

**MUNICIPIO DE ZAPOTITLÁN
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

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

LOIDA MAGALI COJOM GUARCAS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ZAPOTITLÁN
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013**

2013

(c)

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

ZAPOTITLÁN – VOLUMEN 6

2-72-20-AE-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

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

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

**MUNICIPIO DE ZAPOTITLÁN
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

LOIDA MAGALÍ COJOM GUARCAS

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero de 2013

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Yonni Alexander Aguilar Cifuentes



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 5 de marzo de 2013, según Acta No. 3-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.64 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Presentó

LOIDA MAGALÍ COJOM GUARCAS

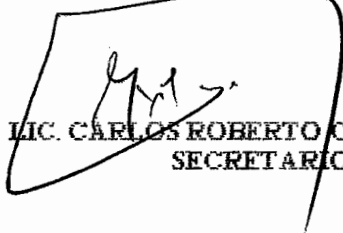
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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 doce días del mes de abril de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por la vida que me regala, por todas sus bendiciones, por brindarme sabiduría y guiarme para culminar una meta más de mi vida.

A MIS PADRES

Justo Cojom González y Ana María Guarcas
Con mucho cariño y amor, por sus consejos, por haberme guiado e instruido por los buenos caminos. Gracias por el amor y la confianza que han depositado en mí, por ser mi ejemplo de superación, los admiro, quiero y respeto, que Dios los siga bendiciendo.

A MI NOVIO

Luis Armando Paz Barrios
Por su amor y apoyo incondicional para poder alcanzar mis objetivos, gracias por estar a mi lado, con cariño.

A MIS HERMANOS

Luis, César, Elías, David y Esther por la motivación y cariño recibido, por ser un ejemplo de esfuerzo y dedicación a lo largo de mi carrera. Un agradecimiento especial.

A MIS SOBRINOS

Luis, Cristian, Julio, David, Dulce y Katherine, que sea un estímulo de superación y ejemplo a seguir para alcanzar sus metas y objetivos de vida.

A MIS COMPAÑEROS DE -EPS- Por su amistad, convivencia, esfuerzo, dedicación y por la unión como equipo, que nos llevó a alcanzar este gran triunfo.

A MIS AMIGOS: Dinhora, Sigrid, Dina, Maribel, Pahola, Dairin, Rocío, por todo su apoyo emocional, moral y cariño que en todo momento me brindaron, por los momentos compartidos a lo largo de nuestra carrera, gracias por estar conmigo, con cariño.

AL MUNICIPIO DE ZAPOTITLÁN Un agradecimiento especial a toda la población y a la municipalidad, por todo el apoyo y colaboración brindada durante el desarrollo de la investigación.

ALA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA Por ser mi Alma Mater, en especial la Facultad de Ciencias Económicas por la formación académica brindada, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente, ser humana, solidaria y consciente de las necesidades de la población guatemalteca.

ÍNDICE DE TEMAS

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	3
1.1.4	Clima	4
1.1.5	Orografía	5
1.1.6	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo Municipal	10
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	11
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	11
1.2.2.4	Mancomunidad de Cono Sur	12
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Agua	13
1.3.1.1	Ríos	13
1.3.1.2	Quebradas	14
1.3.2	Bosques	14
1.3.2.1	Cobertura forestal	15
1.3.3	Suelos	15
1.3.3.1	Tipos de suelo	15
1.3.4	Fauna	17
1.3.5	Flora	17

1.3.6	Áreas protegidas	17
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	18
1.4.2	Por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica	18
1.4.3	Población económicamente activa	20
1.4.4	Migración	21
1.4.4.1	Inmigración	21
1.4.4.2	Emigración	21
1.4.5	Pobreza	22
1.4.6	Desnutrición	23
1.4.7	Empleo	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Educación	24
1.5.2	Salud	26
1.5.2.1	Infraestructura de salud	27
1.5.3	Agua	27
1.5.4	Energía eléctrica	28
1.5.5	Drenajes	29
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	31
1.5.7	Sistema de recolección de basura	31
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	31
1.5.9	Letrinización	31
1.5.10	Cementerio	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Unidades de riego	34
1.6.2	Centros de acopio	34
1.6.3	Silos	34
1.6.4	Mercados	34
1.6.5	Vías de acceso	34
1.6.6	Puentes	35

1.6.7	Energía eléctrica comercial e industrial	36
1.6.8	Telecomunicaciones	36
1.6.8.1	Correos	36
1.6.8.2	Teléfono	36
1.6.8.3	Otros medios de comunicación	36
1.6.9	Transportes	37
1.6.10	Rastros	37
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.1.1	Iglesias	38
1.7.1.2	Comités, asociaciones, juntas y grupos de mejoramiento social	38
1.7.2	Organizaciones productivas	39
1.7.2.1	Comités productivos	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.8.1	Instituciones estatales	40
1.8.2	Instituciones municipales	41
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	41
1.8.4	Organizaciones privadas	41
1.8.5	Instituciones internacionales	41
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.9.1	Educación	42
1.9.2	Salud	42
1.9.3	Agua	43
1.9.4	Energía eléctrica	43
1.9.5	Extracción de basura	43
1.9.6	Letrinización	43
1.9.7	Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas	44
1.9.8	Vivienda	44
1.9.9	Sistema de riego	44

1.9.10	Mercados	44
1.9.11	Vías de acceso	45
1.9.12	Puentes	45
1.9.13	Telecomunicaciones	45
1.9.14	Trasporte	46
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	46
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	46
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	47
1.11.1	Flujo comercial	47
1.11.1.1	Principales productos de importación	48
1.11.2	Flujo financiero	48
1.11.2.1	Remesas familiares	48
1.12	ESTRUCTURA AGRARIA	49
1.12.1	Tenencia de la tierra	50
1.12.2	Uso actual y potencial de la tierra	52
1.12.3	Concentración de la tierra	54
1.13	RESUMEN DE LA ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	56
1.13.1	Actividad agrícola	56
1.13.2	Actividad pecuaria	56
1.13.3	Actividad artesanal	57
1.13.4	Comercio	58
1.13.5	Servicios	58

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PANADERÍA

2.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	60
2.1.1	Características tecnológicas	60
2.1.2	Volumen y valor de la producción	61

2.2	RESULTADOS FINANCIEROS	63
2.2.1	Costo directo de producción	63
2.2.2	Estado de resultados	65
2.2.3	Rentabilidad	66
2.2.4	Financiamiento	67
2.3	COMERCIALIZACIÓN	68
2.3.1	Mezcla de mercadotecnia	68
2.3.1.1	Producto	69
2.3.1.2	Precio	70
2.3.1.3	Plaza	70
2.3.1.4	Promoción	73
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	74
2.4.1	Estructura organizacional	74
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	76

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	77
3.1.1	Justificación	78
3.1.2	Objetivos	79
3.1.2.1	Generales	79
3.1.2.2	Específicos	79
3.2	ESTUDIO DE MERCADO	79
3.2.1	Identificación del producto	80
3.2.2	Oferta	82

3.2.3	Demanda	83
3.2.3.1	Consumo aparente	85
3.2.3.2	Demanda insatisfecha	87
3.2.4	Precio	88
3.2.5	Comercialización	88
3.3	ESTUDIO TÉCNICO	88
3.3.1	Localización	88
3.3.1.1	Macrolocalización	89
3.3.1.2	Microlocalización	89
3.3.2	Tamaño	89
3.3.2.1	Volumen, valor y/o superficie de la producción	90
3.3.3	Proceso productivo	91
3.3.3.1	Fertilización	91
3.3.3.2	Compra y siembra de alevines	91
3.3.3.3	Alimentación	91
3.3.3.4	Control de calidad	92
3.3.3.5	Cosecha	92
3.3.3.6	Embalaje y transporte	92
3.3.3.7	Venta	92
3.3.4	Niveles tecnológicos	94
3.3.5	Requerimientos técnicos	94
3.3.5.1	Instalaciones	94
3.3.5.2	Equipo acuícola	95
3.3.5.3	Mano de obra	95
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	97
3.4.1	Organización empresarial propuesta	97

3.4.1.1	Justificación	97
3.4.1.2	Objetivos	98
3.4.2	Marco jurídico	99
3.4.2.1	Normas internas	99
3.4.2.2	Normas externas	100
3.4.3	Tipo y denominación	102
3.4.4	Funciones de la organización	103
3.4.5	Recursos	104
3.4.6	Estructura de la organización	105
3.4.7	Funciones básicas de la cooperativa	107
3.4.7.1	Asamblea general	107
3.4.7.2	Comisión de vigilancia	107
3.4.7.3	INACOP	108
3.4.7.4	Consejo de administración	108
3.4.7.5	Administración	108
3.4.7.6	Producción	108
3.4.7.7	Finanzas	109
3.4.7.8	Comercialización	109
3.5	ESTUDIO FINANCIERO	109
3.5.1	Inversión fija	109
3.5.2	Inversión en capital de trabajo	111
3.5.3	Inversión total	112
3.5.4	Financiamiento	112
3.5.5	Estados financieros	114
3.5.5.1	Costo directo de producción	114
3.5.5.2	Estado de resultados proyectado	116

3.5.5.3	Presupuesto de caja proyectado	118
3.5.5.4	Estado de situación financiera proyectado	120
3.6	EVALUACIÓN	121
3.6.1	Financiera	121
3.6.1.1	Punto de equilibrio	121
3.6.1.2	Flujo neto de fondos	124
3.6.1.3	Valor actual neto	125
3.6.1.4	Relación beneficio costo	125
3.6.1.5	Tasa interna de retorno	127
3.6.1.6	Período de recuperación de la inversión	128
3.6.2	Impacto social	129
3.6.3	Impacto ambiental	129

CAPÍTULO IV

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA COMERCIALIZACIÓN

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	130
4.1.1	Proceso de comercialización	131
4.1.1.1	Concentración	131
4.1.1.2	Equilibrio	132
4.1.1.3	Dispersión	132
4.1.2	Comercialización	132
4.1.2.1	Institucional	132
4.1.2.2	Funcional	134
4.1.2.3	Estructural	136

