total. Asimismo se aprecia que no reciben crédito del sistema bancario, sino de proveedores que dan plazos de 15 a 30 días sin recargo de intereses.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

A continuación se describen las principales limitaciones que representan un obstáculo para que un número significativo de ganaderos se abstengan de recurrir a préstamos para fortalecer o diversificar su producción.

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

###### **- Altas tasas de interés**

Según se observó en la investigación de campo, la utilización de créditos por parte de los ganaderos es muy baja y uno de los factores que argumentan, es lo elevado de las tasas de interés, a pesar que para el año 2003, la tasas de interés fueron menores a las de años anteriores, pues se manejaron tasas bancarias del 13% al 25% según la garantía. Los prestamistas como siempre, ofrecían altos porcentajes en sus tasas de interés, a cambio de pocos requisitos.

###### **- Falta de garantías**

Para el caso de la actividad de engorde de ganado bovino, la falta de garantías no representa una limitación, pues en su mayoría cuentan con la propiedad donde tienen sus ganados, y en una emergencia inclusive el mismo ganado podría figurar como tal.

##### **4.2.5.2 Del productor**

La causa que impide que los ganaderos deseen aplicar a préstamos, es el temor que tienen de perder sus tierras o su mismo ganado. En la mayoría de casos han conseguido poseer terrenos después de muchos años de trabajo, y es natural que al no contar con la preparación suficiente, temen perder en poco tiempo su esfuerzo de tanto tiempo.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

Cuando un crédito es utilizado consciente y adecuadamente, para fortalecer o diversificar las actividades que se explotan, los resultados pueden ser buenos, toda vez el costo financiero que este produce, sea superado por los beneficios obtenidos de su utilización.

Una correcta utilización permite un avance para las personas que se dedican al engorde de ganado bovino, que por sus propios medios no lograrían alcanzar y redundan en desarrollo de la comunidad.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

En el municipio de Morales, la población que se dedica al engorde de ganado bovino puede recibir los siguientes tipos de asesoría:

##### **4.2.7.1 Proporcionado como parte del financiamiento**

En el trabajo de campo se estableció que en el municipio de Morales, el Banco de Desarrollo Rural y Génesis Empresarial, además de entregar préstamos, dan asesoría para la correcta utilización de los fondos concedidos así como brindar tasas de interés menores a las que los prestamistas otorgan a sus deudores.

##### **4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

Según se observó en la investigación de campo, que en el engorde de ganado bovino se utiliza en mínima parte asesoría externa. Solo en casos delicados solicitan los servicios de veterinarios, pues para llevar a cabo su actividad, se apoyan en la experiencia que a través de los años han adquirido.

## **CAPÍTULO V**

### **“PROYECTO: ENGORDE DE PEZ TILAPIA”**

A continuación se presenta la propuesta del proyecto a desarrollar en el municipio de Morales.

#### **5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Se considera que será de gran beneficio para la población de Morales, presentar el proyecto de Engorde de Pez Tilapia, en virtud que el Municipio cuenta con los recursos naturales necesarios para su desarrollo y explotación, y se estima que puede ser rentable para inversionistas locales.

El proyecto se desarrollará en la aldea Playitas, ubicada a catorce kilómetros de la Cabecera Municipal. El acceso actualmente es de terracería, pero la Municipalidad da mantenimiento regular.

El proyecto contará con seis estanques, que para el primer año se espera una sola cosecha por cada uno, y dos cosechas a partir del segundo año.

Al inicio se colocaran en los estanques, seis alevines por metro cuadrado de espejo de agua, cantidad que se incrementará en uno cada año hasta que en el quinto año se coloquen 10, que es lo máximo recomendado.

El total recolectado en las cosechas se destinará para el mercado Nacional. Se trasladará del Municipio al mercado de la Terminal de la Zona cuatro de la Ciudad Capital, lugar en el que se venderá a los mayoristas.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

Durante el trabajo de campo realizado en el municipio de Morales en octubre de 2003, se observó que existen recursos naturales (principalmente hidrológicos) no explotados al máximo, que pueden ser utilizados en el Engorde de Pez Tilapia.

También se estableció que a nivel Nacional, existe una demanda insatisfecha de este producto, por lo que hay suficiente mercado para comercializarlo.

Además de ofrecer otra alternativa alimenticia a la población Nacional que sea de calidad, saludable y a un precio accesible.

Otra razón por la que se propone este proyecto, es que en el trabajo de campo se determinó la existencia de pequeños productores sin ninguna organización, cuya producción esta dirigida al autoconsumo y en baja escala a la venta, por lo que es sumamente necesaria una organización empresarial y un adecuado control de sus costos. Asimismo generará fuentes de empleo y la diversificación de las actividades productivas del Municipio.

### **5.3 OBJETIVOS**

A continuación se presentan los principales objetivos del proyecto.

#### **5.3.1 Objetivo general**

Contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio, a efecto que la población alcance un mejor nivel de vida mediante el impulso de nuevas actividades productivas, como el engorde de pez tilapia.

#### **5.3.2 Objetivos específicos**

- Propiciar un desarrollo sostenible del Municipio mediante el aprovechamiento de sus recursos naturales.
- Contribuir a satisfacer la demanda insatisfecha de productos pesqueros de buena calidad en el Municipio, a precios accesibles para toda la población.
- Incentivar la organización empresarial de los productores y así tengan acceso al financiamiento externo, para incrementar sus volúmenes de producción.
- Determinar los costos de producción necesarios para el engorde de tilapia, la rentabilidad que se puede obtener e identificar las fuentes de financiamiento que harán viable su ejecución en el Municipio.
- Incentivar mediante la presentación del proyecto, la unión de personas interesadas en formar pequeñas y medianas empresas para explotar la actividad acuícola.

## 5.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Este estudio indica la aceptabilidad que el bien o servicio producido por el proyecto tendría en su uso o consumo”.<sup>18</sup> Lo anterior indica que por medio de dicho estudio, se conocen los gustos y preferencias de los posibles consumidores, formas de promoción y canales de comercialización de un producto, mediante el análisis de la demanda, oferta y precio, para conocer si existen entes económicos con capacidad de demandar o consumir real o potencialmente el pez tilapia.

### 5.4.1 Identificación del producto

Las tilapias son peces de acuario muy comunes, debido a su conducta y coloración atractiva. Miden de 10 a 30 cm. de largo y se engordan por su gran contenido alimenticio y en la actualidad se pueden obtener frescas o ahumadas en cualquier lugar.

Su alimentación se basa en una amplia variedad de organismos como larvas de insectos, alevines, gusanos y plantas. Algunas especies pueden sobrevivir en aguas con bajas concentraciones de oxígeno de hasta 0,1 ppm (partes por millón). Existe una especie que habita en fuentes termales con temperaturas de hasta 40 °C. Los restos fósiles encontrados revelan la aparición de estos peces hace unos 24 millones de años.

Estos peces tienen la particularidad de cuidar a sus crías. Algunas hembras construyen nidos en donde depositan los huevos y los guardan con celo, y consiguen ahuyentar a cualquier intruso; otras reúnen a sus crías dentro de su boca. Estas se liberan a intervalos, pero de nuevo se acumulan en la boca al sentirse amenazadas.

---

<sup>18</sup>MIGUEL ÁNGEL ZEA SANDOVAL Formulación y evaluación de proyectos Segeplan 1993 Primera Edición pg. 13

### 5.4.2 Forma y uso del pez tilapia

El cuerpo de los peces tilapia está formado por la cabeza; el tronco y la cola, que se siguen sin separación y está cubierto por piel que a su vez está cubierta por un mucus viscoso que lo protege de parásitos. Tienen escamas bajo la piel dispuestas una sobre otra.

Forman parte de la cadena alimenticia del ser humano, debido a su alto contenido en proteínas. En peso húmedo tiene un 12% de nivel de proteínas, 2.6% de ceniza y 5.6% de grasa. Se encuentra entre las 30 especies con bajo contenido de sodio, por lo que según profesionales en nutrición, es recomendable, en pacientes hipertensos o con colesterol elevado. La tilapia es una especie que puede someterse al proceso de enlatado.

### 5.4.3 Oferta

Se obtiene al sumar el total de la producción local, mas las importaciones. Para conocer el comportamiento de la oferta, se debe realizar el análisis de los datos históricos y para los proyectados se toma como base el año 2003 como se detalla a continuación:

**Cuadro 35**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Oferta histórica**  
**Período: 1999 – 2003**  
**(En miles de libras)**

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1999	1,733	478	2,211
2000	1,941	486	2,427
2001	2,073	302	2,375
2002	2,237	138	2,375
2003	2,407	111	2,518

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala y la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA.

Se determinó que la oferta principal lo constituye la producción nacional, misma que ha crecido paulatinamente, en cambio las importaciones han disminuido cada año, lo que beneficia a los productores nacionales.

Asimismo se presenta a continuación, el cuadro con la oferta proyectada para los años 2004 – 2008.

**Cuadro 36**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Oferta proyectada**  
**Período: 2004-2008**  
**(En miles de libras)**

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2004	2,571	0	2,571
2005	2,736	0	2,736
2006	2,900	0	2,900
2007	3,065	0	3,065
2008	3,229	0	3,229

Formula:  $Y=a+bx$ :  $a=1,996$  y  $b=82.2 * (x)P$ , Imp  $a =303$  y  $b=-108.2*(x)$   
 año base 2002.

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala y la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA.

Se estableció que la proyección de la oferta crece paulatinamente y que está conformada en su totalidad por la producción Nacional, lo que abre las puertas a nuevos productores locales que deseen sumarse.

#### **5.4.4 Demanda**

Esta conformada por los productos que de acuerdo con su necesidad, uno o varios compradores estarían dispuestos a adquirir a un precio establecido. De acuerdo con los datos encontrados en investigación de campo, se presenta a continuación la información del proyecto:

#### 5.4.4.1 Demanda potencial

Para establecer la demanda potencial se tomó como base el año 2003, para calcular los datos históricos y proyectados en un período de cinco años. Para respaldar nuestro estudio, se tomó el 35% de la población nacional histórica y proyectada para poder determinar la población delimitada como se muestra a continuación:

<b>Población Delimitada:</b>	18-64	46.60%
		46.60%

Cantidad de Edades de la población de 18 a 64 años  
 $46.60/47 = 0.991489 * 35 = 34.7 = 35$  Edades

Derivado de lo anterior podemos concluir que la compra y consumo de pez tilapia, esta concentrado en las personas de 18 a 52 años, que corresponde al 35% de las edades.

Asimismo según la Hoja de Balance de Alimentos de la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, la población Nacional tiene un consumo per-cápita estimado de 0.9 Kg. al año (2 libras) por persona.

A continuación se muestra el mercado potencial histórico:

**Cuadro 37**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Demanda potencial histórica**  
**Período: 1999 – 2003**

AÑOS	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN DELIMITADA 35%	CONSUMO PERCÁPITA EN LIBRAS	DEMANDA POTENCIAL EN LIBRAS
1999	10,044,738	3,515,658	2	7,031,317
2000	10,427,443	3,649,605	2	7,299,210
2001	10,824,728	3,788,655	2	7,577,310
2002	11,237,196	3,933,019	2	7,866,037
2003	11,665,286	4,082,850	2	8,165,700

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- y la Hoja de Balance de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-

La demanda potencial tiene un crecimiento sostenido, lo que muestra condiciones favorables para el proyecto de Engorde de pez tilapia, como se observa en el cuadro anterior.

Por aparte, también se hace necesario conocer la demanda potencial proyectada, y para elaborarla se dispuso utilizar la fórmula de tasa de crecimiento poblacional intercensal, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 38**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Demanda potencial proyectada**  
**Período: 2004 - 2008**

AÑOS	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN DELIMITADA 35%	CONSUMO PERCÁPITA EN LIBRAS	DEMANDA POTENCIAL EN LIBRAS
2004	12,109,734	4,238,407	2	8,476,814
2005	12,571,114	4,399,890	2	8,799,780
2006	13,050,074	4,567,526	2	9,135,052
2007	13,547,282	4,741,549	2	9,483,097
2008	14,063,433	4,922,202	2	9,844,403

Fuente: Elaboración propia, con base a registros estadísticos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Hoja de Balance de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-.

Existe suficiente mercado para la proyección de la demanda potencial, con lo que se demuestra la factibilidad del proyecto al observarse un aumento constante de consumidores.

La base de las proyecciones realizadas, es la tasa de crecimiento poblacional  $i = \frac{S}{P} - 1$   $S =$  censo año 2002 (11,237,196 hab.)  $P =$  Censo año 1994 (8,331,874 hab.)  $n =$  diferencia entre los dos censos y proyección poblacional posterior  $S = P(1+i)^n$   $S =$  año que se desea proyectar,  $P =$  Censo año  $i =$  tasa crecimiento poblacional intercensal.