4.1.3	Operaciones de comercialización	137
4.1.3.1	Canales de comercialización	137
4.1.3.2	Márgenes de comercialización	138
4.1.4	Factores de diferenciación	139
4.1.4.1	Forma	140
4.1.4.2	Calidad	140
4.1.4.3	Tiempo	140
4.1.4.4	Lugar	140
	CONCLUSIONES	141
	RECOMENDACIONES	143
	BIBLIOGRAFÍA	145
	ANEXOS	
	Mapas	
	Manual de normas y procedimientos	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Población por sexo, edad, área, grupo étnico y edad. Años 1994, 2002, 2011.	19
2	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Población económicamente activa por sexo y área. Años 1994, 2002	20
3	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Tasa de cobertura en el servicio de educación por área geográfica. Años: 2002, 2009 y 2011.	25
4	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Servicio de agua. Años 1994, 2002 y 2011	28
5	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Servicio de energía eléctrica. Años 1994, 2002 y 2011	29
6	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Servicio de drenaje, Años 1994, 2002 y 2011	30
7	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Cobertura de servicio de letrina. Año 2002 y 2011	32
8	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Tenencia de la tierra. Período: 1979, 2003, 2011	51
9	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Uso de la tierra. Período: 1979, 2003, 2011	53
10	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Concentración de la tierra. Período: 2002, 2009, 2011	55
11	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Resumen de actividades productivas. Año 2011	59
12	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto. Año 2011 (cifras en quetzales)	62

13	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción - panadería, Año 2011 (cifras en quetzales)	64
14	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados - panadería, Año 2011 (cifras en quetzales)	66
15	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Financiamiento de mediano artesano - panadería, Año 2011.	68
16	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Márgenes de comercialización pan francés y dulce- panadería, Año 2011. (cifras en quetzales)	72
17	República de Guatemala, Producción de tilapia, Oferta total: histórica y proyectada, Período 2005-2016, (cifras en libras)	82
18	República de Guatemala, Producción de tilapia, Demanda potencial: histórica y proyectada, Período 2005-2016, (cifras en libras)	84
19	República de Guatemala, Producción de tilapia, Consumo aparente: histórico y proyectado, Período 2005-2016, (cifras en libras)	86
20	República de Guatemala, Producción de tilapia, Demanda insatisfecha: histórica y proyectada, Período 2005-2016, (cifras en libras)	87
21	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Volumen y valor de la producción anual proyectada, Año 2011	90
22	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, inversión fija, Año 2011	110
23	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, inversión en capital de trabajo, Año 2011	111

24	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, inversión total, Año 2011	112
25	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Financiamiento por rubros, Año 2011	113
26	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Fondo de amortización, Año 2011	114
27	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Costo directo de producción proyectado, Año 2011	115
28	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Estado de resultados proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	117
29	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Presupuesto de caja proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	119
30	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Estado de situación financiera proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	120
31	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Flujo neto de fondos, Al 31 de diciembre de cada año	124
32	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Valor actual neto, Al 31 de diciembre de cada año	125
33	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Relación beneficio costo, Al 31 de diciembre de cada año	126
34	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Tasa interna de retorno, Al 31 de diciembre de cada año.	127

35	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Período de recuperación de la inversión, Al 31 de diciembre de cada año	128
36	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción tilapia, Márgenes de comercialización propuesto, Año 2011	139

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Organigrama estructural municipal, Año 2011	10
2	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Canales de comercialización – panadería, Año 2011	71
3	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Estructura organizacional -panadería, Año 2011	75
4	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de tilapia, Flujograma del proceso productivo, Año 2011	93
5	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Propuesta de Logotipo “Comité Productor de Tilapia”. Año 2011	103
6	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de tilapia, Organigrama estructural, “Comité Productor de Tilapia”. Año 2011	106
7	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de tilapia, Punto de equilibrio, Año 2011	123
8	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de tilapia, Canal de comercialización propuesto, Año 2011	138

ÍNDICE DE TABLAS

No.	CONTENIDO	Página
1	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, División política – categoría por centro poblado, Período: 1994 – 2011	8
2	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Infraestructura del servicio de salud pública. Año 2011	27
3	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Cobertura de servicio cementerio. Año 2011	33
4	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Matriz de identificación de riesgos. Año 2011	47
5	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Clasificación de fincas según tamaño.	49
6	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Características tecnológicas – Panadería. Año 2011	61
7	República de Guatemala, Composición del valor nutritivo de la tilapia, (100 g de porción comestible).	81
8	Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de tilapia, Requerimientos técnicos. Año 2011	96

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene contemplado como uno de los métodos de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a la obtención del título universitario en el grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas. Su desarrollo permite ubicar al estudiante en contacto con la realidad que existe en muchas comunidades del país.

En el mes de octubre de 2011, se realizó el trabajo de campo, en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa, con el tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión."

Con la presentación de este informe, se hará un aporte al desarrollo económico, social y cultural al municipio, por medio de la creación de organizaciones que se ajusten a las necesidades de los pobladores, para fortalecer su capacidad de comercialización y organización, lo que generará nuevas fuentes de trabajo, que evitará la migración a otras regiones del país, además se promueve la diversificación de actividades, especialmente con la propuesta de inversión.

Para esta investigación, se utilizó técnicas de recolección de datos, tales como: la observación, entrevista, encuesta y el muestreo; instrumentos: boleta de encuesta, cuaderno de notas, fichas bibliográficas, de trabajo y cuadros de tabulación. Se recopilaron datos a través de boletas de encuesta, con la información obtenida se integró el presente informe con el tema específico "Comercialización (panadería) y proyecto: producción de tilapia".

El contenido está integrado por cuatro capítulos, para su mejor comprensión:

El capítulo I, relacionado con los aspectos generales del municipio, entre las variables analizadas se encuentra los recursos naturales, división política administrativa, servicios básicos y su infraestructura, población y estructura agraria.

El capítulo II, contiene información sobre la situación actual de la panadería, producción, costos de producción, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial.

En el capítulo III, se expone la propuesta de inversión denominada "Producción de tilapia", considerada como una de las mejores potencialidades productivas, en la que se incluye el estudio de mercado, legal, técnico y financiero; así como la evaluación del proyecto, que tiene como finalidad establecer la factibilidad del mismo.

El capítulo IV, se refiere al proceso, funciones y operaciones de la comercialización propuesta, que se aplicará para la producción de tilapia.

En la parte final, se presentan las conclusiones a las que se llegó, así como las recomendaciones, derivadas del estudio realizado, la bibliografía consultada, con la cual se sustenta los aspectos teóricos del informe y por último los anexos en los que se contempla un manual de normas y procedimientos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo permite conocer los aspectos socioeconómicos más relevantes del municipio de Zapotitlán. A través del diagnóstico socioeconómico, se identifican variables e indicadores de los aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales de la situación actual, al ser comparada con los antecedentes históricos permiten a las autoridades tomar decisiones acertadas en beneficio de los habitantes del municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Está constituido por el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización geográfica, orografía, clima y temperatura; cuya finalidad es conocer la situación actual de los factores que inciden en el desarrollo de estos, para proponer alternativas de solución y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Se tiene conocimiento de la existencia de Zapotitlán desde el período hispánico, su nombre proviene del náhuatl “Zapotl” que significa zapote y “tlán” que quiere decir abundancia, esto al final significa lugar de abundantes zapotes.

Históricamente el departamento fue poblado por los pueblos xincas, denominado la cuna del señorío de Mita, uno de los más poderosos en la época de la conquista en la región oriental, que aprovecharon los ríos y valles para la fundación de poblados, a la vez es un nudo comercial y de comunicaciones.

Por lo anterior y por su cercanía a El Salvador, fue objeto de altos niveles de colonización después de la invasión y conquista española. Esto configuró una cultura mestiza, totalmente sincrética entre las tradiciones indígenas y europeas.

En la independencia y durante los años de formación de la república, Jutiapa fue un foco de oposición a los primeros gobiernos liberales y federalistas, siendo un nido de insurrecciones, especialmente del “Levantamiento de la Montaña” capitaneado por Rafael Carrera, que finalmente tomó el poder con el apoyo de la elite criolla conservadora y de las masas populares indígenas y mestizas, que en su mayoría eran del oriente.

Con la Reforma Liberal del oriente, que hasta entonces era un solo distrito, se divide y nacen los actuales departamentos de Santa Rosa, Jutiapa y Jalapa, que en su forma actual se configuran en la década de 1880 como una manera de controlar esta región, siempre opuesta al liberalismo al menos en esos primeros años de la reforma.

Zapotitlán formó parte del circuito de Mita y de acuerdo al decreto del 27 de agosto de 1936 al distribuirse los pueblos del estado para administración de justicia. El departamento de Jutiapa fue creado por decreto del 8 de mayo de 1852 y entre sus poblados se mencionó a Zapotitlán; actualmente es uno de los 17 municipios que forman parte de la división política de Jutiapa.

Recientemente el 27 de julio del 2009 se ha levantado un acuerdo municipal que contempla la autonomía del municipio de Zapotitlán, lo que le permite gozar el derecho de ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República de Guatemala garantiza al municipio.

Este elige a sus autoridades y ejerce a través de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial

de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de su ordenanza y reglamentos.

Cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal, o a solicitud de los vecinos, el concejo municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observará las normas de urbanismos, desarrollo urbano y rural establecidas en el mismo, así como los principios de desconcentración y descentralización local.

Con fundamento en los artículos 253, 255 y 257 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 1, 2, 3, 7, 9, 10, 22, 23, 33 y 35 incisos b) e i), del decreto 12-2002 del Congreso de la República "Código Municipal", el municipio acuerda establecer la división territorial del municipio de Zapotitlán, del departamento de Jutiapa, en un (1) pueblo, nueve (9) aldeas, veintidós (22) caseríos y tres (3) fincas; con base al acuerdo municipal del año 2009.

Por medio de la visita a estos centros poblados se constató que actualmente solo existe un (1) pueblo nueve (9) aldeas y veintitrés (23) caseríos. Las fincas ya fueron desmembradas y pasaron a ser propiedad del centro poblado colindante.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Zapotitlán se encuentra ubicado hacia el sudeste de la cabecera departamental con una altitud promedio 875 metros sobre el nivel del mar con una latitud de 14° 08' 15" y una longitud de 89° 49' 36" y una extensión territorial de 84 kilómetros cuadrados.

En la actualidad Zapotitlán forma parte de la mancomunidad del cono sur de Jutiapa, que a su vez está conformado por los municipios de Yupiltepeque, El Adelanto y Jerez a una distancia de la ciudad capital de 157 kilómetros, de los

cuales son 124 kilómetros por la ruta Interamericana y de la cabecera departamental al municipio de Zapotitlán hay una distancia de 33 kilómetros asfaltados.

La principal vía de comunicación de la ciudad capital hacia el municipio, es una carretera de 157 kilómetros de longitud; 124 kilómetros corresponden a la carretera Centroamericana ruta CA-1 hasta la cabecera departamental de Jutiapa, 25 kilómetros asfaltados corresponden a la ruta nacional No. 23 para llegar al municipio de Yupiltepeque; se debe recorrer 4 kilómetros en la ruta departamental 25 para llegar al municipio de El Adelanto y 4 kilómetros en la ruta departamental 26 hasta llegar al centro del municipio de Zapotitlán.

Las vías de acceso a las comunidades del municipio, en su mayoría son de terracería con una extensión total de 34.8 kilómetros, de los cuales 9.76 kilómetros son transitados por vehículo. El resto solamente son transitables a pie o con bestia de carga.

1.1.3 Clima

Las características climáticas que presenta el municipio son: las de bosque húmedo subtropical templado; Zapotitlán se encuentra en la zona de vida siguiente: bosque húmedo subtropical (templado) (T9, con las características siguientes: temperatura que oscila entre 20 y 25°C, lluvias frecuentes en los meses de mayo a octubre).

“La precipitación pluvial oscila de 1,100-11,349 milímetros como promedio anual. La temperatura media anual es de 24°. La relación de evapotranspiración potencia es alrededor de 1.0 con un clima cálido y lluvias frecuentes en el mes de mayo a octubre, iniciándose el clima seco a finales de noviembre a abril con una temperatura promedio anual de 24° C; la época más calurosa se presenta en los meses de abril y mayo donde se alcanza la temperatura máxima de 37° C

y en los meses de noviembre, diciembre y enero con una temperatura mínima de 16° C. La humedad promedio se mantiene entre 60% y 70%”.¹

1.1.4 Orografía

Dentro del municipio se ubican dos cerros, en la parte norte se encuentra Cerro Redondo donde se localiza la aldea con el mismo nombre a orillas de la carretera que conduce al municipio de El Adelanto, el otro cerro es conocido con el nombre de Quinixtepeque, que forma parte del caserío con el mismo nombre.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

La cultura de los pobladores del municipio está determinada por sus raíces heredadas de la cultura española, principalmente en lo religioso, predomina en un 100% el idioma español, sus costumbres van de acuerdo a sus actividades pecuarias, agrícolas, comerciales y labores domésticas.

Como ya es tradición en todos los poblados de nuestro país, cada municipio celebra su feria titular así como otras fiestas durante el año y en este caso el municipio de Zapotitlán no es la excepción, este celebra su feria titular del 15 al 20 de febrero a cargo de la municipalidad.

Entre las tradiciones que se celebran en el municipio están las siguientes: la semana santa celebrada por la iglesia católica; el pueblo se organiza con un grupo conocido como los mayordomos y las capitanas quienes son los responsables de organizar las procesiones, el baile de los viejos y la lectura del testamento de judas a todos aquellos que se hayan portado mal. Así mismo, se encargan de contar la historia de los moros, en donde el bando representa a los no cristianos según la obra y los cristianos pelean el territorio de chingo; al final el combate es ganado por los cristianos.

¹Información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología, e Hidrología, INSIVUMEH, Asunción Mita, Jutiapa.

Otra tradición que se celebra es el día de las madres a cargo de las escuelas, el 15 de septiembre con desfiles en las calles a cargo de las escuelas con la presentación de las reinas.

El día de los santos se celebra el 1 de noviembre, donde la tradición es hacer canchules (tamales) y los niños acostumbran por la noche a llevar machete en mano hecho de madera y pintado de rojo a pedir en cada casa canchules dulces, comida, caña de azúcar, quesadillas o dinero.

El día de los muertos se celebra el 2 de noviembre, que consiste en llevar flores al cementerio para adornar a sus difuntos. Las campanas de la iglesia suenan todo el día.

Noche buena y año nuevo lo celebran el 24 y 31 de diciembre, igual que en todos los hogares del país se celebra la fiesta tradicional.

En relación a la actividad deportiva del municipio, cuenta con una cancha techada y tarimas de asientos ubicada en el parque central recientemente remodelado; fue inaugurado el 12 de octubre del 2010 en el período de alcaldía del perito contador Hilmar Quiñones.

En este sitio existen tableros para jugar basquetbol y marcos para jugar papi fútbol, además de contar con una concha acústica y camerinos, salas de venta y baños municipales.

Actualmente se realizan campeonatos entre aldeas y encuentros deportivos eventuales en fiestas patrias, feria del pueblo, la reconocida Copa Pepé Milla, categoría libre a nivel departamental y campeonatos entre escuelas e institutos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

La forma de organización de los centros poblados, se marca por las transformaciones y el ordenamiento territorial que ocurre a través del tiempo, la estructura sistemática de organización de centros poblados, es el único medio para identificar ampliamente el modo de vida de la población y los procesos de intercambio, además de la contratación de mano de obra que la población utiliza para la subsistencia.

El estudio de la conformación de la organización política y administrativa en el municipio, es básico para conocer las características de la población desde varios aspectos tales como: sexo, edad, salud, educación, entre otros.

1.2.1 División política

La división política del municipio, está formada por un pueblo, 9 aldeas y 23 caseríos. Esta variable comprende la evaluación de la estructura de los diferentes centros poblados con los cuales cuenta el municipio, así como las diversas modificaciones que han surgido con el transcurrir del tiempo en virtud de algún centro poblado que por diversas causas desaparece; es esto una de las situaciones que se han encontrado en Zapotitlán.

A continuación la siguiente tabla expone la variación existente en la estructura de la división política por centro poblado.

Tabla 1
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
División política – categoría por centro poblado
Período 1994- 2011

ID	Centro Poblado	Población 1994	Población 2002	Encuesta 2011
1	Zapotitlán	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Mashashapa	Aldea	Aldea	Aldea
3	San Luis Ilopango	Aldea	Aldea	Aldea
4	Cerro Redondo	Aldea	Aldea	Aldea
5	La Ceibita	Aldea	Aldea	Aldea
6	San Antonio Papaturro	Aldea	Aldea	Aldea
7	Las Flores	Aldea	Aldea	Aldea
8	El Tablón	Caserío	Caserío	Caserío
9	El Granadillo	Caserío	Caserío	Caserío
10	Los Cerritos	Caserío	Caserío	Caserío
11	Río Chiquito	Caserío	Caserío	Caserío
12	Zapotitlánquito	Caserío	Caserío	Caserío
13	La Lechuguilla	Caserío	Caserío	Caserío
14	El Perulero	Caserío	Caserío	Caserío
15	Los Godoy	Caserío	Caserío	Caserío
16	Las Canoas	Caserío	Caserío	Caserío
17	Agua Escondida	Caserío	Caserío	Caserío
18	Barillas	Caserío	Caserío	Caserío
19	Quinixtepeque	Caserío	Caserío	Caserío
20	San Francisco la Palma	Caserío	Caserío	Caserío
21	El Cóbano II	Caserío	Caserío	-
22	El Pinal II	Caserío	Caserío	Aldea
23	Las Aradas	Caserío	Caserío	Caserío
24	El Pinal I	Caserío	Caserío	Aldea
25	El Imbo	Caserío	Caserío	Caserío
26	Las Pitas	Caserío	Caserío	Caserío
27	El Cóbano I	Caserío	Caserío	-

Continúa en la página siguiente

Continúa la tabla 1

ID	Centro Poblado	Población 1994	Población 2002	Encuesta 2011
28	La Cuchilla	Caserío	Caserío	Caserío
29	Sanarate	Caserío	Caserío	Caserío
30	Agua Tibia	Caserío	Caserío	Caserío
31	Talpetates	Caserío	Caserío	Aldea
32	Los Fierros	Caserío	Caserío	Caserío
33	La Varilla	Caserío	Dispersa	-
34	Tacululus	Caserío	Dispersa	Caserío
35	Hatos	Caserío	Dispersa	-
36	El Obraje	Caserío	Dispersa	Caserío
37	Loma Larga	Caserío	Dispersa	-
38	Finca Quinixtepeque	Finca	Finca	-
39	Finca Las Ciénagas	Finca	Finca	-
40	Finca Anexo Los Fierros	Finca	Finca	-
41	El Carrizo	Paraje	Paraje	-
42	El Cóbano	-	-	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según la información histórica con la obtenida durante la investigación, se observa que existe un aumento de tres aldeas en el municipio: El Pinal I, El Pinal II y Talpetates, las primeras dos cambiaron de categoría por la cantidad de hogares que existían dentro de su territorio, lo que les permitió la instalación del servicio de energía eléctrica; estas aldeas absorbieron a Los Hatos que en el año 1994 era catalogado caserío, mientras que en el año 2002 estaba considerado como población dispersa.

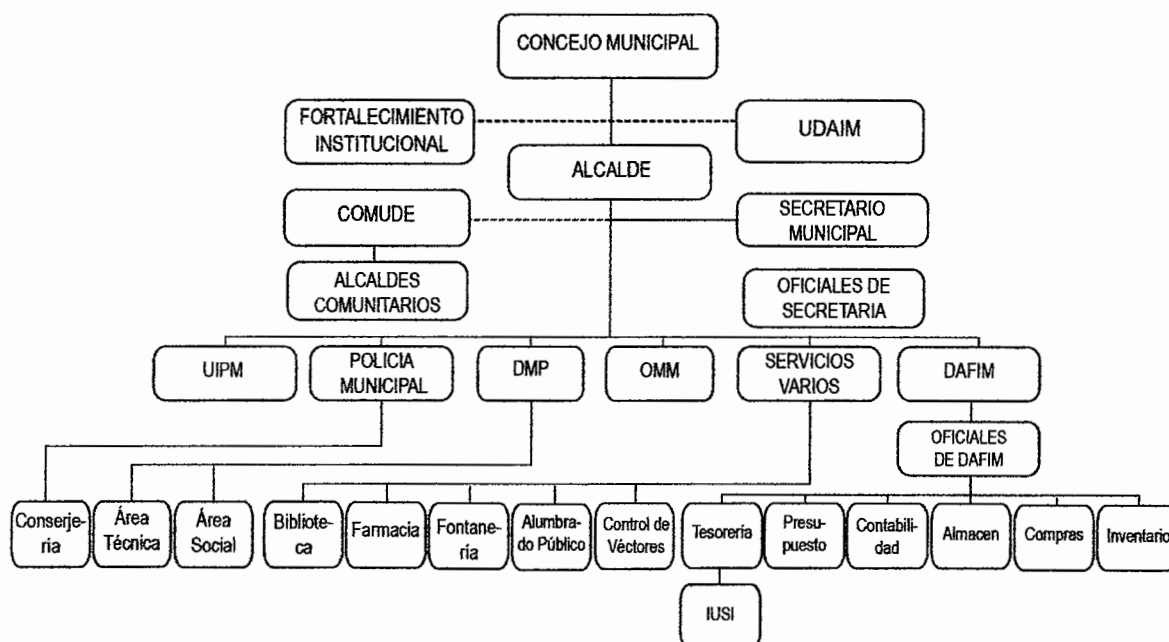
1.2.2 División administrativa

Se refiere a la forma de cómo se realiza la gestión del gobierno en el área, especialmente por el concejo municipal, auxiliado por los alcaldes comunitarios, la comunidad indígena y la mancomunidad del cono sur.