- **Consumo aparente**

En la evaluación del proyecto, se necesita establecer su viabilidad y para ello se determinó el consumo aparente de este producto, y a continuación se presenta con datos históricos:

**Cuadro 39**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Consumo aparente histórico**  
**Años 1999 – 2003**  
**(En miles de libras)**

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	CONSUMO APARENTE
1999	1,733	478	7	2,204
2000	1,941	486	0	2,427
2001	2,073	302	0	2,375
2002	2,237	138	8	2,367
2003	2,407	111	5	2,513

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala, Unidad de Normas y Regulaciones, y la Unidad de Políticas e Información Estratégica del MAGA.

Los niveles de producción son altos, distinto a las importaciones y exportaciones que son bajas e inclusive han disminuido. Con esto se concluye que un pequeño grupo de personas se dedica a importar y exportar este producto.

A continuación se presenta el consumo aparente proyectado para el período 2004-2008. Para las exportaciones fue necesario utilizar la fórmula de mínimos cuadrados como sigue:

**Cuadro 40**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Consumo aparente proyectado**  
**Período: 2004 - 2008**  
**(En miles de libras)**

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	CONSUMO APARENTE
2004	2,571	0	5	2,566
2005	2,736	0	5	2,731
2006	2,900	0	5	2,895
2007	3,065	0	6	3,059
2008	3,229	0	6	3,223

Fórmula:  $y = a + bx$  donde  $a = 4$  y  $b = 0.15$  las exportaciones, año base 2002

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, la Unidad de Normas y Regulaciones y la Unidad de Políticas e información Estratégica del MAGA

Se tiene la expectativa de una tendencia creciente del consumo aparente para los próximos cinco años, por lo que es apropiado ampliar el mercado de consumo para la venta de pez tilapia; Además el grupo de personas que se dedican a importar y exportar este producto es reducido. También se observa que el 99% de la producción Nacional se destina al consumo interno.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella que no es cubierta por los productores existentes, es decir la oferta no alcanza cubrir los requerimientos de los consumidores. En el siguiente cuadro se muestran los datos históricos de la demanda insatisfecha histórica para el período 1999 - 2003:

**Cuadro 41**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Demanda insatisfecha histórica**  
**Período: 1999 - 2003**  
**(En miles de libras)**

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1999	7,031	2,204	4,827
2000	7,299	2,427	4,872
2001	7,577	2,376	5,201
2002	7,866	2,367	5,499
2003	8,166	2,513	5,653

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala y la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA y el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La creciente demanda insatisfecha del producto, comprueba que existe un elevado margen de mercado potencial no cubierto, y se puede concluir que el proyecto es viable.

A continuación se muestra cuadro con la demanda insatisfecha para el período 2004 al 2008:

**Cuadro 42**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Demanda insatisfecha proyectada**  
**Período: 2004-2008**  
**(En miles de libras)**

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2004	8,477	2,566	5,911
2005	8,800	2,731	6,069
2006	9,135	2,895	6,240
2007	9,483	3,059	6,424
2008	9,844	3,223	6,621

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala y la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA y el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

Se comprueba que para los próximos cinco años, la demanda insatisfecha del pez tilapia presenta un elevado crecimiento, con lo que se confirma que el proyecto es viable, además que se espera cubrir parte de la demanda existente y favorecer el desarrollo económico de los miembros del Comité de Pequeños Productores de Pez Tilapia de la Aldea Playitas.

#### **5.4.5 Precios**

El precio es el valor que un consumidor está dispuesto a pagar para obtener un bien, de acuerdo al canal de comercialización, el precio del productor al mayorista es de Q9.00, del mayorista al detallista de Q 10.00 y al consumidor final de Q11.00.

#### **5.4.6 Comercialización**

Es una combinación de actividades en virtud de las cuales los productos se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en la forma más conveniente en el momento y el lugar oportuno. A continuación se detallará la forma en que se desarrollará la comercialización, los principales participantes, desde el productor hasta el minorista y quien hará llegar el producto al consumidor final.

#### **5.4.6.1 Comercialización propuesta**

Para el proyecto de engorde de pez tilapia la comercialización propuesta se establecerá de acuerdo con estatutos de administración moderna, para describir su proceso, análisis y operaciones con el objeto de establecer la correcta forma de comercializar sus productos con los recursos que tengan. Cabe indicar que este producto se comercializará a nivel Nacional.

#### **5.4.6.2 Proceso de comercialización**

Para que el proyecto tenga éxito, es necesario establecer e identificar la manera en que se desarrollará éste proceso. A continuación se detallan las fases más importantes:

- **Concentración**

Ésta se dará en un estanque, donde por un tiempo determinado se mantendrá para el engorde hasta que alcance el peso deseado, al estar la producción lista para la venta, se colocan en toneles para iniciar el proceso de desviscerado para luego trasladarla en el vehículo al lugar de venta.

- **Equilibrio**

A partir del sexto mes, la cosecha se realizará de forma continua, pues de acuerdo con los resultados del Estudio de Mercado, existe un alto porcentaje de demanda insatisfecha, lo que garantiza la aceptación del producto en el mercado. El tiempo que los peces necesitan para alcanzar su tamaño para la venta está alrededor de los seis meses y su consumo es recomendado por el alto nivel proteínico y por ser bajo en sodio.

- **Dispersión**

Para el pez tilapia se lleva acabo del productor al mayorista, de éste al detallista, y éste último lo venderá al consumidor final. El Comité de Pequeños Productores de Pez Tilapia de la Aldea Playitas, trasladará la producción en horas de la noche para

que la producción llegue fresca al mercado de la Terminal en la zona cuatro de la Ciudad Capital, donde se encontrarán los mayoristas. El Pick Up tendrá un compartimiento de aluminio relleno de duroplástico y en su interior hielo a razón de dos libras, por libra de pescado.

#### **5.4.6.3 Análisis de comercialización**

Para llevar a cabo el análisis de los requisitos de la compra-venta del producto, se necesita conocer sus requerimientos, forma de llegar al consumidor final, los principales participantes involucrados y características del producto.

- **Análisis institucional**

En éste análisis se establecen los sujetos que participan en la comercialización de los productos, por lo que a continuación se describen quienes intervienen en el proceso de engorde del pez tilapia:

- **Productor**

Es el encargado de realizar el proceso productivo, desde que coloca los alevines dentro del estanque, su alimentación diaria, el control de calidad, la recolección, el desviscerado hasta que lo lleva al punto de venta donde lo entrega al mayorista (mercado de la Terminal de la Zona cuatro de la Ciudad Capital).

- **Mayorista**

Es el encargado de trasladar la producción recibida a los detallistas en todo el territorio Nacional.

- **Detallista**

Es la persona que al recibir la producción del mayorista, la distribuye a los consumidores finales, este tipo de venta se realiza por lo regular al menudeo.

- **Consumidor final**

Es la persona que termina el proceso de comercialización, quien a cambio de pagar el precio respectivo, obtiene el beneficio del producto para llevar a cabo su consumo particular.

- **Análisis funcional**

Las condiciones necesarias que se deben desarrollar en el intercambio de la producción se describen a continuación:

- **Funciones de intercambio**

La compra-venta se llevará a cabo a través de la inspección, mediante una evaluación física para evaluar la calidad del producto, misma que la realizará el comprador. Este análisis es realizado para verificar que el producto llena los requerimientos mínimos de calidad. El precio de venta se determinará al tomar en cuenta el que prevalezca en el mercado y según mutuo acuerdo.

- **Funciones físicas**

Son las actividades mediante las cuales se realiza la transferencia, acopio, almacenaje, transformación, empaque y transporte de los productos y traslado al consumidor final; estos ocasionan gastos de operación que aumentarán el precio del producto.

### **Acopio**

La producción será entregada a los mayoristas del País, ubicados en el mercado de la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.

### **Almacenaje**

Debido que se trata de un producto perecedero, no se lleva a cabo ningún tipo de almacenaje, pues los peces al ser extraídos del estanque, son desviscerados y trasladados inmediatamente a los mayoristas y detallistas para su venta.

### **Transformación**

La producción no es objeto de ninguna transformación, el único proceso que se le adiciona es el proceso de desviscerado, que en forma conjunta con el hielo, preservan el producto en buenas condiciones y por más tiempo.

**Empaque**

En la producción de pez tilapia no se utiliza ningún tipo de empaque, pues se traslada fresca al mayorista y detallista para su venta.

**Transporte**

El transporte de la producción hacia el mercado de la Terminal correrá por cuenta y riesgo del productor. El encargado de Comercialización del Comité de Pequeños Productores de Pez Tilapia tendrá entre sus atribuciones, llevar con hielo dentro de barriles plásticos en el pick up propiedad del Comité dicha producción al mayorista (ubicado en el mercado de la Terminal, zona cuatro de la Ciudad Capital)

**- Funciones auxiliares**

El precio de la libra de pez tilapia se establecerá al tomar en cuenta los costos de producción y los precios de mercado existentes.

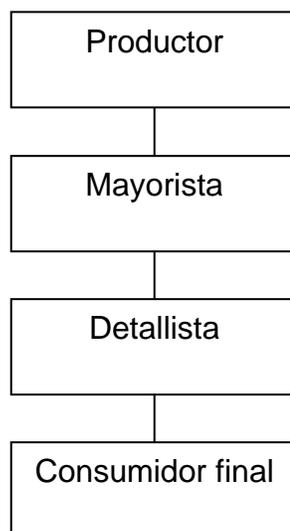
**5.4.6.4 Operaciones de comercialización**

Éstas sirven para determinar los canales para comercializar la producción y el margen que se dará entre un precio y otro, como se aprecia a continuación::

**• Canal de comercialización**

Lo constituye los diferentes precios que se darán entre un vendedor a otro hasta que toda la producción sea trasladada al consumidor final, a continuación se proponen los canales para la venta del pez tilapia en el Mercado Nacional:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Canales de comercialización propuestos**  
**Año: 2003**



---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, los canales de comercialización propuestos son del productor al mayorista, de éste último a un detallista hasta llegar al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Son aquellos que se dan entre un canal y otro según el precio de venta. A continuación se muestra la propuesta para la producción de pez tilapia:

**Cuadro 43**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR LIBRA Q.	MARGEN BRUTO Q.	COSTO MERCADEO Q.	MARGEN BRUTO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTICIPACIÓN %
<u>Productor</u>	9.00					82
<u>Mayorista</u>	10.00	1.00	0.35	0.65	7	9
Hielo			0.15			
Refrigeración			0.10			
Transporte			0.10			
Carga/Descarga			0.00			
Empaque			0.00			
<u>Detallista</u>	11.00	1.00	0.00	1.00	10	9
Totales		2.00	0.35	1.65		100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro el rendimiento sobre la inversión para el mayorista es de un 7% y para el detallista es de un 10%. Asimismo se estableció que el productor en sus ventas tiene un porcentaje de participación del 82% de margen (es decir tiene una alta participación), mientras que el mayorista y el detallista obtendrán un 9%.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende el proceso tecnológico, la localización, tamaño, duración y estimación de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, mismos que se presentan a continuación

### 5.5.1 Localización

Para llevar a cabo el proyecto de engorde de tilapia, se define a continuación su ubicación:

### **5.5.1.1 Macrolocalización**

El proyecto de engorde de pez tilapia, estará ubicado en el municipio de Morales, departamento de Izabal, que se encuentra al Nor-orienté del País a 243 kilómetros del centro de la Ciudad Capital. La carretera que comunica la Ciudad de Guatemala con el Municipio es la CA-9, que está totalmente asfaltada.

### **5.5.1.2 Microlocalización**

La ubicación exacta del proyecto será en la aldea Playitas del municipio de Morales, que se encuentra a catorce kilómetros de la Cabecera Municipal, en las cercanías del río Chinamito. La carretera es de terracería, sin embargo la Municipalidad le brinda mantenimiento de forma regular. Se considero factible esta localidad por el recurso hídrico existente en la misma, que hay disponibilidad de mano de obra disponible y que se encuentra cerca del casco urbano.

### **5.5.2 Tamaño**

El proyecto de engorde de pez tilapia, tiene una vida útil de cinco años, para desarrollarlo, en un terreno arrendado de unos 2500 metros<sup>2</sup> se construirán seis estanques de 300 metros<sup>2</sup>. La máxima cantidad de peces que se pueden colocar en un estanque es de 10 por metro<sup>2</sup> de espejo de agua. Al inicio serán seis por metro<sup>2</sup> y se incrementará cada año a razón de un pez, para que en el quinto año, estanques se utilicen a su máxima capacidad.