1.2.2.1 Concejo Municipal

La gestión municipal actual, se rige ante un organigrama funcional, donde se observa que todo el trabajo efectuado dentro de las instalaciones se realiza a través de una administración lineal.

Gráfica 1
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Organigrama estructural municipal
Año 2011



Fuente: Oficina Municipal de Planificación –OMP– de Zapotitlán. Año 2010.

Se tiene el conocimiento de veinticuatro consejos comunitarios en todo el municipio, estos fueron elegidos por la asamblea comunitaria, estos a su vez se encuentran organizados por la Oficina Municipal de Planificación –OMP–, por lo cual se encuentran legalmente registrados en los libros de acta de la integración de Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– de esta municipalidad.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Con el decreto 58-88 del código municipal promulgado en el año 1994 se designaban alcaldías auxiliares para cada centro poblado; entró en vigor a partir del 20 de octubre de 1988, se consideraba necesario dicho decreto, para que el alcalde auxiliar de cada comunidad representara la autoridad municipal.

Según el código municipal decreto 12-2002, en su artículo 56 establece que: “El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías auxiliares como entidades representativas de las comunidades en especial para la toma de decisiones y como vínculos de relación con el gobierno municipal.

El nombramiento de las alcaldías auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas”.²

Esta instancia municipal está configurada como un órgano técnico permanente encargado de realizar o coordinar todas las actividades relativas al proceso de planificación, organización, ejecución, gestión, monitoreo y evaluación.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

El municipio de Zapotitlán está integrado por el Concejo Municipal, los representantes de las instituciones públicas y civiles existentes en el municipio y

² Congreso de la República de Guatemala. “Código Municipal, Decreto 12- 2002, artículo 56”. Página 16.

el asesor representante de la comunidad indígena. Apoya y facilita la organización y el funcionamiento de los consejos comunitarios de desarrollo COCODE, para lograr una eficaz administración de los recursos.

Se determinó que en el municipio el COMUDE es el ente que se encarga de promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los consejos comunitarios de desarrollo con el propósito de coadyuvar a la participación de la población mediante la solución de problemas que se tienen en relación con las necesidades.

1.2.2.4 Mancomunidad de Cono Sur

La Mancomunidad del Cono Sur está integrada por los siguientes municipios: Yupiltepeque, Jerez, Atescatempa, El Adelanto y Zapotitlán.

La finalidad con la que se creó la Mancomunidad del Cono Sur fue para promover y desarrollar planes, programas y proyectos económicos de fortalecimiento institucional, socioculturales, naturales y ambientales que contribuyan al desarrollo integral y sostenible del territorio.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Los recursos naturales son los bienes que contribuyen al bienestar y desarrollo humano de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (indispensables para el correcto funcionamiento del planeta), presentes en el medio ambiente”.³

Zapotitlán cuenta con una variedad de recursos naturales, que influyen directamente en el progreso y desarrollo económico, constituidos de la manera siguiente:

³ Universidad Rafael Landívar, 2006, “*Síntesis del perfil ambiental de Guatemala*”, Documento Técnico del perfil Ambiental de Guatemala, Página 7.

1.3.1 Agua

El municipio de Zapotitlán cuenta con varios ríos y quebradas dentro de su jurisdicción, por su geografía montañosa tiene en la mayoría de sus centros poblados, nacimientos de agua que los abastecen del vital líquido.

1.3.1.1 Ríos

De acuerdo a la investigación efectuada, dentro del municipio se pueden encontrar las siguientes cuencas hídricas:

- **Río Paz**

“Se clasifica como uno de los principales ríos de la república de Guatemala y pertenece a la vertiente del pacífico, este nace en las montañas de Quezada, cerca del volcán de Amayo, al noreste del departamento de Jutiapa, tiene un recorrido de 134 kilómetros, parte de su recorrido sirve de línea divisoria entre las repúblicas de El Salvador y Guatemala desde su confluencia con Chalchuapa hasta su desembocadura en el océano pacífico. La cuenca del Río Paz tiene una superficie de 1,732 Km, en Guatemala”.⁴

- **Río Chalchuapa**

A lo largo de su recorrido es conocido también como Chingo, Pampe o Hueviapa que corre al lado sur del municipio, es el límite entre las repúblicas de Guatemala y El Salvador, este se une al Río Paz al sureste del municipio y son los más grandes que recorren el mismo.

- **Río San Nicolás**

Ubicado al este, a uno y medio kilómetro de la cabecera municipal el cual nace de varios riachuelos y quebradas de los municipios de El Adelanto y

⁴ INSIVUMEH, 2011 “Principales ríos de Guatemala”

Yupiltepeque, durante la época lluviosa es común encontrar habitantes del lugar que extraen arena de éste para ser utilizada en la construcción.

▪ **Río Chiquito**

Conocido también como Ixtacapa, se origina de algunos nacimientos en los municipios de El Adelanto y Zapotitlán; en un pequeño tramo de la parte sureste del municipio de Zapotitlán, sirve de límite territorial entre éste y El Adelanto, para luego unirse al río Paz.

1.3.1.2 Quebradas

Además de los ríos que se encuentran dentro del Municipio, existen dos riachuelos denominados El Cajón y Las Pavas, así como la quebrada del Cacahuillo; la quebrada Honda ubicada en la aldea Mashashapa y la quebrada de la Pita Floja en la aldea Zapotitláncito.

Existe una laguna llamada La Ciénaga y una poza denominada El Salto, esta última con un potencial como centro turístico; la mayoría de estas fuentes de agua se encuentran ubicadas a una distancia de 9 a 10 kilómetros. de la cabecera municipal y en algunos casos abastecen de agua a la población.

1.3.2 Bosques

El recurso forestal está integrado por la variada gama de especies boscosas que se utilizan para la satisfacción de las necesidades humanas. Los beneficios que se derivan de los bosques pueden agruparse en directos e indirectos, los primeros están limitados a los propietarios del recurso forestal (leña, carbón, frutos, entre otros) en ocasiones para la obtención de ingresos monetarios derivados de su venta.

Las especies más frecuentes del centro de los bosques del municipio son: sauce, conacaste, ceibo, madre cacao, palo jiote y cedro.

1.3.2.1 Cobertura forestal

La dinámica de la cobertura forestal del municipio de Zapotitlán, Jutiapa, en comparación del año 1991, ha mostrado un incremento de cobertura de 20 hectáreas aproximadamente en algunos centros poblados y presenta una disminución de casi 203 hectáreas que representa el 55% de la cobertura forestal en el período estudiado por el Instituto Nacional de Bosques, esto presenta una pérdida anual significativa, que explica el deterioro de los suelos por la tala inmoderada de los árboles, incrementa los riesgos naturales causados por la erosión de suelo, lo que provoca deslaves y sequía de yacimiento de aguas.

1.3.3 Suelos

Se define el "recurso suelo, como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman alimentos que son necesarios para su nutrición. Los procesos físicos, químicos y biológicos que intervienen en la formación de los suelos están gobernados por los factores del medio ambiente como el clima y la vegetación".⁵

1.3.3.1 Tipos de suelos

Según Simmos, la clasificación de los suelos en este municipio es la siguiente:

Suelos de altiplanicie central: terrenos de tipo pedregoso e inclinado, solamente aptos para pastos y bosques. Aunque el área es demasiado seca para una producción provechosa de maíz, sin embargo en gran parte se cultiva esa planta.

Suelos desarrollados sobre roca sedimentaria en pendientes inclinadas: incluye los suelos Jilotepeque, Mongoy, suelos aluviales y Culma. Estos forman casi el

⁵ Curley M.A.Y Urizar M.T. *Recursos Naturales Renovables*, editorial Impresos Industriales, Guatemala, Pág. 6. Mayo 1978

40% del departamento; está cultivado solamente una pequeña parte, por lo general están con pastos y bosques.

Jilotepeque: relieve muy inclinado, drenaje interno lento, color gris muy oscuro de textura y consistencia arcillosa, franco, moderadamente plástica, espesor aproximado de 15 a 30 centímetros con peligro de erosión alta fertilidad natural.

Mongoy: materia madre, lava máfica, relieve muy inclinado, drenaje interno regular color café oscuro, de textura y consistencia arcillo pedregosa, friable de 15 a 30 centímetros de espesor: fertilidad natural alta.

Culma: su fertilidad es natural y moderada, su relieve es ondulado a fuertemente ondulado, el drenaje interno es bueno, la textura que posee es arcillosa y el peligro de erosión es alto.

Guija: el relieve es ondulado y drenaje interno malo. El problema especial en el manejo es arcilla plástica. Son profundos, más drenados, desarrollados sobre rocas máficas en materiales volcánicos, gran parte del área es pedregosa, algunas piedras están sueltas pero casi todas forman parte de la superficie.

La mayor parte se encuentran en potreros, sin embargo, unas pequeñas parcelas están plantadas con maíz y frijol para el consumo local, el mejor uso es para potreros, ya que el suelo es demasiado pedregoso, para el cultivo con maquinaria; la calidad de pastoreo del ganado probablemente podrían aumentarse con pastos mejorados, control del pastoreo y la exterminación de plagas.

Suelos aluviales: Se localizan en la aldea La Ceibita, y caserío Las Canoas, aldea Cerro Redondo, su uso es agrícola en forma permanente.

1.3.4 Fauna

Dentro de la fauna del municipio existe una gran variedad de especies silvestres que debido a la caza desmedida por parte de la población su número se ha reducido considerablemente, dentro de ellos se encuentran conejos, armadillos, tepezcuintes, gatos de monte, iguanas, garrobos e incluso venados en un mínimo número, así como diversas aves como lechuzas, gavilanes y pericas entre otros, encontrándose algunos en extinción.

Existe también la crianza de ganado esquilmo, porcino y aviar, que se convierte en complemento de la dieta alimenticia de la población. Así como también los animales de carga como equinos y bestias mulares.