Cada estanque producirá dos cosechas al año y el proceso será continuo todos los meses. Al inicio se colocarán peces con diferimiento de un mes por estanque (para que las cosechas sean continuas mes a mes), y en el sexto mes se obtendrá la primera cosecha del primer estanque.

La producción para el tiempo de vida del proyecto por cada año (1 cosecha para el primer año y dos a partir del segundo) se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 44**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Programa de producción de pez tilapia**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Peces engordados	12,600	25,200	28,800	32,400	36,000
% de Mortandad	5%	5%	5%	5%	5%
Peces vivos	11,970	23,940	27,360	30,780	34,200
Peso aproximado libras	1	1	1	1	1
Total libras	11,970	23,940	27,360	30,780	34,200

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se presenta el programa producción para el engorde de pez tilapia para cinco años, La producción se incrementará cada año hasta el quinto, cuando los estanques se utilizarán a su máxima capacidad. Asimismo para todos los años, se estima un porcentaje de mortandad del 5%, por posibles mermas en dicha producción.

### 5.5.3 Nivel tecnológico

En el proyecto se desarrollará un nivel tecnológico alto, en virtud que se utilizarán alevines machos de raza, pues el crecimiento de las hembras es de un 30 a 40 % menor, la alimentación será de dos formas: Con plancton (que se obtiene al fertilizar el estanque con gallinaza) y concentrados, la mano de obra a utilizar será asalariada y el financiamiento será interno (Aporte de los miembro del Comité de Pequeños Productores de Pez Tilapia de la Aldea Playitas) y externo (préstamo con el Banco de Desarrollo Rural).

### 5.5.4 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto de engorde de pez tilapia, es necesario contar con los siguientes elementos:

#### **5.5.4.1 Mano de obra directa**

Se utilizarán en el primer año, 312 jornales pues a pesar de que solo serán siete cosechas en el primer año, el costo de mano de obra se tendrá durante todo el período. La mano de obra se incrementará cada año, en relación a la cantidad incremento de peces colocados en los estanques.

Los jornales proyectados del segundo al quinto año será para 12 cosechas así: 364, 416, 468 y 520 respectivamente. El precio de cada jornal es de Q.34.20 de acuerdo con el salario mínimo vigente.

#### **5.5.4.2 Terreno**

Para el desarrollo del proyecto se arrendará un terreno de 2,500 m<sup>2</sup>. en las cercanías del río Chinamito a un precio de Q.1,200.00 anuales. En este se construirán los seis estanques, la bodega, oficinas administrativas y la galera para el Pick Up.

#### **5.5.4.3 Mobiliario y equipo**

Serán necesarias dos mesas de madera, una balanza y nueve toneles plásticos para mantener en buen estado la producción, dos escritorios y dos sillas secretariales por un monto de Q.4,885.00.

#### **5.5.4.4 Vehículos**

Para el traslado de la producción se utilizará un pick up que será modificado con un cajón en la palangana. Éste será fabricado con tapicería exterior de aluminio, madera e interior de duropor. El precio estimado es de Q.35,000.00

#### **5.5.4.5 Herramientas**

Las herramientas serán dos atarrayas, seis cuchillos, tres limas para afilar y dos cintas métricas de tallar, una cinta métrica que se usarán en el proceso de control de calidad, recolección de la producción y en el desviscerado, todo por un valor de Q.1,170.00.

#### **5.5.4.6 Instalaciones**

Se contará con seis estanques de 300 metros<sup>2</sup>, mismos que se construirán con una borda en el derredor. La parte baja será de 50 cms. y la profunda de dos mts. con la finalidad que la primera sea por donde la fuente de agua abastezca y la última, por donde se drene. También se construirá una bodega de 50 metros<sup>2</sup> donde se llevará a cabo el control de calidad, el desviscerado y almacenaje temporal de la producción. Se hará una división en la misma bodega para ubicar las oficinas administrativas y una galera para guardar el pick up. El valor de las instalaciones asciende a Q.16,200.00

#### **5.5.4.7 Gastos de organización**

Lo constituyen todos los gastos en que se incurrirán para la formación y registro del Comité de pequeños productores de pez tilapia de la aldea Playitas, que se estima serán de Q.2,000.00.

#### **5.5.4.8 Insumos**

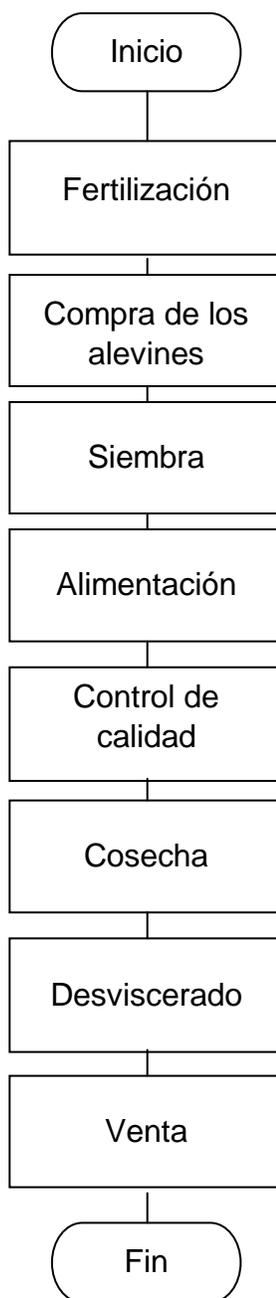
Los insumos necesarios para el engorde de pez tilapia son: Los alevines que se colocarán inicialmente seis por metro<sup>2</sup>, para un total de 21,600 peces para el primer año (seis estanques con dos siembras de 1,800 peces cada una), cantidad que aumentará en un pez por metro cuadrado cada año hasta el quinto año que se utilizarán los estanques a su máxima capacidad (10 peces por metro<sup>2</sup>).

Asimismo se utilizará para el primer año 9,660 libras de concentrado y 2,149 libras de gallinaza.

#### **5.5.5 Proceso productivo**

En la siguiente gráfica se ilustra el proceso productivo, seguido del desarrollo de cada actividad necesaria para realizar el proyecto:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año: 2003**



---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

#### ◆ **Fertilización**

Debe realizarse a diario con 35 kilogramos de gallinaza por cada hectarea<sup>2</sup>. Derivado que los seis estanques del proyecto tienen un total de 1800 metros<sup>2</sup>, se necesitan de 14 libras de gallinaza por día. Este proceso se debe iniciar dos semanas antes de que se coloquen los alevines con 16 libras de gallinaza por cada estanque. Para esta actividad se necesitan 24 jornales en el primer año de producción.

Es necesario que la gallinaza este seca y sin aserrín o cualquier otro contaminante, pues de lo contrario sería dañino para las tilapias. Para aplicarla se debe lanzar a la superficie del agua, directo en forma pulverizada para que aparezcan pequeñas algas y diminutos animalitos que en conjunto se denomina Plancton.

#### ◆ **Compra de los alevines**

Para transportar los alevines, se deben utilizar bolsas plásticas que serán recubiertas con hojas de plátano para proporcionarles frescura. Para desarrollar esta actividad, en el primer año de producción se necesitan 12 jornales.

#### ◆ **Siembra**

Antes de colocar los alevines directamente en el estanque, se deben colocar en el mismo, pero dentro de la bolsa durante unos diez minutos para aclimatarlos. En el primer año de se colocarán seis alevines por metro<sup>2</sup> y se utilizarán 24 jornales.

#### ◆ **Alimentación**

El alimento de los peces lo constituye el Plancton, mismo que se producirá en el estanque y se complementará con concentrado que variará de acuerdo con el peso de los peces.

Cada dos semanas se tomará una muestra de los peces para determinar su peso y con esa información, calcular el alimento que se les debe suministrar. La cantidad de alimento que se les debe dar equivale al 1% diario de su peso corporal por lo

menos durante seis días a la semana. En esta actividad se necesitarán 168 jornales.

◆ **Control de calidad**

Durante el proceso de engorde en forma periódica se deberá controlar la calidad del agua y de los peces. Mediante muestra se revisarán los peces para determinar que no tengan parásitos, daños en la piel, en las aletas y así detectar oportunamente cualquier posible enfermedad, actividad en la que se utilizarán 16 jornales en el primer año de producción.

◆ **Cosecha**

Cuando los peces del estanque hayan cumplido cinco meses, se realizará recolección de los peces en forma selectiva, la mediante la captura de los de mayor tamaño. En dicha actividad se deben poner en agua helada para que se aquieten y se llevará a cabo dos veces al mes. Para el primer año de producción se necesitarán 18 jornales para desarrollar esta actividad.

◆ **Desviscerado**

Cuando los peces ya están quietos, se les quitan las vísceras para evitar su descomposición, asimismo se colocan entre dos libras de hielo por cada libra de tilapia. En esta actividad se utilizarán 50 jornales.

◆ **Venta**

Es la culminación del proceso productivo al poner los peces tilapia a disposición de los canales de comercialización.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

El presente estudio tiene la finalidad de dar a conocer la forma en como se organizará la población productora del pez Tilapia para que esta actividad se desarrolle adecuadamente y se cumpla con los aspectos legales y administrativos para la puesta en marcha del proyecto.

### **5.6.1 Organización propuesta**

El engorde de pez Tilapia en el municipio de Morales, se considera una potencialidad no explotada; asimismo se propone para la ejecución del proyecto, la organización de productores por medio de un Comité que se denominará “Comité de pequeños productores de pez tilapia de la aldea Playitas”, que ejercerá la administración de la producción y comercialización del producto.

Este tipo de organización busca alcanzar los objetivos expuestos en la justificación del proyecto, de manera que la producción llene las expectativas en calidad y cantidad para posteriormente comercializarlo, obtener beneficios y alcanzar así el desarrollo económico y social de los miembros del comité y sus familias.

#### **5.6.1.1 Base Legal**

El comité se regirá por los lineamientos establecidos por las siguientes Leyes, Decretos, Acuerdos y Reglamentos:

- Artículo 23 del Código Civil, Decreto Ley número 106, que establece que quienes integren uniones, asociaciones o comités que se propongan llevar a cabo fines de beneficencia, son responsables de los fondos que recauden y de su inversión en la finalidad anunciada.
- Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala. En éste se establece el derecho de asociación en forma libre.
- Acuerdo Gubernativo 20-82 del Presidente de la República, que indica que Gobernación Departamental, está facultada para autorizar las actividades de los comités.
- Acuerdo Gubernativo número 697-93, en el que se dictan las condiciones de constitución de los comités.
- Acuerdo Gubernativo 58-88 que establece la forma de recaudación y manejo de fondos de los comités.
- Acuerdo Gubernativo 176-83, reglamento para promover el desarrollo y ordenamiento de la Acuicultura en Guatemala,

- Código de Trabajo, Artículo 27, que se refiere al contrato de trabajo, Artículo 90 a la forma de pagarse el salario, Artículo 103 salario mínimo, Artículo 104 también al salario mínimo para todos los sectores y Artículo 116 al tipo de jornada de trabajo.
- Bonificación e Incentivo, Decreto Legislativo 37-2001-08-07 Se refiere al pago de referido bono por Q250.00 mensual.
- Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92
- Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A., Decreto 27-92.

#### **5.6.1.2 Requisitos para constituir el comité de pequeños productores de pez tilapia de la aldea Playitas.**

De acuerdo a las leyes guatemaltecas, toda persona individual tiene el derecho de asociación con fines de lucro o no, por lo que es factible la formación de un comité. Además en este caso no es necesaria una escritura pública, por lo que a continuación se describen los requisitos necesarios:

- Solicitud escrita dirigida al Gobernador, con la siguiente información: a) Nombres y apellidos completos de los representantes de la directiva, edad, estado civil, nacionalidad, profesión u oficio, número de cédula y lugar donde fue extendida; b) Nombre y dirección del comité; c) Capital; d) Objeto del comité (actividad principal a la que se dedicará) y e) localización.
- Acta (simple, no notarial) en la que se conste la elección de la Junta Directiva, en la que debe consignarse el nombre de las personas electas y el cargo que cada una ocupará, debidamente firmada por los integrantes del comité.
- Declaración del Presidente, Secretario y Tesorero que saben leer y que no son parientes entre ellos.

### **5.6.2 Justificación**

La principal actividad del Comité de pequeños productores de pez tilapia de la aldea Playitas, será el engorde de pez tilapia para satisfacer las necesidades básicas de alimentación por medio de la producción de peces como una opción a los problemas de nutrición de la población del municipio de Morales, departamento de Izabal y de toda la república, para que puedan consumir alimentos de alto contenido proteínico.