1.3.5 Flora

El municipio cuenta con una gran variedad de flora, entre las especies más comunes de árboles se encuentran: pino, sauce, palo jiote, madre cacao, ceiba, cedro, roble y conacaste encontrándose en vías de extinción el cedro y el conacaste, así como árboles frutales como cítricos (naranja y mandarina), coco, mango, anona, jocote y banano.

También hierbas comestibles, los cuales son aprovechados por los habitantes para su consumo, dentro de ellos se encuentran el apazote, el bleo y el chipilín.

1.3.6 Áreas protegidas

El municipio ha declarado como áreas protegidas los siguientes lugares:

- La peña de los Fierros, ubicada en el caserío Los Fierros a 23 km., de la cabecera municipal.
- Bosque municipal denominado El Astillero, ubicado en la aldea el Pinal II, a 6 km de la cabecera municipal.

- Bosque municipal El Cerrón, ubicado en la aldea Cerro Redondo a 4 km, de la cabecera municipal.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de la variable población es de suma importancia para poder identificar las condiciones socioeconómicas que expliquen el nivel de desarrollo que posee el municipio.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el censo poblacional del año 1994 el número de personas que se ubicaban en el municipio de Zapotitlán asciende a 6,630 comprendido por hombres y mujeres.

En relación al año 2002 un total de 8,620 y para el año 2011 se estima una población de 10,121 basada en una tasa de crecimiento del 1.8%.

El número de hogares existentes en el municipio, según censo poblacional de 1994, asciende a 1,326 hogares integrados por cinco miembros en cada familia; para el año 2002 un total de 1,724 hogares y se proyecta para el 2011 un total de 2,024 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

De acuerdo a los censos de los años 1994 y 2002 la población se encuentra agrupada por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Población por sexo, área, grupo étnico y edad
Años 1994, 2002, 2011

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2011	
	Habitantes		Habitantes		Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Masculino	3,461	52.20	4,267	49.50	5,010	49.50
Femenino	3,169	47.80	4,353	50.50	5,111	50.50
Total	6,630	100	8,620	100	10,121	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	1,525	23.00	1,594	18.49	1,872	18.50
Rural	5,105	77.00	7,026	81.51	8,249	81.50
Total	6,630	100	8,620	100	10,121	100
<u>Población grupo étnico</u>						
Indígena	73	1.10	59	00.68	69	0.68
No Indígena	6,557	98.90	8,561	99.32	10,052	99.32
Total	6,630	100	8,620	100	10,121	100
<u>Población por edad</u>						
0-14	3,217	48.52	3,864	44.83	4,537	44.83
15-64	3,116	47.00	4,281	49.66	5,027	49.67
65 Y más	297	4.48	475	5.51	557	5.50
Total	6,630	100	8,620	100	10,121	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se puede observar el incremento de la población año con año. Según el X censo poblacional del año 1,994 el 52.20% de la población es de sexo masculino y el 47.80% corresponde al sexo femenino, por otro lado en el censo del año 2002 el 49.50% son hombres y el 50.50% son mujeres. La tasa de crecimiento para el año 2011 es del 1.8 % lo que da como resultado un total de 10,121 habitantes conformado por 5,010 hombres y 5,111 mujeres lo cual representa un 49.50% y un 50.50% respectivamente.

1.4.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA) la conforman hombres y mujeres en edad de trabajar, comprendidos de 15 a 65 años, que trabajan o están en busca de trabajo.

Según el INE, conforme datos del universo, la PEA estimada para la república de Guatemala al año 2,002 es del 38%; según parámetro de elaboración propia con base en datos del INE al municipio corresponde el 24 % en el año 1,994 y 28% en el 2,002, lo que es equivalente a 1,564 y 2,461 personas respectivamente, de las cuales 90% son hombres y 10 % mujeres. Por su parte el estadístico determinado mediante muestra refleja que el 68 % de la población forman la PEA estimada en 2,330 trabajadores, índice mayor al que representa al total de la república.

Cuadro 2
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Población económicamente activa por sexo y área
Años 1994, 2002

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por género						
Masculino	1,470	94	2,222	90	2,609	90
Femenino	94	6	237	10	278	10
Total	1,564	100	2,459	100	2,887	100
Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por área						
Urbana	360	23	566	23	664	90
Rural	1,204	77	1,893	77	2,223	10
Total	1,564	100	2,459	100	2,887	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

1.4.4 Migración

Son los cambios de residencia que se dan en la población de un lugar, estos pueden ser temporales y permanentes. Las causas más comunes dentro del municipio son por factores económicos, educativos y algunas veces por causas de desintegración familiar.

Se debe distinguir la emigración y la inmigración. La emigración mira el fenómeno desde el país, departamento o municipio que abandona el emigrante para establecerse en otro diferente. La inmigración lo contempla desde la perspectiva del país, departamento o municipio donde se va a residir.

1.4.4.1 Inmigración

Existe inmigración dentro del municipio y las causas más comunes son: estudios o trabajo. En la actualidad cabe resaltar que la migración por estos motivos es temporal, derivado a las épocas de siembra y cosecha de los productos agrícolas y en los meses que dura el ciclo escolar.

1.4.4.2 Emigración

Existe emigración permanente hacia la ciudad capital y los Estados Unidos de Norte América, se logró determinar en base a la investigación que el 11% de la población migra hacia estos lugares en busca de mejorar la calidad de vida personal y de sus familias.

La situación anterior provoca la desintegración familiar, pérdida de costumbres, des-culturización, entre otras. La falta de empleo y malas condiciones laborales se manifiesta sobre todo en las zonas rurales, obligando a gran parte de los agricultores a migrar a las fincas cafetaleras, o al Petén para sustentar a sus familias.

1.4.5 Pobreza

La pobreza es un fenómeno complejo y multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos y engloba aspectos tangibles e intangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable.

Por lo general, “se ha relacionado la pobreza con los conceptos de “necesidad”, “estándar de vida” o “insuficiencia de recursos” (Feres y Mancero, 2001).”⁶

“En Zapotitlán, la tasa oficial de pobreza general es de 77.03%, y la tasa de pobreza extrema es de 22.89%”.⁷ Es uno de los municipios más pobres del departamento y de la región IV sur oriente.

La tasa de pobreza es mayor en la población rural, la mayoría de la cual étnicamente se asume como no indígena o ladina (a pesar de que existen indicios culturales y antropológicos que hay una población Xinca).

A causa de su bajo nivel de escolaridad y la estructura agraria, que no le permite tener acceso a tierras productivas. Esto ha provocado que exista un movimiento migratorio especialmente de población joven (entre 18 y 25 años) que migran cada año a EEUU, por la falta de oportunidades laborales en este municipio y que contribuyen por medio de las remesas familiares al desarrollo de sus familias.

Por consecuente la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2006 muestra una reducción significativa de la tasa de pobreza extrema a nivel departamental, es decir que las remesas han ayudado a evitar una mayor depauperización de la población a nivel departamental y municipal, pero no ha provocado la evolución de las estructuras económicas locales, las cuales aun dependen del sector agrícola. En conclusión, según la investigación del año

⁶ Op. cit.

⁷ SEGEPLAN. 2006 “*Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002*”.

se determinó que el total de la población encuestada el 90% se encuentra en pobreza general. Por consiguiente el municipio está lejos de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio –ODM– que pretende reducir la pobreza extrema y erradicar el hambre, y dentro de esto, el municipio no presenta grandes cambios en los números relacionados a la pobreza.

1.4.6 Desnutrición

Para el año 2002 la tasa de desnutrición en Jutiapa es del 28.10% y en el municipio de Zapotitlán es de un 33.30% del total de la población, la cual reduce la tasa para el 2011 en un 21%, como efecto de las políticas implementadas por el ministerio de salud a través del programa de seguridad alimentaria que tiene como objetivo principal contribuir al mejoramiento de la situación nutricional de la población además de ayudar a la reducción de morbilidad y mortalidad de la población infantil.

Según datos proporcionados por funcionarios de los distintos puestos de salud ubicados en el municipio y en base al muestreo realizado, se logró establecer un caso de desnutrición severa, el cual reside en la aldea de San Antonio Papaturro, al lado este del municipio de Zapotitlán, el cual está bajo supervisión del hospital de Jutiapa.

1.4.7 Empleo

La estructura económica del municipio encontrada durante la investigación muestra que el 55% de la población se encuentran con un empleo, sin embargo, se observó que existen dos sectores predominantes: el primario (la agricultura y ganadería) y el terciario de bienes y servicios, (producción artesanal y servicios).

Esto redunda en que el empleo sea en su mayoría por cuenta propia, sin salario, y en el caso de las fincas más grandes, su propiedad es de terratenientes externos, que subcontratan a los campesinos mediante jornales y rentándoles tierras.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se incluyen los servicios mínimos necesarios requeridos por la población para su subsistencia y desarrollo. Dentro de estos servicios se pueden mencionar: educación, salud, agua, energía eléctrica, alumbrado público, energía domiciliar, drenajes, alcantarillado, sistema de tratamiento de agua, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerio.

1.5.1 Educación

La educación forma parte de uno de los derechos que contempla la Constitución Política de la República de Guatemala: el Ministerio de Educación –MINEDUC– es el ente del Gobierno de Guatemala, responsable de proporcionar la educación a todos los habitantes del país, por lo cual le corresponde lo relativo a la aplicación del régimen jurídico concerniente a los servicios escolares y extraescolares para la educación de los guatemaltecos.

En el año 2002 la cobertura según los niveles escolares se presentó con el 8% en el nivel pre-primario, 44% nivel primaria y el 7% en el nivel medio, donde se explica que el déficit total de la prestación del servicio en educación a la población que está en edad escolar es de un 71%.

Según la población en edad escolar en el año 2009 la cobertura en educación se redujo a un 68% como resultado de las implementaciones de programa de telesecundaria.

El municipio cuenta únicamente con dos institutos de educación para el ciclo básico; uno por cooperativa que se localiza en la cabecera municipal, integrado de la siguiente forma: Comité de padres de familia, corporación municipal y el Ministerio de Educación; además cuatro institutos de telesecundaria localizados en la aldea San Antonio Papaturro, aldea El Pinal, La Ceibita y Las Flores,

integrados así: un gobierno escolar, un grupo de facilitadores y el comité de apoyo de padres de familia.