Además estimular la participación de los pequeños productores de pez Tilapia a formar parte de esta actividad en el ámbito comercial, de tal manera que estos se agrupen por medio de un comité y ellos puedan manejar escalas de precios y ventas por mayor, asesorados con instituciones que prestan estos servicios y que tienen programas para desarrollar este tipo de cultivo.

Crear crecimiento económico para el municipio de morales, mediante la diversificación de la producción.

### **5.6.3 Objetivos**

- Desarrollar una piscicultura de tipo extensivo y a escala familiar para satisfacer necesidades básicas de alimentación.
- Que la producción obtenida pueda ofrecer un producto de alta calidad al mejor precio.
- Producir peces de menor precio como paliativo a los problemas de nutrición de la población.
- Mejorar las especies que se producen tanto en cantidad como en calidad.
- La Generación oportunidad de trabajo y desarrollo para la población.
- Iniciar como empresa una producción aproximada de 37,300 libras de carne de pez Tilapia en el primer año de funcionamiento.
- Crear un tipo de Organización en donde se pueda integrar un grupo de productores para que ellos puedan administrar y controlar con una estructura y un diseño organizacional sencillo toda la actividad.

- Que la producción obtenida pueda cubrir los mercados metas y regirse por una buena comercialización de los productos.

#### **5.6.4 Diseño organizacional**

Se contará con uno o varios entes de asesoría, que facilitarían la realización del trabajo, con la participación de un grupo de asesores especializados en la rama del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), de la Dirección Técnica de Pesca (DITEPEZCA), de la Unidad de Ejecución de la Pesca y la Acuicultura, estos dos últimos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, (MAGA) y del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).

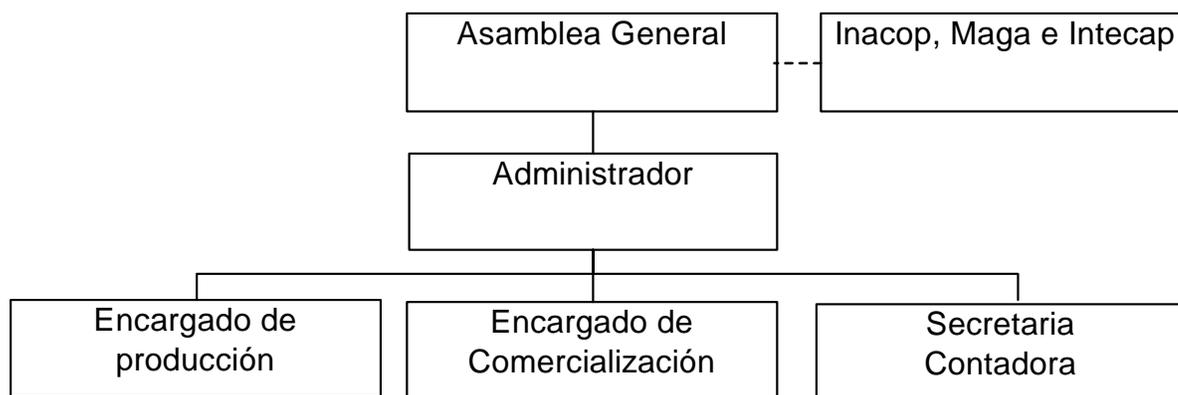
Las órdenes serán dadas en línea recta y no habrá duplicidad de mando ni de funciones, lo que proporcionará un sentido de eficiencia, la que a la vez contará con flexibilidad para el crecimiento organizado.

#### **5.6.5 Estructura organizacional**

Todas las actividades que correspondan al Comité de pequeños productores de pez tilapia de la aldea Playitas, serán dirigidas, coordinadas y controladas por sus miembros, mediante delegación a los siguientes órganos establecidos: Asamblea General, Administrador, Departamento de Producción, Departamento de Ventas y Secretaría. El modelo de organización que se consideró más adecuado es el de lineal-staff. El comité busca producir y comercializar el pez tilapia para contribuir al mejor nivel de vida de los integrantes del comité, la de sus familias y de la población en general; al generar empleo y aumentar la productividad para sus asociados.

A continuación se presenta el Organigrama propuesto para el comité de pequeños productores de pez Tilapia:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de Pez Tilapia**  
**Organigrama Propuesto**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, quien tiene la autoridad total del comité es la asamblea, que delegarán en el administrador el control de las operaciones. Los puestos de administrador y encargado de producción, serán desarrollados por miembros del comité y no devengarán ningún salario, y serán rotados cada tres meses con el fin de que todos los integrantes participen en la dirección del proyecto.

El encargado de comercialización y La secretaria-contadora si serán contratados y para cada actividad se seleccionará a la persona más adecuada.

#### **5.6.6 Funciones básicas**

Dentro de las funciones más importantes que deberá realizar el comité tenemos:

##### **5.6.6.1 Asamblea general**

Está compuesta por los 20 miembros del comité y entre sus funciones está:

- Aprovechar el uso de los recursos con que se cuenta: humanos, físicos y materiales para lograr el mejor grado de producción.

- Llevar informes financieros con transparencia para poder hacer del conocimiento de los demás miembros del comité el funcionamiento de la actividad comercial en la que ellos participan y saber cual es su rentabilidad.
- Apoyar a los miembros del comité en la búsqueda de nuevas técnicas para incrementar el desarrollo de las actividades.

#### **5.6.6.2 Administración**

El puesto de administrador es rotativo y se cambiará trimestralmente, será desempeñado uno de los miembros del comité y no devengará ningún salario. Sus principales atribuciones son:

- Apoyar a la Junta Directiva, en el desarrollo y funcionamiento de las actividades para una buena organización y control de todas las actividades.
- Informar periódicamente a la Junta Directiva de la situación financiera y comercial de la actividad, así como la de tipo administrativo.

#### **5.6.6.3 Producción**

Al igual que el administrador, éste no devengará ningún salario y dicha actividad será desempeñada por un miembro del comité en forma rotativa cada trimestre, sus funciones principales son:

- ◆ Reportar a ventas la producción real, para que este departamento pueda realizar las gestiones necesarias para venderlos.
- ◆ Comprar oportunamente todos los insumos necesarios para la producción.

#### **5.6.6.4 Ventas**

Para este trabajo se contratará una persona con una asignación mensual de Q.1,026.00 mas prestaciones de ley, y sus atribuciones serán:

- Tener contacto directo con los clientes a quienes se repartirá la producción.
- Elaborar informes para el administrador, referentes al producto vendido semanalmente.

- Coordinar las entregas del producto, de acuerdo a la información que proporcione la unidad de producción.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Tiene como finalidad mediante la elaboración de diferentes cuadros, establecer la rentabilidad del proyecto. Dichos cuadros son la inversión fija con Q.59,255.00, la inversión en capital de trabajo con Q.45,876.00, costos tanto para la primera producción como para el primer año, las ventas proyectadas para cinco años, fuentes de financiamiento interno y externo y la forma en que se pagará éste último. También se presenta los estados de resultados para el primer año y una proyección de los mismos para los cinco años siguientes y para terminar una evaluación financiera del proyecto.

### **5.7.1 Inversión fija**

En esta se detallan todas las erogaciones que al inicio deben hacerse al instalar el proyecto para adquirir todos los bienes que no están destinados a la venta, sino para su uso prolongado durante la vida útil del proyecto. Esta conformada por activos tangibles como las instalaciones, mobiliario y equipo, vehículos y herramientas e intangibles como los gastos iniciales en la organización inicial del comité, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 45**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Inversión fija**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	TOTAL Q.
<b>Instalaciones</b>			16,200.00
Estanque ( 300m <sup>2</sup> )	6	1,200.00	7,200.00
Bodega/área de desviscerado y oficinas, ( Construida de lámina y costanera de 50m <sup>2</sup> )	1	8,000.00	8,000.00
Galera para vehículo	1	1,000.00	1,000.00
<b>Mobiliario y Equipo</b>			4,885.00
Escritorio	2	900.00	1,800.00
Silla secretarial	2	280.00	560.00
Mesa de madera (2 * 1 mts <sup>2</sup> )	2	500.00	1,000.00
Balanza	1	400.00	400.00
Toneles plásticos	9	125.00	1,125.00
<b>Vehículos</b>			35,000.00
Pick Up	1	35,000.00	35,000.00
<b>Herramientas</b>			1,170.00
Atarraya	2	400.00	800.00
Cuchillos	6	35.00	210.00
Limas de afilar	3	30.00	90.00
Cinta métrica	2	35.00	70.00
<b>Gastos de Organización</b>			2,000.00
Autorización y registro del Comité			2,000.00
<b>TOTAL</b>			59,255.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Se puede apreciar que la mayor inversión está concentrada en la fabricación del estanque donde se sembrarán y cultivarán los alevines, así como el Pick Up que servirá para el transporte de los insumos comprados y la comercialización de la producción. En anexo seis se presenta el cálculo de las depreciaciones y amortizaciones de la inversión fija.

### **5.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Se llama capital de trabajo al monto de la inversión necesaria para la compra de insumos, pago de mano de obra y para cubrir los costos indirectos variables, los gastos variables de venta y los gastos fijos de producción y administración. Una empresa sin el capital de operación necesario, no podrá aprovechar sus instalaciones productivas.

El requerimiento en capital de trabajo para el proyecto se presenta en el cuadro siguiente:

**Cuadro 46**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTI- DAD	COSTO UNITARIO Q.	COSTO TOTAL Q.
<b>I. INSUMOS</b>				17,638.00
Alevines	Unidad	10,800	0.75	8,100.00
Concentrado	Libra	8,280	1.10	9,108.00
Gallinaza	Libra	2,149	0.20	430.00
<b>II. MANO DE OBRA</b>				7,740.00
Fertilización	Jornal	12	34.20	410.00
Compra de alevines	Jornal	6	34.20	205.00
Siembra	Jornal	12	34.20	410.00
Alimentación	Jornal	84	34.20	2,873.00
Control de calidad	Jornal	8	34.20	274.00
Cosecha	Jornal	9	34.20	308.00
Desviscerado	Jornal	25	34.20	855.00
Bonificación incentivo		156	8.33	1,299.00
Séptimo día ( Q.6,634.00/6 )				1,106.00
<b>III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>				2,784.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.6,441.00 * 12.67%)			12.67%	816.00
Prestaciones laborales (Q.6,441.00 * 30.55%)			30.55%	1,968.00
<b>IV. GASTOS VARIABLES DE VENTA</b>				2,959.00
Hielo	Quintal	32	15	480.00
Combustibles	Galón	40	19	760.00
Sueldo encargado de comercialización	Mes	1	1026	1,026.00
Bonificación incentivo	Mes	1	250	250.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA ( Q.1,026.00 x 12.67% )			12.67%	130.00
Prestaciones laborales ( Q.1,026.00 * 30.55% )			30.55%	313.00
<b>V. GASTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN</b>				600.00
Arrendamiento de terreno	Metros <sup>2</sup>	2,500	0.24	600.00
<b>VI. GASTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN</b>				14,155.00
Sueldo de Secretaria - Contadora	Mes	1	1200	1,200.00
Sueldo del Guardian	Mes	7	1026	7,182.00
Bonificación Incentivo	Mes	7	250	1,750.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA ( Q.7,200.00 x 12.67% )			12.67%	1,062.00
Prestaciones laborales ( Q.7,200.00 x 30.55% )			30.55%	2,561.00
Papelería y útiles				400.00
<b>TOTAL</b>				45,876.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

En el capital de trabajo que se necesita para llevar a cabo el proyecto, el rubro principal lo constituyen los insumos, pues están constituidos por los peces y los concentrados para su alimentación. En segundo lugar se encuentran los gastos administrativos, que a pesar de no ser parte del proceso productivo, son necesarios para el funcionamiento del comité de pequeños productores de pez tilapia de la aldea Playitas.

En los gastos variables de venta figura el combustible para uso del pick up propiedad del comité y el sueldo del encargado de comercialización, pues éste será el encargado de trasladar la producción al mercado de la Terminal zona cuatro de la ciudad capital, para ponerlo a disposición de los mayoristas, por lo que no se contratará servicio de flete para dicho traslado.

El sueldo que se pagará al encargado de comercialización y a la secretaria-contadora, será solamente un mes, pues iniciaran labores al momento de obtener la primera cosecha del primer estanque, mientras que el guardián será contratado desde el inicio del proyecto.

### **5.7.3 Inversión total**

Corresponde a la suma de la inversión fija y el capital de trabajo necesario para la puesta en marcha del proyecto.

El siguiente cuadro muestra la integración de la inversión total para que el proyecto inicie operaciones.