Con base a la información recopilada de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación para el departamento de Jutiapa, a continuación se presenta el cuadro que ilustra la cobertura del servicio de educación:

Cuadro 3
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Tasa de cobertura en el servicio de educación por área geográfica
Años 2002, 2009 y 2011

Edad nivel educativo	Año 2002			Año 2009			Año 2011		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Ninguno	261	1,151	1,412	215	948	1,163	240	1,094	1,334
Pre-primaria	47	216	263	93	412	505	77	349	426
Primaria	280	1,237	1,517	334	1,475	1,809	310	1,414	1,724
Media	46	201	247	83	365	448	95	432	527
Superior	0	0	0	18	82	100	29	131	160
Totales	634	2,805	3,429	743	3,282	4,025	751	3,420	4,171

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Jutiapa año 2002 y Anuario estadístico 2009 del Ministerio de Educación.

Al realizar una comparación con el censo del año 2002 se visualiza un incremento en la asistencia de la población estudiantil. Además se refleja que la mayoría de la población en edad escolar se presenta en el área rural.

Según la encuesta realizada a la población se pudo observar que únicamente el 14% de ésta se puede considerar como mano de obra calificada, porque son la parte que ha logrado estudiar a nivel medio.

1.5.2 Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su constitución de 1946, define salud como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional, social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales.

En cumplimiento a lo antes expuesto el municipio de Zapotitlán vela por ampliar la cobertura de la prestación del servicio a la salud pública, cargo del Centro de Atención Permanente –CAP- ubicado en la cabecera municipal, cuenta con 22 personas que laboran en diferentes jornadas, en los turnos nocturnos laboran tres médicos, seis enfermeras y tres operativos; en lo que respecta a los turnos diurnos trabajan un médico, cinco enfermeras, un vigilante de agua, un encargado de logística y dos secretarías.

Los resultados de la investigación efectuada, demuestran que en todo el municipio los pobladores cuentan con nueve comadronas.

Existen tres puestos de salud, ubicados en diferentes aldeas del territorio: aldea las Flores, San Antonio Papaturro y La Ceibita.

Estos centros de salud, así como el CAP son supervisados por el área de salud de Jutiapa; según los datos obtenidos de los puestos de salud, las principales causas de morbilidad generalmente son: infecciones respiratorias agudas que representa un 30%, parasitismo intestinal 19%, diarreas 24%, enfermedades de la piel 6%, desnutrición 11%, y otras causas 10%.

La tasa de morbilidad, establecida conforme el número de casos promedio que se atienden por mes, indica para el año 1997 fue 6.33%, para 1999 y 2001 el 6.42% y 6.62%, respectivamente.

1.5.2.1 Infraestructuras de salud

En todo el municipio hay cuatro establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), un centro de salud de atención permanente (CAP) en la cabecera municipal, el otro puesto de salud está ubicado en la aldea Las Flores, la aldea San Antonio Papaturro y aldea La Ceibita. No hay presencia del seguro social. Adicionalmente funciona una clínica privada que es atendida por un médico graduado.

Tabla 2
Municipio Zapotitlán, Departamento Jutiapa
Infraestructura del servicio de salud pública
Año 2011

Centro poblado	Tipo de servicio	Municipio
Las Flores	Puesto de Salud	Zapotitlán
San Antonio Papaturro	Puesto de Salud	Zapotitlán
Cabecera Municipal	Centro de salud	Zapotitlán
La Ceibita	Puesto de Salud	Zapotitlán

Fuente: elaboración propia, con base a datos de La Oficina Municipal de Planificación – OMP-2011.

De acuerdo a la investigación realizada, se observó que en todo el municipio no existe el número adecuado de infraestructura para prestar el servicio de salud a los pobladores de manera adecuada.

1.5.3 Agua

Es importante indicar que este servicio no cuenta con tratamiento de clorificación y purificación necesaria para convertirla en agua potable.

Según los datos de los censos XI de población y VI de habitación del INE, se estableció que para el año 2002, se registraron 352 hogares del área urbana con

Cuadro 4
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Servicio de agua
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Año 1994		Año 2002		COCODE 2011		Encuesta 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana								
Con servicio	266	85	206	59	814	100	163	95
Sin servicio	46	15	146	41	-	-	9	5
Total urbana	312	100	352	100	814	100	172	100
Rural								
Con servicio	379	40	234	17	1,187	70	299	83
Sin servicio	579	60	1,122	83	500	30	61	17
Total rural	958	100	1,356	100	1,687	100	360	100
Municipio								
Con servicio	645	51	440	26	2,001	80	462	87
Sin servicio	625	49	1,268	74	500	20	70	13
Total	1,270	100	1,708	100	2,501	100	532	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación del municipio de Zapotitlán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a la investigación de campo, existe un aumento en la cobertura en el área rural y urbana, pero aún no cubre a toda la población, que es un factor de vulnerabilidad. Según los COCODE se determinó que el 80% de los hogares cuenta con el servicio y a través de la encuesta se determinó que el 13% carece de cobertura en el servicio.

1.5.4 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado en el municipio de Zapotitlán por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. –DEORSA–; para cada hogar el consumo de energía eléctrica representa entre el 7 y 10% del ingreso familiar. La tarifa estandarizada es por kilovatio/ hora.

Cuadro 5
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Servicio de energía eléctrica
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Año 1994		Año 2002		COCODE 2011		Encuesta 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana								
Con servicio	276	88	322	91	814	100	163	95
Sin servicio	36	12	30	9	0	0	9	5
Total urbana	312	100	352	100	814	100	172	100
Rural								
Con servicio	120	13	1,077	79	1,437	85	274	76
Sin servicio	838	87	279	21	250	15	86	24
Total rural	958	100	1,356	100	1,687	100	360	100
Municipio								
Con servicio	396	32	1,399	77	2,251	99	437	82
Sin servicio	874	68	409	23	250	1	95	18
Total	1,270	100	1,808	100	2,501	100	532	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación del municipio de Zapotitlán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Este es uno de los servicios que más cobertura tiene en el municipio; se ha observado en relación al año 2002 un incremento considerable, sin embargo algunos de los poblados no cuentan con energía, utilizan candiles o candelas para iluminar sus hogares por las noches. Según la muestra de todos los centros poblados, el 18% no tienen este servicio y un 82% sí lo poseen.

1.5.5 Drenajes

Solamente la cabecera municipal cuenta con drenajes domiciliarios. El 75% de las viviendas cuentan con dicho servicio, de acuerdo a la encuesta realizada en el 2011, la cantidad de centros poblados que cuentan con este servicio ha disminuido en comparación con el año 2002, por la destrucción de la infraestructura.

De acuerdo a la información obtenida, este servicio está por colapsar y la tubería con que se cuenta está deteriorada por la falta de mantenimiento, por lo cual el sistema de drenajes del área urbana esta por perderse si no se le presta la atención necesaria la cobertura del servicio disminuirá considerablemente para los próximos años.

Cuadro 6
Municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa
Servicio de drenaje
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Año 1994		Año 2002		COCODE 2011		Encuesta 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana								
Con servicio	312	100	102	29	814	100	129	75
Sin servicio	0	0	250	71	0	0	43	25
Total urbana	312	100	352	100	500	100	172	100
Rural								
Con servicio	8	1	86	6	0	0	0	0
Sin servicio	950	99	1,270	94	1,687	100	360	100
Total rural	958	100	1,356	100	1,687	100	360	100
Municipio								
Con servicio	320	25	188	11	814	33	129	24
Sin servicio	950	75	1,520	89	1,687	67	403	76
Total	1,270	100	1,708	100	2,501	100	532	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación del municipio de Zapotitlán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como consecuencia por la falta de drenajes, la población del área rural es más propensa a sufrir quebrantos de salud e incrementa los índices de morbilidad en el municipio.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En ninguno de los centros poblados que conforman el municipio cuenta con este servicio, puesto que las aguas servidas van directas a la calle o hacia algún río o quebrada aledaña al pueblo.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

En la encuesta 2011 se determinó que este servicio no tiene cobertura en el municipio, puesto que la mayoría de la población bota la basura en un basurero clandestino o la queman y, en algunos casos la basura es seleccionada para utilizarla como abono.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En Zapotitlán no existe ningún centro poblado que realice el tratamiento de los desechos, lo que produce contaminación del medio ambiente al desembocar en cualquier lugar del municipio.

1.5.9 Letrinización

Las letrinas son un espacio adecuado con el que cada hogar debe contar para realizar las necesidades fisiológicas, para preservar la salud y evitar enfermedades que puedan causar hasta la muerte de muchos pobladores de las comunidades.

A continuación se presenta el resumen de cobertura del servicio de letrinización en el municipio, en el cual se hace la comparación del censo 2002, datos de municipalidad y la encuesta realizada en el año 2011.

Cuadro 7
Municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa
Cobertura de servicio de letrina
Año 2002 y 2011

Descripción	Año 2002		COCODE 2011		Encuesta 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Urbana</u>						
Con servicio	44	13	81	10	7	4
Sin servicio	308	87	733	90	165	96
Total urbana	352	100	814	100	172	100
<u>Rural</u>						
Con servicio	98	7	422	25	209	58
Sin servicio	1,258	93	1,265	75	151	42
Total rural	1,356	100	1,687	100	360	100
<u>Municipio</u>						
Con servicio	142	8	503	20	216	41
Sin servicio	1,566	92	1,998	80	316	59
Total	1,708	100	2,501	100	532	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación del municipio de Zapotitlán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa el incremento de este servicio en relación al aumento del número de hogares que existen en el área urbana y rural. Sin embargo, el área rural posee una cobertura mayor en el año 2011, donde se reduce el índice de sin servicio, lo que indica que más hogares cuentan con este servicio, para el bienestar de la salud de sus habitantes.

1.5.10 Cementerio

El municipio de Zapotitlán cuenta con 11 cementerios que son utilizados por los centros poblados colindantes; estos no cuentan con un sistema definido de calles, no existe una distribución adecuada ni certificada de los lotes, carecen de muro perimetral y solamente se encuentran cercados.

El costo de cada sepelio es de Q. 10.00 al igual que la exhumación de los restos; los nichos miden dos metros cuadrados, se proporciona mantenimiento necesario por ejemplo: fumigaciones una vez cada mes, podar el pasto y limpiar los floreros para evitar la propagación de enfermedades.

Tabla 3
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Cobertura de cementerio
Año 2011

Centro poblado	Cementerios
Área urbana	1
Ceibita	1
Papaturro	1
Cerro Redondo	1
Canoas	1
El Pinal	1
Talpetates	1
San Luis Ilopango	1
Tablón	1
Las Pitas	1
Las Flores	1
Total	11

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación -OMP- municipalidad de Zapotitlán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La municipalidad no posee registrada la historia del surgimiento de los cementerios que existen dentro de su territorio; sin embargo, algunos pobladores aludieron que éstos han surgido a causa de la donación de algunas personas con suficientes tierras para contribuir con la comunidad y poder brindarle a sus familiares una sepultura cristiana.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva es un indicador que trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.

productivas de comercialización de sus productos se identificaron las que se describen a continuación.

1.6.1 Unidades de riego

Para los cultivos que se lograron identificar en las aldeas visitadas, la principal forma de riego es la lluvia, por la falta de capacidad económica no pueden adquirir un sistema de riego más tecnificado.

No obstante en el caserío Zapotitlánquito hay un proyecto de mini riego, donde se cultiva tres veces al año maíz, frijol y hortalizas que beneficia a 15 familias de la cabecera municipal.

1.6.2 Centros de acopio

El municipio actualmente no cuenta con centros de acopio. Durante el 2002 se formuló una propuesta al Fondo de Inversión Social (FIS), para la construcción de un centro de acopio para Zapotitlán, pero al momento no existe una respuesta a la solicitud.

1.6.3 Silos

Los silos que se utilizan son a nivel familiar, con una capacidad de almacenar 15 quintales de maíz en promedio.

La mayoría de la población cuenta con al menos un silo en su casa para almacenar granos básicos.

1.6.4 Mercados

El municipio no cuenta con un mercado. La población se abastece de los productos e insumos básicos en la cabecera departamental, algunos viajan a los mercados de la ciudad capital y la frontera de San Cristóbal y El Salvador.

1.6.5 Vías de acceso

La principal vía de comunicación de la ciudad capital hacia el municipio, es una carretera de 157 kilómetros de longitud.

Son 124 kilómetros los que corresponden a la carretera centroamericana ruta CA-1, hasta la cabecera departamental de Jutiapa, 25 kilómetros asfaltados corresponden a la ruta nacional No. 23 y 8 kilómetros en la Ruta departamental No.25; con asfalto hasta llegar al municipio.

El acceso para la mayor parte de centros poblados del municipio es por el lado noroeste, carretera que comunica desde la cabecera departamental hasta el municipio de Yupiltepeque, consta de 33 kilómetros asfaltados.

La mayoría de caminos de penetración que comunican las aldeas ubicadas al norte del municipio son de terracería, las cuales en época seca se mantienen entre buenas y regulares condiciones para su tránsito, en la época lluviosa es difícil de transitar debido a las malas condiciones del camino.

El acceso a los caseríos que no se encuentran a la orilla del camino de terracería, se caracterizan por veredas que los conectan con aldeas para el tránsito de personas y animales de carga, normalmente se encuentran en malas condiciones.

Lo indicado en párrafos anteriores, incide en que el desarrollo de las actividades del municipio tenga un grado de dificultad, por el traslado, lo que ocasiona pérdidas o costos adicionales tanto, en tiempo como oportunidades de negocios.

1.6.6 Puentes

Según la información obtenida en la investigación de campo, existen cuatro puentes, uno se encuentra ubicado en la aldea de Cerro Redondo, otro en el

caserío las Canoas y otros dos puentes de hamaca que se encuentran en los centros poblados de Sanarate y la Cuchilla.

1.6.7 Energía eléctrica comercial e industrial

Los datos obtenidos a través de la encuesta efectuada, indicó que el 3% de la cabecera cuenta con la infraestructura, sin embargo este servicio no se brinda en Zapotitlán, porque según datos de la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima –DEORSA- no existen clientes no regulados demandantes mayores de 100 kilowatt por hora donde ninguno efectuó pago a factor de potencia que es requerido para este tipo de demanda energética.

1.6.8 Telecomunicaciones

Los principales medios de comunicación con que cuenta el municipio son:

1.6.8.1 Correos

Existe una oficina postal y telegráfica de tercera categoría de la Dirección General de Correos, la que fue establecida por acuerdo gubernativo el 29 de febrero de 1904, la cual es administrada actualmente por la IPS (International Postal Services, Ltd. - El Correo).

1.6.8.2 Teléfono

El municipio cuenta con teléfonos comunitarios, que están colocados en el casco urbano, es importante mencionar, que la mayoría de los pobladores utilizan teléfonos móviles con señal en el casco urbano y la mayoría de las aldeas.

En cuanto a la telefonía domiciliar celular y telefonía móvil celular es únicamente de uso personal, el servicio es prestado por las empresas Tigo y Claro.

1.6.8.3 Otros medios de comunicación

En el municipio aproximadamente el 80% de la población cuenta con un aparato radio receptor y 60% con aparato de televisión, además del servicio de cable a nivel local, donde se transmiten algunos programas del canal 3 de la ciudad capital, sin embargo, en algunas áreas la señal de cable que reciben proviene de la república de El Salvador.

1.6.9 Transportes

Funcionan dos servicios de transporte extraurbano de pasajeros: "Transportes Cubanita", que cubre la ruta con seis buses y en diferentes horarios vía Zapotitlán - Guatemala, El Adelanto, Yupiltepeque, Jutiapa, Cuilapa, Barberena, y viceversa. Y el otro "Primorosa Express", con un vehículo tipo pulman, que cubre la misma ruta.

Otros centros poblados cuentan también con transporte extra-urbano como: aldea Cerro Redondo, Pinal II, caserío las Canoas, aldea San Antonio Papaturro, aldea La Ceibita, aldea Las Flores y aldea El Pinal I. Otras dos camionetas corrientes con la ruta Zapotitlán – Jutiapa prestan el servicio en dos horarios matutinos, vía Las Flores - San Antonio Papaturro - Cerro Redondo - El Adelanto – Yupiltepeque - Jutiapa.

También se tienen camiones para transportar la carga que sale o entra del municipio, factor importante sobre todo para el traslado de la producción. Con ambos tipos de transporte se satisfacen las necesidades de la población. Existe dificultad de horarios y precio.

1.6.10 Rastros

Se carece de una infraestructura para el efecto, lo cual dificulta tener un adecuado control sanitario para el destace de ganado bovino y porcino, además de obviar normas adecuadas para el tratamiento de los desechos.

Simplemente se encontró una vivienda particular donde se dedican al destace de ganado bovino, porcino y aviar en mínimas cantidades, no tiene registro municipal, sin embargo, cuenta con un registro sanitario.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende grupos de personas organizadas con el propósito de mejorar la calidad de vida de la comunidad, su objetivo principal es buscar la satisfacción de las necesidades, y la obtención del bienestar de la población.

1.7.1 Organizaciones sociales

Entre las organizaciones existentes en el municipio, que asisten a sus pobladores, pueden mencionarse las más importantes:

1.7.1.1 Iglesias

El municipio cuenta con una iglesia católica que se encuentra ubicada en la cabecera municipal desde hace aproximadamente 200 años; el párroco celebra la misa matutina solamente los domingos. En el área rural existen dieciocho iglesias católicas ubicadas en las principales aldeas de Zapotitlán.

La iglesia evangélica también tiene representación, actualmente existen tres iglesias en la cabecera municipal y otras 13 ubicadas en las aldeas. Estas organizaciones realizan diversas jornadas de solidaridad como recaudación de víveres y ropa.

1.7.1.2 Comités, asociaciones, juntas y grupos de mejoramiento social

El municipio cuenta con diversas agrupaciones, las cuales contribuyen al desarrollo de sus habitantes, entre los más importantes:

- Comités de pro-mejoramiento
- Comités de agua potable

- Organización de padres de familia.
- Consejos educativos
- Comité de la feria titular
- Comité de fútbol
- Comité de seguridad
- Comités pro-construcción de templos católicos y evangélicos
- Comité de cultura y arte
- Asociación de desarrollo municipal
- Comité de arte y cultura

Estos comités están conformados por personas que ejercen liderazgo, que generalmente son maestros y líderes religiosos; son elegidos por los habitantes de cada comunidad para que sean los encargados de comunicar a la municipalidad las necesidades de la comunidad con el fin de mejorar las condiciones de vida, disminuir el analfabetismo y la desnutrición.

• **Consejos Comunitarios de Desarrollo**

De acuerdo a la ley de Consejos de Desarrollo decreto 11-2002. Son el medio principal de participación de la población maya, xinca, garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo. En el municipio existen actualmente veinticuatro COCODE.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son las organizaciones cuyo objetivo principal es el fomento de las diversas actividades productivas del municipio.

1.7.2.1 Comités productivos

Son grupos de personas organizadas con el propósito de mejorar las condiciones de las actividades productivas del municipio. Según la investigación

realizada se determinó que en Zapotitlán, no funciona ninguna organización con fines productivos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Se debe de tomar en cuenta algunas instituciones importantes que contribuyen a satisfacer algunos requerimientos de la población, así como las diferentes necesidades que existen en el mismo, para contribuir con el desarrollo del municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

Existe apoyo por parte del Estado al municipio, así como algunas oficinas que se describen a continuación:

.El Fondo Nacional para la Paz, que apoya el cumplimiento de los acuerdos de paz, ha proporcionado materiales de construcción para ampliación de escuelas.

El Instituto de Fomento Municipal ha brindado apoyo en capacitación al personal de la municipalidad y como intermediación financiera, para entidades bancarias en relación a préstamos.

El Juzgado de Paz lo integra un juez de paz, un secretario, un oficial y un comisario; la subestación de la Policía Nacional Civil brinda un aporte en materia de seguridad a la población para minimizar los hechos de violencia, estos poseen una patrulla para movilizarse, un vehículo que es utilizado por el juez de paz para hacer diligencias; la PNC cuenta con diez agentes y un jefe, el cual coordina las actividades.

El Centro de Atención y Desarrollo Infantil; el cual es financiado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP), tiene la función de brindar cuidado a niños de 0 a 3 años y educar a niños de 4 a 6 años.

1.8.2 Instituciones municipales

Entre las instituciones municipales que brindan apoyo a la comunidad se cuenta con la corporación municipal, la que ha realizado obras de infraestructura de agua entubada y canchas deportivas; la Oficina Municipal de la Mujer, que promueve la organización social y participación comunitaria de las mujeres en el municipio

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

En cuanto a instituciones internacionales, se encontró la presencia de Acción Contra el Hambre, la que pretende reducir el hambre a través de la prevención, detección y tratamiento de la malnutrición. Se detectó en la aldea San Antonio Papaturro casos de desnutrición actualmente controlada.