**Cuadro 47**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Inversión total**  
**(Cifras en quetzales)**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
<b>Inversión Fija</b>		59,255.00
Instalaciones	16,200.00	
Mobiliario y Equipo	4,885.00	
Vehículos	35,000.00	
Herramientas	1,170.00	
Gastos de Organización	2,000.00	
<b>Capital de Trabajo</b>		45,876.00
Insumos	17,638.00	
Mano de Obra	7,740.00	
Costos indirectos variables	2,784.00	
Gastos variables de venta	2,959.00	
Costos fijos de producción	600.00	
Gastos fijos de administración	14,155.00	
<b>TOTAL</b>		105,131.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Como se puede observar, la inversión fija abarca el 56% de la inversión total y esta constituida por activos tangibles que serán utilizados durante la vida del proyecto. Por aparte el 44% restante lo conforma el capital de trabajo inicial, para la compra de insumos y para realizar los desembolsos iniciales, antes que se empiecen a generar.

#### **5.7.4 Financiamiento**

“Es la aportación de recursos como inversión de capital o prestación crediticia para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o realización de determinada operación”<sup>19</sup>

<sup>19</sup> FRANCISCO CHOLVIS, Diccionario de Contabilidad Buenos Aires, 1970, pg. 385

#### 5.7.4.1 Fuentes internas

Están conformadas por los aportes que cada uno de los miembros del comité de pequeños productores de pez tiliapia de la aldea Playitas debe aportar como su participación. Dicha aportación será de Q.3,506.55 que al unir lo de los 20 miembros, se acumulará un total de Q.70,131.00, es decir un 66% de la inversión total.

#### 5.7.4.2 Fuentes externas

Están constituidas por los recursos financieros que provienen de entes ajenos al proyecto, entre los cuales se tienen instituciones bancarias, proveedores y programas especiales de desarrollo de pequeñas empresas.

Para completar el monto total de la inversión, se solicitará al Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), un crédito de Q.35,000.00 a cinco años con amortizaciones al final de cada año. De acuerdo con las condiciones actuales, se estima una tasa de interés anual sobre saldos del 18%.

A continuación se presenta cuadro con la forma en que se amortizará el préstamo:

**Cuadro 48**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Amortización del préstamo**  
**(Cifras en quetzales)**  
**Año: 2003**

AÑO	MONTO	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
0	0.00	0.00	0.00	35,000.00
1	13,300.00	6,300.00	7,000.00	28,000.00
2	12,040.00	5,040.00	7,000.00	21,000.00
3	10,780.00	3,780.00	7,000.00	14,000.00
4	9,520.00	2,520.00	7,000.00	7,000.00
5	8,260.00	1,260.00	7,000.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>53,900.00</b>	<b>18,900.00</b>	<b>35,000.00</b>	<b>0.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

### **5.7.5 Costo de producción**

Es un estado financiero en el que se concentran todos los desembolsos necesarios para llevar a cabo un proceso productivo determinado. Los principales elementos de éste son: Materia Prima, Mano de Obra y Gastos de Fabricación.

#### **5.7.5.1 Costo de primera producción**

Derivado que la colocación de peces en los estanques se realizará con diferimiento de un mes, para determinar los costos de la primera producción, se deben considerar todos los desembolsos necesarios, como lo son: Materias primas, mano de obra y gastos indirectos variables de un sólo estanque como se presenta a continuación:

**Cuadro 49**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Costo primera producción**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	COSTO TOTAL Q.
<b>I. INSUMOS</b>				<u>17,638.00</u>
Alevines	Unidad	10,800	0.75	8,100.00
Concentrado	Libra	8,280	1.10	9,108.00
Gallinaza	Libra	2,149	0.20	430.00
<b>II. MANO DE OBRA</b>				<u>7,740.00</u>
Fertilización	Jornal	12	34.20	410.00
Compra de alevines	Jornal	6	34.20	205.00
Siembra	Jornal	12	34.20	410.00
Alimentación	Jornal	84	34.20	2,873.00
Control de calidad	Jornal	8	34.20	274.00
Cosecha	Jornal	9	34.20	308.00
Desviscerado	Jornal	25	34.20	855.00
Bonificación incentivo		156	8.33	1,299.00
Séptimo día ( Q.6,634.00/6 )				1,106.00
<b>III. COSTOS INDIRECTOS</b>				
<b>VARIABLES</b>				<u>2,784.00</u>
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA			12.67%	816.00
(Q.6,441.00 * 12.67%)				
Prestaciones laborales			30.55%	1,968.00
(Q.6,441.00 * 30.55%)				
<b>TOTAL</b>				<u><u>28,162.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

La primera cosecha se realizará a los seis meses de iniciado el proyecto. A pesar que dicha cosecha será sólo del primer estanque sembrado, también los otros estanques ya tienen su costo. El rubro principal lo constituyen la compra de alevines y el concentrado para su engorde que forman parte de los insumos y también la Mano que se pagará por la alimentación.

### 5.7.5.2 Costo de primer año de producción

En el siguiente cuadro se muestra el costo de producción para el engorde de pez tilapia en el primer año de producción:

**Cuadro 50**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Costo de producción primer año**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTI-DAD	COSTO UNITARIO Q.	COSTO TOTAL Q.
<b>I. INSUMOS</b>				<u>35,276.00</u>
Alevines	Unidad	21,600	0.75	16,200.00
Concentrado	Libra	16,560	1.10	18,216.00
Gallinaza	Libra	4,298	0.20	860.00
<b>II. MANO DE OBRA</b>				<u>15,482.00</u>
Fertilización	Jornal	24	34.20	821.00
Compra de alevines	Jornal	12	34.20	410.00
Siembra	Jornal	24	34.20	821.00
Alimentación	Jornal	168	34.20	5,746.00
Control de calidad	Jornal	16	34.20	547.00
Cosecha	Jornal	18	34.20	616.00
Desviscerado	Jornal	50	34.20	1,710.00
Bonificación incentivo		312	8.33	2,599.00
Séptimo día ( Q.13,270.00/6 )				2,212.00
<b>III. COSTOS INDIRECTOS</b>				
<b>VARIABLES</b>				<u>5,568.00</u>
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA			12.67%	1,632.00
(Q.12,883.00 * 12.67%)				
Prestaciones laborales			30.55%	3,936.00
(Q.12,883.00 * 30.55%)				
<b>TOTAL</b>				<u>56,326.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

En el cuadro anterior se presenta el costo de engorde de 21,600 peces tilapia durante el primer año de vida del proyecto en seis estanques, a razón de 1,800 por

estanque en dos siembras realizadas (la segunda siembra realizada seis meses después de la primera).

### 5.7.5.3 Costo de Producción proyectado a cinco años

En el siguiente cuadro se muestra la proyección del costo de producción para cinco años:

**Cuadro 51**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Costo de producción proyectado**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos	35,276.00	41,140.00	47,008.00	52,678.00	58,348.00
Mano de Obra	15,482.00	18,062.00	20,640.00	23,220.00	25,802.00
Costos Indirectos	5,568.00	6,496.00	7,423.00	8,351.00	9,279.00
<b>TOTAL</b>	<b>56,326.00</b>	<b>65,698.00</b>	<b>75,071.00</b>	<b>84,249.00</b>	<b>93,429.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Cada año el costo de producción se ve incrementado debido que al inicio se colocan seis alevines por metro cuadrado de espejo de agua, pero cada año se coloca un pez más hasta que en el quinto año, se colocan diez por metro cuadrado, (cantidad máxima recomendada), porque mientras más peces se engordan, en la misma proporción crece la necesidad de insumos y mano de obra para su mantenimiento y producción y costos indirectos. En el anexo siete se puede observar el detalle de los costos proyectados.

### 5.7.6 Estados financieros

Son los que muestran la situación financiera del proyecto, y en ellos se puede apreciar la utilidad que presentará el proyecto de engorde de pez tilapia a corto y mediano plazo, así como las ventas que se pretende alcanzar como se muestra a continuación:

### 5.7.6.1 Presupuesto de ventas

Para establecer las ventas que se tienen estimadas, y su probable distribución a lo largo de la vida útil del proyecto, a continuación se presenta el siguiente presupuesto, con el total de ventas que se estima generará el proyecto en cinco años:

**Cuadro 52**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Presupuesto de ventas**  
**Año: 2003**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Peces engordados	12,600	25,200	28,800	32,400	36,000
% de Mortandad	5%	5%	5%	5%	5%
Peces vivos	11,970	23,940	27,360	30,780	34,200
Peso aproximado libras	1	1	1	1	1
Total libras	11,970	23,940	27,360	30,780	34,200
Precio unitario (Q.)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
<b>TOTAL VENTAS (Q.)</b>	<b>107,730.00</b>	<b>215,460.00</b>	<b>246,240.00</b>	<b>277,020.00</b>	<b>307,800.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Se estima que así como la producción se incrementa paulatinamente (cada año), en la misma proporción crecen también las ventas, hasta el quinto año en el que se alcanza el punto óptimo. La producción del primer año es mucho menor debido a que solo se obtendrán siete cosechas (del sexto al doceavo mes).

### 5.7.6.2 Estado de resultados para el primer año

“Es el estado financiero que muestra los resultados de operación de una empresa, en un período determinado”<sup>20</sup>.

A continuación se presenta el estado de resultados para el primer año de vida del proyecto:

<sup>20</sup> MARIO LEONEL PERDOMO SALGUERO. Presupuesto y evaluación de proyectos, Editorial ECA, Primera Edición, 2003, pág. 100.

**Cuadro 53**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Estado de resultados primer año**  
**Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004**  
**(Cifras en quetzales)**

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
<b>Ventas</b>		107,730.00
<b>( - ) Costo de Producción</b>		56,326.00
Utilidad Bruta en Ventas		51,404.00
<b>( - ) Gastos Variables de Venta</b>		22,266.00
Hielo	3,405.00	
Combustibles	3,325.00	
Sueldo encargado de comercialización (7 meses)	7,182.00	
Bonificación incentivo (Q250.00 * 7)	1,750.00	
Cuota patronal (Q.7,182.00 * 7)	910.00	
Prestaciones laborales (7,182.00 * 7)	2,194.00	
Depreciación vehículo (Anexo 6)	3,500.00	
Utilidad Marginal		29,138.00
<b>( - ) Gastos Fijos de Producción</b>		5,803.00
Arrendamiento de terreno	1,200.00	
Depreciación instalaciones (Anexo 6)	810.00	
Depreciación herramientas (Anexo 6)	293.00	
Depreciación vehículos (Anexo 6)	3,500.00	
Utilidad antes de Operación		23,335.00
<b>( - ) Gastos Fijos de Administración</b>		36,191.00
Sueldo de secretaria - contadora (7 meses)	8,400.00	
Sueldo del guardian	12,312.00	
Bonificación incentivo (Q250.00 * 12)+(Q250.00 * 7)	4,750.00	
Cuota patronal (Q.20,712.00 * 12.67)	2,624.00	
Prestaciones laborales (Q.20,712.00 * 30.55)	6,328.00	
Papelería y útiles	400.00	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 6)	977.00	
Amortización gastos organización (Anexo 6)	400.00	
Utilidad en Operación		(12,856.00)
<b>( - ) Gastos Financieros</b>		6,300.00
Intereses préstamo	6,300.00	
Utilidad antes de impuesto		(19,156.00)
<b>( - ) ISR 31%</b>		
<b>PERDIDA NETA</b>		(19,156.00)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

En el primer año de producción, el proyecto presenta pérdida, esto debido a que el mismo comienza a producir a partir del sexto mes, sin embargo los costos aparecen desde el inicio de operaciones, a excepción de los sueldos del encargado de comercialización y de la secretaria–contadora que son contratados al momento de realizarse la primera cosecha. El encargado de comercialización es el responsable de trasladar la producción a su destino (mercado de la Terminal de la zona cuatro de la ciudad capital), para lo que utilizará el pick up propiedad del comité de pequeños productores de pez tilapia de la aldea playitas, por lo que no se contratará servicio de flete.

La depreciación del pick up se registrará un 50% como gasto fijo de venta y el 50% restante como gasto fijo de administración, derivado que se utilizará en el proceso productivo (en la compra de alevines) y en el proceso de comercialización (traslado de la producción).

#### **5.7.6.3 Estado de resultados proyectado**

En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida útil del proyecto:

**Cuadro 54**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Estado de resultados proyectado a cinco años**  
**Del 01 de julio 20xx al 30 de junio 20xx**  
**(Cifras en quetzales)**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ventas</b>	107,730.00	215,460.00	246,240.00	277,020.00	307,800.00
<b>( - ) Costo de Producción</b>	56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00
Utilidad Bruto en Ventas	51,404.00	149,762.00	171,169.00	192,771.00	214,371.00
<b>( - ) Gastos Variables de Venta</b>	22,266.00	37,015.00	38,041.00	39,067.00	40,093.00
Utilidad Marginal	29,138.00	112,747.00	133,128.00	153,704.00	174,278.00
<b>( - ) Gastos Fijos de Producción</b>	5,803.00	5,803.00	5,803.00	5,803.00	5,510.00
Utilidad antes de Operación	23,335.00	106,944.00	127,325.00	147,901.00	168,768.00
<b>( - ) Gastos Fijos de Admón.</b>	36,191.00	42,191.00	42,191.00	42,191.00	42,191.00
Utilidad en Operación	(12,856.00)	64,753.00	85,134.00	105,710.00	126,577.00
<b>( - ) Gastos Financieros</b>	6,300.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	1,260.00
Utilidad/pérdida Amortización pérdida acumulada	(19,156.00)	59,713.00	81,354.00	103,190.00	125,317.00
Utilidad antes de Impuesto	(19,156.00)	40,557.00	81,354.00	103,190.00	125,317.00
<b>( - ) ISR 31%</b>		12,573.00	25,220.00	31,989.00	38,848.00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>(19,156.00)</b>	<b>27,984.00</b>	<b>56,134.00</b>	<b>71,201.00</b>	<b>86,469.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como resultado que la producción se incrementa cada año, también las ventas tienen crecimiento, y a pesar de la pérdida del primer año, a partir del segundo la utilidad neta presenta crecimiento sostenido hasta el quinto año de vida del proyecto en el que alcanza su punto máximo. En anexo ocho se muestra el detalle de los resultados proyectados.

#### 5.7.6.4 Estado de presupuesto de caja

En el siguiente cuadro se muestra los movimientos de efectivo que se llevarán a cabo en el proyecto.

**Cuadro 55**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 30 de junio de cada año**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Saldo inicial</b>		29,200.00	91,393.00	162,654.00	243,104.00
<b>Ingresos</b>					
Aportaciones	70,131.00				
Préstamo bancario	35,000.00				
Ventas	107,730.00	215,460.00	246,240.00	277,020.00	307,800.00
<b>Suma de ingresos</b>	<b>212,861.00</b>	<b>244,660.00</b>	<b>337,633.00</b>	<b>439,674.00</b>	<b>550,904.00</b>
<b>Egresos</b>					
Inversión fija	59,255.00				
Costo de Producción	56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00
Gastos Variables de Venta	18,766.00	33,515.00	34,541.00	35,567.00	36,593.00
Gastos Fijos de Producción	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Gastos Fijos de Admón.	34,814.00	40,814.00	40,814.00	40,814.00	40,814.00
Gastos Financieros	6,300.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	1,260.00
Amortización prestamo	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Pago ISR			12,573.00	25,220.00	31,989.00
<b>Suma de egresos</b>	<b>183,661.00</b>	<b>153,267.00</b>	<b>174,979.00</b>	<b>196,570.00</b>	<b>212,285.00</b>
Saldo de Caja	29,200.00	91,393.00	162,654.00	243,104.00	338,619.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Se puede apreciar el movimiento de efectivo es bueno, en virtud que el primer año, a pesar de que cerró con pérdida, se tenía un saldo de Q29,200.00, monto que se incrementará cada año hasta alcanzar Q.338,619.00.

#### 5.7.6.5 Estado de situación financiera proyectado

También denominado Balance general, muestra los derechos o activos y obligaciones o pasivos, que el proyecto reflejará a lo largo del período de vida considerado.

**Cuadro 56**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Estado de situación patrimonial proyectado**  
**Al 30 de junio de cada año**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Activo</b>					
<b>Activos no corrientes</b>	<b>49,775.00</b>	<b>40,295.00</b>	<b>30,815.00</b>	<b>21,335.00</b>	<b>12,148.00</b>
Instalaciones	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00
Mobiliario y equipo	4,885.00	4,885.00	4,885.00	4,885.00	4,885.00
Vehículos	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Herramientas	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
Gastos de organización	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Depreciaciones y amortizaciones acumuladas	(9,480.00)	(18,960.00)	(28,440.00)	(37,920.00)	(47,107.00)
<b>Activos corrientes</b>	<b>29,200.00</b>	<b>91,393.00</b>	<b>162,654.00</b>	<b>243,104.00</b>	<b>338,619.00</b>
Caja y bancos	29,200.00	91,393.00	162,654.00	243,104.00	338,619.00
Total activo	<b>78,975.00</b>	<b>131,688.00</b>	<b>193,469.00</b>	<b>264,439.00</b>	<b>350,767.00</b>
<b>Pasivo y patrimonio netos</b>					
<b>Capital y reservas</b>	<b>50,975.00</b>	<b>98,115.00</b>	<b>154,249.00</b>	<b>225,450.00</b>	<b>311,919.00</b>
Capital	70,131.00	70,131.00	70,131.00	70,131.00	70,131.00
Ganancia(pérdida) acumulada	(19,156.00)	27,984.00	84,118.00	155,319.00	241,788.00
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>28,000.00</b>	<b>21,000.00</b>	<b>14,000.00</b>	<b>7,000.00</b>	<b>-</b>
Prestamo	28,000.00	21,000.00	14,000.00	7,000.00	-
<b>Pasivo corriente</b>	<b>-</b>	<b>12,573.00</b>	<b>25,220.00</b>	<b>31,989.00</b>	<b>38,848.00</b>
ISR por pagar	-	12,573.00	25,220.00	31,989.00	38,848.00
Suma pasivo y patrimonio	<b>78,975.00</b>	<b>131,688.00</b>	<b>193,469.00</b>	<b>264,439.00</b>	<b>350,767.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar, a pesar que el primer año hubo una disminución del patrimonio con relación a la inversión inicial, para el quinto año se tiene crecimiento al 333% de la inversión inicial y se ha cancelado totalmente el préstamo obtenido.

## 5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Con base a los resultados obtenidos en la proyección de cifras del proyecto de engorde de pez tilapia, a continuación se realizará un análisis mediante herramientas financieras para establecer si el mismo es viable. Cabe mencionar que para obtener resultados más cercano a la realidad, se utilizaron los estados

financieros del segundo año de operación, debido que en este año el proyecto comenzó a tener utilidad.

Para llevar a cabo dicho análisis, se utilizarán las siguientes herramientas simples:

◆ **Tasa de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del Préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{Q\ 27,984.00 - Q\ 7,000.00}{Q105,131.00} \times 100 = 20\%$$

Con base a la fórmula anterior, se puede determinar que la inversión total del proyecto se recuperará a una tasa anual del 20%, es decir que para el año evaluado, se obtendrán 0.20 centavos por cada quetzal invertido.

◆ **Tiempo de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización del Préstamo} + \text{Depreciaciones}} = \mathbf{3 \text{ años } 5 \text{ meses}}$$

$$\frac{Q105,131.00}{Q27,984.00 - Q7,000.00 + Q9,480.00} = \mathbf{3 \text{ años } 5 \text{ meses}}$$

Como se puede apreciar en la fórmula anterior, de acuerdo con la utilidad obtenida, se necesitan tres años y cinco meses para recuperar la inversión realizada.

◆ **Retorno del capital**

$$\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones}$$

$$Q27,984.00 - Q7,000.00 + Q5,040.00 + Q9,480.00 = Q35,504.00$$

En la fórmula anterior se puede observar una alta recuperación de capital, si lo comparamos con la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

♦ **Tasa de retorno del capital**

$$\frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversion total}} \times 100 = \frac{Q35,504.00}{Q105,131.00} \times 100 = 34\%$$

De acuerdo con la fórmula anterior, se establece que se recuperan Q.0.34 por cada quetzal invertido en el proyecto, lo que demuestra que el mismo es viable.

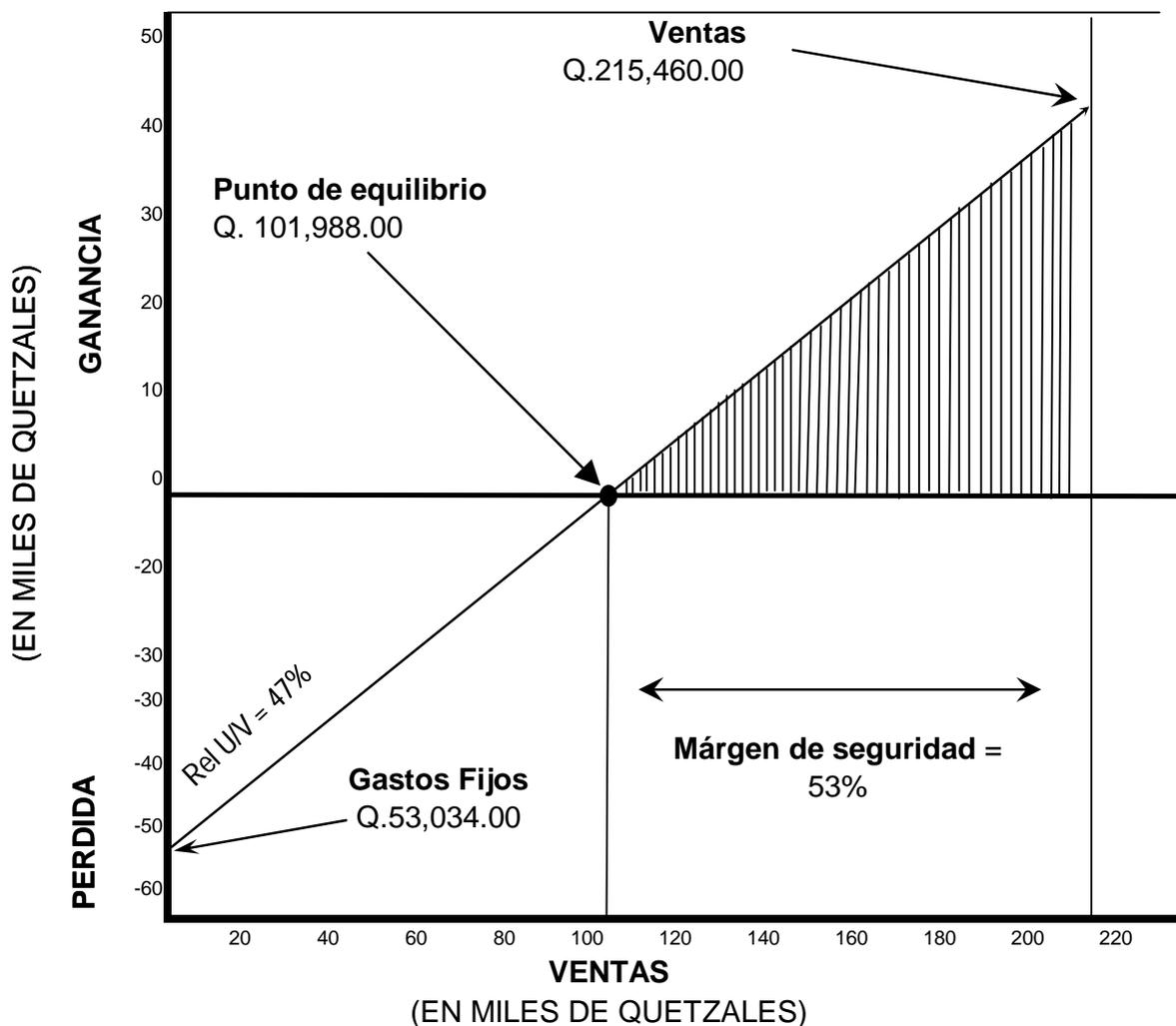
♦ **Punto de equilibrio**

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{Q53,034.00}{52\%} = Q101,988.00$$

Como se puede apreciar, para que se puedan cubrir todos los gastos fijos que genera el proyecto, es necesario vender Q101,988.00.

A continuación se muestra de forma gráfica, el punto de equilibrio del proyecto de engorde de pez tilapia.

**Grafica 6**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Grafica del punto de equilibrio**



Fuente Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

En forma gráfica se observa lo que necesita vender para no ganar ni perder, (recuperar todos los gastos fijos existentes) y se muestra la ganancia de acuerdo a las ventas totales y el margen de seguridad de dicho proyecto.

◆ **Porcentaje de margen de seguridad**

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{ganancia marginal}} = \frac{Q53,034.00}{Q112,747.00} = 47\%$$

Ventas 100.00% - 47.00% = 53.00% de margen de seguridad.

Con la fórmula anterior se puede determinar que el proyecto de engorde de pez tilapia tiene un margen de seguridad del 53%, es decir que este porcentaje de ventas representa una ganancia.

◆ **Rentabilidad de la inversión**

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}} = \frac{\text{Q27,984.00}}{\text{Q131,688.00}} = 21\%$$

Como se puede apreciar, la inversión total del proyecto genera una rentabilidad del 21%, misma que se considera atractiva en virtud que dicho porcentaje crece paulatinamente cada año.

◆ **Rentabilidad sobre los costos**

$$\frac{\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos + Gastos}}}{\frac{\text{Q27,984.00}}{\text{Q65,698.00 + Q90,049.00}}} = \frac{\frac{\text{Q27,984.00}}{\text{Q155,747.00}}}{\text{Q155,747.00}} = 18\%$$

El proyecto proporciona una rentabilidad sobre los costos del 18%, es decir que por cada quetzal invertido para satisfacer los costos y gastos, se obtendrán 0.18 centavos de utilidad.

## 5.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de engorde de pez tilapia, beneficiará al Municipio con la diversificación de la producción, que trae como consecuencia un crecimiento económico a través de que exista otra fuente de ingreso para Morales.

Asimismo generará los siguientes empleos: dos jornaleros (durante los primeros dos años solo uno), una secretaria contadora y un vendedor. Estos empleos beneficiarán directamente a los trabajadores y a su núcleo familiar.

## CONCLUSIONES

Derivado del estudio realizado, “Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Bovino)”, y el “Proyecto: Engorde de Pez Tilapia” del municipio de Morales del departamento de Izabal, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El nivel de ingresos de la población del municipio de Morales es bajo y la mayoría de personas tiene una mala calidad de vida, pues el 69% de las familias obtienen ingresos mensuales menores a Q.1,500.00, de los cuales el 57% están catalogados como pobres y el 12% restante como extremadamente pobres o indigentes. Estos últimos son personas en alto riesgo que carecen de posibilidades de un desarrollo normal y una alimentación balanceada.
2. La población del municipio de Morales, tiene un alto riesgo de contraer enfermedades por la contaminación del vital líquido, derivado que únicamente el casco urbano cuenta con el servicio de agua potable, mientras que el área rural únicamente la tienen entubada, la obtienen de pozos o inclusive ríos.
3. La energía eléctrica y el agua, son servicios básicos que se han incrementado a nivel del Municipio, pues de un 42% y un 66% de cobertura en área rural y urbana según el censo de 1,994, en la muestra seleccionada en trabajo de campo se determinó un 95% y 92% respectivamente, sin embargo es necesario brindar el acceso a los mismos al total de la población.
4. El financiamiento en la producción de unidades pecuarias en el municipio de Morales, es en su mayoría interno, pues según encuesta realizada en trabajo

de campo, el 71% corresponde a capital propio y sólo el 29% a recursos obtenidos de terceros.

5. Para poner en marcha el proyecto de engorde de pez tilapia que traerá como resultado la diversificación de la producción, generación de nuevas fuente de empleo y crecimiento económico, se necesita un financiamiento interno compuesto por aportes de los miembros del comité por un total de Q.70,131.00 y externo consistente en un préstamo bancario de Q.35,000.00.
6. El proyecto de engorde de pez tilapia, es factible debido a que el municipio de Morales, cuenta con un clima adecuado, recursos hidrológicos aptos e infraestructura productiva acorde a este tipo de proyecto.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriormente descritas, se recomienda lo siguiente:

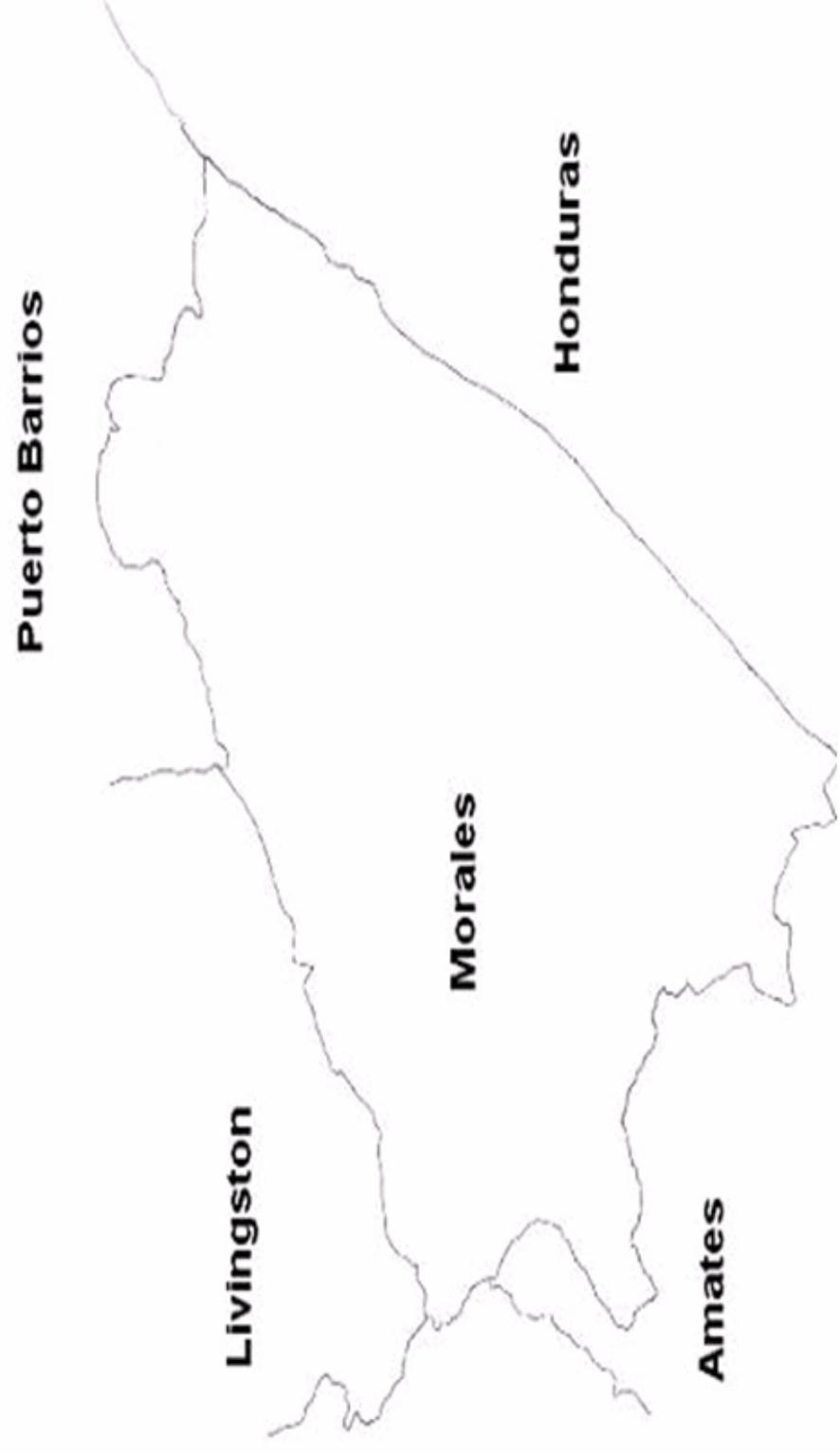
1. Que la iniciativa privada, la Municipalidad y las entidades no gubernamentales existentes en Morales, busquen impulsar proyectos de inversión que propicien nuevas fuentes de trabajo para que puedan ser beneficiados con mejores ingresos y mejor forma de vida para la población del Municipio.
2. Que la Municipalidad de Morales a mediano plazo, busque apoyo del Gobierno y entidades no gubernamentales, a efecto de adquirir y poner a funcionar una planta de tratamiento de agua potable, que redunde en la beneficio de la población en general, al haber una reducción de enfermedades de tipo gastrointestinales, causadas en su mayoría por la contaminación del vital líquido.
3. Que los COCODES de Morales soliciten a la Municipalidad que a corto plazo busque ayuda del Gobierno Central y de entidades no gubernamentales, a efecto de crear la infraestructura necesaria para conseguir una total cobertura de energía eléctrica y agua en el área urbana y rural, e impulsar así el desarrollo del Municipio.
4. Que los productores de ganado bovino del municipio de Morales, en un corto plazo busquen incrementar su producción por medio de la tecnificación de su métodos de producción con la asesoría del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y la utilización de financiamiento externo, mediante el aprovechamiento de sus unidades de ganado que pueden servir de garantía al solicitar préstamos en alguna institución bancaria.
5. Que los interesados o inversionistas, a un corto plazo organicen el “Comité de Pequeños Productores de Pez Tilapia” y que con una inversión inicial de

Q70,131.00 en aportes y la solicitud de un préstamo de Q.35,000.00 al Banco de Desarrollo Rural (Banrural), lleven a cabo el proyecto y beneficien a la población del Municipio con nuevas fuentes de trabajo, diversificación de la producción y crecimiento económico de Morales.

6. Que de acuerdo a los resultados financieros del “Proyecto: Engorde de Pez Tilapia”, los interesados o inversionistas lo pongan en marcha a corto plazo, y aprovechen los beneficios que presenta Morales en cuanto a recursos hídricos, condiciones climáticas e infraestructura productiva, para beneficio propio y de la población del Municipio mediante la generación de nuevos empleos y la diversificación de la producción.

## **ANEXOS**

Anexo 1  
Municipio de Morales - Departamento de Izabal  
Localización de Morales  
Año: 2003



---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 2  
Municipio de Morales - Departamento de Izabal  
Centros poblados  
Año: 1994

ALDEA	ALDEA	ALDEA	CASERD	CASERD	PARAJES	PARCELA MIENTO
Aguá Caliente	La Rubiosa	San Fernando	Aguá Blanca	Cumbre Sierra Anitza	El Rancho San Felipe	Los Boy
Aparés	La Vegaña	San Francisco	Amatillo Abajo	Doble Membre	Santa Sofía	
Arqueol Viejo	Las Añilas	San Joaquín	Barras De Norte	La Nueva Esperanza		
Buenos Aires	Las Delicias	San José El	Barras Vieja	Las Flores Playitas		
Castañal	Las Pomas	San José El	Calle 20 La Pasa	Los Laureles		
Cayuga	Los Arcos	San Marcos	Centro Administrativo, Nabajoa	Los Limones		
Cedrito Mila 7	Maibolés	San Miguel El	Cieyere	El Maquillo		
Centro Azul	Mojosa	San Pedro B	Ciblera	Manzanal		
Campoma	Mojanales	Santa Cruz El	Cipres	Mirador Las Quebradas		
Cimatón	Naranjo	Santa Elena	Corozca	Milaso		
Cieki Pablo	Naujoa	Santa Marta	Cieki Negro	Mojanales		
Cinco de Cayuga	Nueva Esperanza	Santa Rosa	Cieki Zorro	Mojos		
Cinco de Campoma	Nuevo Edén	Santa Rita	Cinco de Virgilia	Montesón		
Cinco Platón	Nuevo Patasio	Sikane	Las Cruces	Asunción Norte		
Cocharas	Oreña	Sisal	Cumbre De Río Blanco	Negro Norte Anitza		
Cumbre de San José	Pata Blanca	Sibux	Cumbre San Agustín	Nubes		
Cumbre Fria	Pedra Playitas	Teledores	Cumbre San Juanito	Nueva Coquepolo		
Cumbre Sierra Abajo	Peñas	Tope de la Sierra	Cumbre El Rosario	Nueva Virgilia		
Cumbre San Fernando	Platón	Totoposte Mila 6	Cumbre Las Flores	Parcebas		
Dainorón	Playitas	Tres Pinos	Tepimochiles	Piedras De Sangre		
El Cedro	Playón	Vale Nuevo	Vegóna Río Negro	Pinketa		
El Rosario	Prebbo Nuo. Playitas	Verqitas	Nueva Esper. Río Negro	Pozza De Ichilo San Foo.		
Estación Teledores	Puerto Flores	Veracruz	Casero Nueva Unión Sta.	Quebrada De La Sierra		
Guaj Cañón	Quebrada G. de rribos	Virgilia	Viña	Quezal		
Guayón	Quebradas	Vitales	Yoki	San Antonio El Encantado		
Juyana	Quinto	Zaragoza	San Juanito	San Francisco Campoma		
La 20	Rancho grande		San Miguel Encantado	San Francisco De Asís		
La 52	Rachero		San Miguel	San Isidro El Chorro		
La Casimira	Rio blanco		San Pedro El Horizonte			
La Ceiba	Río Negro		San Rafael			
La Ceiba	Rosario El Corco		Seneca Mila 38			
La Esperanza Playitas	San Foo. Mila 45		Swickto quebradas			
La Libertad	San Fernando		Zampopo			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de IX Censo de Población de 1994.

**Anexo 3**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Otros centros poblados**  
**Año: 1994**

BARRIOS	FINCAS	HACIENDAS	COLONIAS	LOTIFICACIONES	
Bananera	Alejandrina	Dom Meme	El Rejón	Hermana Patricia	Naranjo
Brisas	Arapahoe Nuevo	El Carmen			Santa Bárbara
Campos	Bandegua	Fuente del Norte			Valle Real
Carrizal	Brasilia	Las Ánimas			
Comugadora	Choco	Mayela I			
Democracia	El Sendero	Mimosa			
Flores	El Triángulo	Monterrey			
Milla 37	Esmeralda	Xibalba			
Mitchal	Francia				
Remolino	Grano de Oro				
San José	La Esperanza II				
San Pedrito	La Gloria				
Trozaz	Lanquin				
	Las Palmeras				
	Libia				
	Loma Linda				
	Los Potrillos				
	Monte Cristo				
	Oneida				
	Sebol				
	Tikal				

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población de 1994.

Anexo 4  
Municipio de Morales - Departamento de Izabal  
Nuevos centros poblados  
Año: 2002

ALDEA	ALDEA	ALDEA	CASERIO
El Cedro	Nueva Esperanza	San Fernando	Asunción Norte
La Casimira	Miraflores	Mojaca	Corozá
Agua Caliente	Estación Tenedores	Cumbre de la Sierra	Cumbre Sierra Amba
Los Andes	Gran Cañón	Cumbre de San José	Dulce Nombre
Benque el Amatillo	La 52	Las Delicias	El Manquito
Las Animas	Guatán	Cumbre Fria	La Nueva Esperanza
Apantes	Las Jaras	Cumbre San Fernando	Las Flores Playitas
Arabahoe Viejo	Juamá	Cumbre la Sierra Abajo	Los Laureles
Barraza	La 20	Dammouth	Los Limones
Buenos Aires	La Libertad	La Esperanza Playitas	Manzanal
Campamento Tenedores	Malcoctales	Río Negro	Mirador Las Quebradas
Castañal	Mojanales	Rosario El Choco	Mojanales
Cayuga	Naranjito	La Ruidosa	Mojón
Cedrito Milla 7	Navajón	San Fermándito	Montesón
La Ceiba	Nuevo Edén	San Francisco	Negro Norte Amba
La Ceibita	Nuevo Paraíso	San Fco. Milla 45	Nubes
Ceritos	Oneida	San Joaquín	Nueva Concepción
Cerro Azul	Pata Renca	San José El Encantado	Nueva Virginia
Champona	Pedra Playitas	Santa Cruz El Cerro	Parcelas
Cimarrón	Peñitas	San José El Rosario	Piedras De Sano
Creek Zarco	Picutz	San Marcos	Pimienta
Creek Pablo	Playitas	San Miguel El Choco	Poza Del Chino San Fco.
Cruce de Cayuga	Playón	San Pedro la Vedona	Quebrada De La Sierra
Cruce de Champona	Las Pozas	Santa Elena	Quetzal
Cruce Picutz	Pueblo Nro. Playitas	Santa Marta	San Antonio El Encantado
Cucharas	Santa Rosita	San Vicente	San Francisco Champona
Cumbre Las Flores	Satélite	Punta de Rieles	San Francisco De Asís
La Vedona	Sharme	Quebrada G (cermitos)	San Isidro El Choco
Veguitas	Sinai	Quebradas	
Vera Cruz Bañaderos	Sioux	Quirto	
Tres Pinos	Tenedores	Rancho grande	
Valle Nuevo	Tope de la Sierra	Riachuelo	
Virginia	Toposte Milla 6	Río blanco	
Vitales		Sta. Rosa las Flores	
Zaragoza			

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población de 1994.

**Anexo 5**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Otros nuevos centros poblados**  
**Año: 2002**

BARRIOS	POBLACIONES DISPERSAS	FINCAS	HACIENDAS	COLONIAS	LOTIFICACIONES
Bananera	Vicente Coza	Bandegua	Alejandrina	Bandegua Grande	Naranja
Bomba	Tulio Maruzo	Choco	Fuente del Norte	Bandegua Pequeña	Valle Real
Brisas	Calle de Atrás	Francia	Mimosa	Hermana Patricia	
Campos	Simón Bolívar	Oneida	Montemey	Nuevo Chirique	
La Cancha	La Democracia	Sebol		Gran Colonia	
Caribe	Santa Barbara	Tikal		Pequeña Colonia	
Carizal	Cañon del Río	Don Meme el Rejón			
Castros	Macho Creek	El Carmen			
Corrugadora	Río Chiquito	Las Ánimas			
Democracia	San Gil	Mayela I			
Estación	Los Chicleros	Xibalba			
Flores	Valle de Jesús				
Gasolinera					
Milla 37					
Mitchal					
Moderno					
Nuevo					
Remolino					
San Antonio					
San José					
San Pedito					
El Remolino					
Trozas					

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población de 1994.

**Anexo 6**  
**Municipio de Morales – Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Depreciaciones y amortizaciones**

CONCEPTO	MONTO Q.	% DEPREC. O AMORTIZ.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>DEPRECIACIONES</b>							
<b>Producción</b>			4,603.00	4,603.00	4,603.00	4,603.00	4,310.00
Instalaciones	16,200.00	5.0%	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00
Herramientas	1,170.00	25.0%	293.00	293.00	293.00	293.00	
Vehículos	17,500.00	20.0%	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
<b>Administración</b>			977.00	977.00	977.00	977.00	977.00
Mobiliario y equipo	4,885.00	20.0%	977.00	977.00	977.00	977.00	977.00
<b>Ventas</b>			3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Vehículos	17,500.00	20.0%	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
<b>AMORTIZACIONES</b>			400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Gastos de organización	2,000.00	20.0%	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
<b>TOTAL</b>			9,480.00	9,480.00	9,480.00	9,480.00	9,187.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

**Anexo 7**  
**Municipio de Morales - Departamento de Izabal**  
**Proyecto: Engorde de pez tilapia**  
**Detalle de costos de producción proyectados**

CONCEPTO	UNIDAD MEDID A	COSTO UNITARIO Q.	CANTIDAD					COSTO TOTAL Q.				
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>I. INSUMOS</b>												
Alevines	Unidad	0.75	21,600	25,200	28,800	32,400	36,000	16,200.00	41,140.00	47,008.00	52,678.00	58,348.00
Tilapia chow	Libra	1.10	16,560	19,260	22,140	24,840	27,540	18,216.00	21,186.00	24,354.00	27,324.00	30,294.00
Gallinaza	Libra	0.20	4,298	5,270	5,270	5,270	5,270	860.00	1,054.00	1,054.00	1,054.00	1,054.00
<b>II. MANO DE OBRA</b>												
Fertilización	Jornal	34.20	24	28	32	36	40	821.00	958.00	1,094.00	1,231.00	1,368.00
Compra de Alevines	Jornal	34.20	12	14	16	18	20	410.00	479.00	547.00	616.00	684.00
Siembra	Jornal	34.20	24	28	32	36	40	821.00	958.00	1,094.00	1,231.00	1,368.00
Alimentación	Jornal	34.20	168	196	224	252	280	5,746.00	6,703.00	7,661.00	8,618.00	9,576.00
Control de calidad	Jornal	34.20	16	19	21	24	27	547.00	650.00	718.00	821.00	923.00
Cosecha	Jornal	34.20	18	21	24	27	30	616.00	718.00	821.00	923.00	1,026.00
Desviscerado	Jornal	34.20	50	58	67	75	83	1,710.00	1,984.00	2,291.00	2,565.00	2,839.00
Bonificación incentivo		8.33	312	364	416	468	520	2,599.00	3,032.00	3,465.00	3,898.00	4,332.00
Séptimo día ( Q.15,482.00/6 )								2,212.00	2,580.00	2,949.00	3,317.00	3,686.00
<b>III. COSTOS INDIRECTOS</b>												
<b>VARIABLES</b>												
Cuota patronal IGSS,		12.67%						5,568.00	6,496.00	7,423.00	8,351.00	9,279.00
INTECAP e IRTRA		30.55%						1,632.00	1,904.00	2,176.00	2,448.00	2,720.00
Prestaciones laborales								3,936.00	4,592.00	5,247.00	5,903.00	6,559.00
<b>TOTAL</b>								56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 8  
Municipio de Morales – Departamento de Izabal  
Proyecto: Engorde de pez tilapia  
Estado de resultados proyectado a cinco años  
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ventas</b>	107,730.00	215,460.00	246,240.00	277,020.00	307,800.00
<b>(-) Costo de Producción</b>	56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00
Utilidad Bruta en Ventas	51,404.00	149,762.00	171,169.00	192,771.00	214,371.00
<b>(-) Gastos Variables de Venta</b>	22,266.00	37,015.00	38,041.00	39,067.00	40,093.00
Hielo	3,405.00	7,182.00	8,208.00	9,234.00	10,260.00
Combustibles	3,325.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00
Sueldo Vendedor	7,182.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Bonificación Incentivo	1,750.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota Patronal	910.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00
Prestaciones Laborales	2,194.00	3,761.00	3,761.00	3,761.00	3,761.00
Depreciaciones	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Utilidad Marginal	29,138.00	112,747.00	133,128.00	153,704.00	174,278.00
<b>(-) Gastos Fijos de Producción</b>	5,803.00	5,803.00	5,803.00	5,803.00	5,510.00
Arrendamiento de Terreno	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Depreciaciones	4,603.00	4,603.00	4,603.00	4,603.00	4,310.00
Utilidad antes de Operación	23,335.00	106,944.00	127,325.00	147,901.00	168,768.00
<b>(-) Gts. Fijos de Admón.</b>	36,191.00	42,191.00	42,191.00	42,191.00	42,191.00
Sueldo de Secretaria - Contadora	8,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Sueldo del Guardian	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Bonificación Incentivo	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00
Cuota Patronal	2,624.00	2,624.00	2,624.00	2,624.00	2,624.00
Prestaciones Laborales	6,328.00	6,328.00	6,328.00	6,328.00	6,328.00
Papelaría y Útiles	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Depreciaciones	977.00	977.00	977.00	977.00	977.00
Amortizaciones	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Utilidad en Operación	-	12,856.00	64,753.00	85,134.00	105,710.00
<b>(-) Gastos Financieros</b>	6,300.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	1,260.00
Intereses Préstamo	6,300.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	1,260.00
Utilidad antes de Impuesto	-	19,156.00	59,713.00	81,354.00	103,190.00
<b>(-) ISR</b>	-	18,511.00	25,220.00	31,989.00	38,848.00
<b>UTILIDAD NETA</b>	-	19,156.00	41,202.00	56,134.00	86,469.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad Buenos Aires, 1970, pg. 385
- 2 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Civil, Decreto Ley 106. pg. 270.
- 3 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio, Decreto 2 - 70. pg. 227
- 4 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 12-2002. pg. 30.
- 5 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Tributario, Decreto 6 - 91. pg. 98
- 6 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002. pg. 14
- 7 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al Valor Agregado y reglamento, Decreto 27 - 92. pg. 60
- 8 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto sobre la Renta y reglamento, Decreto 26 - 92. pg. 63.
- 9 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Decreto 26 - 95. pg. 4.
- 10 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Monetaria, Decreto 18-2002. pg. 12
- 11 EDITORIAL ESPASA CALPE, S.A., Diccionario de Economía y Negocios, Madrid 1999, pg. 768
- 12 ENCICLOPEDIA SALVAT, Diccionario Editorial Salvat 1973. pg. 905
- 13 HORNGREN, CHARLES "Biblioteca de Contabilidad Financiera " Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., Quinta Edición, 1996, pg. 296

- 14 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Nacional, edición 1978, Tomo II, pg. 684
- 15 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Índice de Precios del Consumidor y la Conceptualización, Metodología de Cálculo y Usos, 2004. pg. 2000
- 16 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Censos Nacionales X de Población y V de habitación 1994. pg. 123
- 17 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Censos Nacionales XI de Población y VI de habitación 2002. pg. 271
- 18 MICROSOFT CORPORATION, Encarta 2004, año 2004.
- 19 PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Presupuesto y Evaluación de Proyectos, Editorial ECA, Primera Edición, 2003, pg. 100
- 20 ROSENBERG, J.M. Diccionario de Administración y Finanzas. España 1992, pg. 404
- 21 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Compendio de Recursos Económicos de Centroamérica. Editorial Universitario 1988, pg. 1
- 22 ZEA SANDOVAL MIGUEL ÁNGEL Formulación y Evaluación de Proyectos Segeplan 1993 Primera Edición, pg. 13