Así mismo, se encuentra la presencia de INCIDE, la cual es una fundación sin fines de lucro, apolítica que apoya los procesos de fortalecimiento municipal, la democracia y gobernabilidad.

1.8.4 Organizaciones privadas

Son las organizaciones cuyo objetivo principal es el fomento de las diversas actividades productivas del municipio, tales como:

El Banco de Desarrollo Rural inaugurado el 18 de junio de 2009; brinda apoyo de diferentes maneras como lo son microcréditos a las PYMES existentes en Zapotitlán.

1.8.5 Instituciones internacionales

Se cuenta con la participación de Share, quien brinda un aporte a seis departamentos entre los que figura Jutiapa; se basa en metodologías participativas en íntima relación con grupos organizados y socios locales en comunidades rurales de Guatemala.

La forma en que han operado en el municipio es estimulando a la población a que realicen huertos familiares y aboneras al servicio de ellos mismos, les han brindado víveres o bien aspectos que necesitan para vivir como depósitos de agua, tomando en cuenta que no poseen el servicio de agua a diario. Han estado en la aldea Las Flores, Pinal I, Pinal II, y la Ceibita; CEADEL con financiamiento del gobierno holandés efectúa labor en pro de los derechos de los niños de Zapotitlán.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se considera que gran parte de la población del municipio en la actualidad tiene necesidad de inversión social y productiva, ya que no gozan de servicios básicos como energía eléctrica, agua, extracción de basura, letrinas e infraestructura productiva, tal como vías de acceso, seguridad, transporte, mercados y servicio de telecomunicaciones eficiente.

Se estableció que las necesidades más importantes a cubrir en el municipio de Zapotitlán, son las siguientes:

1.9.1 Educación

Se observó que la educación parvularia se imparte en mayor parte en el área urbana y algunas aldeas. Algunas aldeas que imparten este nivel educativo carecen de infraestructura para esta actividad como la aldea Las Flores y el caserío Quinixtepeque, las clases se imparten en la iglesia de la localidad.

1.9.2 Salud

Se considera necesario dotar de insumos a los puestos de salud existentes en el municipio, según las encuestas realizadas, la población es de escasos recursos y no puede comprar medicamentos por cuenta propia.

1.9.3 Agua

Se considera necesario mejorar los programas de agua potable para brindar una cobertura diaria o con un menor intervalo de tiempo. También se determinó que las siguientes comunidades carecen del servicio de agua entubada: Sanarate, Agua Tibia, Los Talpetates, Los Fierros, El Cóbano, Las Pitas, La Cuchilla y Río Chiquito. Se considera necesario implementar la construcción de pozos comunitarios o programas de agua entubada.

1.9.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica es un servicio básico que no ha sido cubierto en su totalidad, por lo que es demandado en algunas comunidades del municipio, como: La Cuchilla, Las Pitas, El Cóbano, Sanarate y Zapotitlán.

1.9.5 Extracción de basura

Se determinó que no se cuenta con éste servicio básico en el municipio, los desechos se depositan en un terreno baldío en la salida para Zapotitlán. Este basurero clandestino genera focos de contaminación, por lo que se considera necesaria la implementación de un tren de aseo y métodos de tratamiento y reciclaje en el casco urbano.

1.9.6 Letrinización

Los resultados de la investigación reflejan que en el área rural la mayoría de la población carece de servicios sanitarios; se observó que se han llevado a cabo proyectos de letrinización pero no logran cubrir por completo el déficit en el servicio.

Se considera necesario continuar con los programas de letrinización y la capacitación a las comunidades sobre la importancia del servicio por salubridad.

1.9.7 Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas

En la actualidad, no existe en el municipio el tratamiento de aguas servidas por carecer de una planta destinada para el efecto. En lo que respecta al servicio de drenajes, en el área urbana existe un 90.26% de cobertura y 9.74% del área rural cuenta con este servicio.

En los centros poblados donde no existen drenajes, éstos están a flor de tierra y pasan cerca de las viviendas, esto trae como consecuencias la proliferación de enfermedades tales como el dengue, de la piel y gastrointestinales.

1.9.8 Vivienda

La mayoría de la población cuenta con vivienda propia que son construcciones de adobe, bajareque, teja y lámina en algunas ocasiones.

Las viviendas no están construidas con los materiales adecuados para reducir el riesgo de pérdidas humanas en caso de un desastre natural, tal como un terremoto. Se observó que en algunas comunidades se lleva a cabo proyectos de vivienda de block y lámina. Se considera necesario continuar con estos programas.

1.9.9 Sistemas de riego

Se considera necesario capacitar a los productores e implementar sistemas de riego que les permita aumentar su productividad.

1.9.10 Mercados

Del total de centros poblados visitados ninguno cuenta con espacio físico para ubicar un mercado y no se cuenta con la infraestructura necesaria para el mismo. Se considera necesaria la creación de un espacio físico para la

realización del intercambio comercial dentro del municipio y así estimular la economía de Zapotitlán.

1.9.11 Vías de Acceso

Algunas comunidades se encuentran aisladas y no tienen vías de acceso más que sólo a pié, es el caso de las aldeas Sanarate, Agua Tibia, Los Talpetates, Las Pitas, La Cuchilla y el Cóbano por lo que se considera necesario la creación de una carretera hacia estas comunidades para estimular el desarrollo social y económico de estos centros poblados.

También se determinó que la carretera que comunica a la aldea El Tablón con Cerro Redondo y la cabecera municipal se encuentra colapsada, por lo que limita el acceso hacia la comunidad solo por el municipio de El Adelanto, razón por la que los pobladores prefieren realizar en ese municipio sus actividades sociales y comerciales.

1.9.12 Puentes

Por carecer de vías de acceso los pobladores se ven en la dificultad de cruzarse a pie el Río Paz del Caserío Los Fierros para trasladarse a Los Talpetates, Agua Tibia y Sanarate. Durante el invierno cruzar el río se vuelve imposible por los continuos aumentos del caudal, por lo que se considera necesario la instalación de dos puentes de hamaca en estas localidades.

1.9.13 Telecomunicaciones

La mayor parte de la población tiene acceso a telefonía celular tanto en el área urbana como en el área rural, la cobertura del servicio de internet es deficiente ya que es muy difícil lograr una conexión estable. Se considera necesario que las compañías que brindan este servicio aumenten la cobertura del mismo dentro del municipio.

1.9.14 Transporte

Las aldeas que no cuentan con ningún tipo de transporte son las siguientes: Barillas, Mashashapa y Zapotitlánquito.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

El riesgo a desastres no puede verse únicamente en términos de pérdidas económicas, existe también el riesgo de perder la vida.

La conformación de riesgo se determina en la amenaza que es propiamente la probabilidad de que se presente un evento de origen natural o humano y la vulnerabilidad que es propia de la exposición del ser humano a tales amenazas.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

A través de la investigación se observó que todo el municipio es propenso a desastres por los diversos peligros detectados, existe un mayor riesgo en los caseríos de Zapotitlánquito, Barillas, Canoas y las aldeas La Ceibita, Mashashapa y San Antonio Papaturro.

La posibilidad, potencialidad y la sensibilidad sentida por estos centros poblados se describe a continuación:

Tabla 4
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Matriz de identificación de riesgos
Año 2011

Riesgo (posibilidad)	Amenaza (potencialidad)	Vulnerabilidad (sensibilidad)
Sismos o terremotos	Fallas geológicas convirtiéndose en una zona de epicentros.	La población en general, viviendas y de forma económica.
Desbordamiento o inundaciones	Lluvias intensas e incluso huracanes	Dstrucción del material de la vivienda, asentamientos en áreas sísmicas, pendientes o cercanía a ríos.
Deslizamientos o derrumbes	Lluvias prolongadas, cobertura de suelo	Daño físico, económico, social y educativo, pérdidas humanas.
Huracanes y tormentas	Con una fuerte intensidad y trayectoria parcial o total	Problema con los poblados, vivienda orillas del río.
Sequía o lluvia disminuida	Amplia variabilidad climática.	Pérdida en la actividad agrícola, pecuaria o en ambas.
Epidemia	Vectores transmisores	Malos hábitos de higiene
Contaminación ambiental del agua	Inadecuado manejo de desechos sólidos, aguas servidas	Falta de regulaciones consumo per cápita
Hundimientos o grietas	Suelos inestables	Económica y social.
Incendios forestales	Quema de cultivo agrícola	Ambiental, ecológica económica y cultural.
Inseguridad ciudadana	Conflictos o delincuencia	Política, institucional y social.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial que tiene el municipio de Zapotitlán al llevar productos de la región a otro lugar, y se localizan también productos que entran a la región.

1.11.1 Flujo comercial

En Zapotitlán es poco el comercio que se exporta; la mayoría de los agricultores venden sus productos dentro del municipio.

Entre los productos que se comercializan del sector agrícola en el municipio de Zapotitlán se encuentran: tomate, chile pimiento, loroco, pepino y en ocasiones rábano, los cuales se exportan entre la zona fronteriza con El Salvador o en la cabecera departamental.

En el sector pecuario el ganado es comercializado oficialmente en las ferias locales, dentro de las comunidades o en municipios cercanos. Son utilizados para la producción de carne, leche y sus derivados.

En el sector artesanal son pocos pobladores los que comercializan sus productos al mercado del departamento o a municipios aledaños.

1.12.1.1 Principales productos de importación

El flujo comercial del municipio se fundamenta esencialmente en la importación de productos procedentes en su mayoría desde la ciudad capital y de El Salvador. Los productos agrícolas se comercializan en la cabecera municipal de Zapotitlán en pequeñas tiendas en donde se venden algunos productos de consumo básico.

1.11.2 Flujo financiero

Es el movimiento de financiamiento que se le puede dar a la población a los que se dedican a la importación y exportación de diversos productos para el consumo.

1.12.2.1 Remesas familiares

Esta información brindada por el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) del municipio de Zapotitlán, indica de que tienen una cobertura de remesas del 75% en el municipio; ya que las remesas que envían del extranjero tienen el 70% y las remesas enviadas del interior de la república tienen el 30% ya que por mes las personas obtienen en sus remesas Q. 1, 000.00 mensuales.

Las personas que reciben remesas obtienen beneficios por parte del banco y para ellos es más fácil obtener un crédito de acuerdo a la capacidad de pago en cuanto a sus remesas.

1.12 ESTRUCTURA AGRARIA

“Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra”⁸. Evalúa la distribución del espacio físico terrestre en el municipio, se consideran los caminos vecinales, la relación existente del uso de la tierra y su explotación, así como la utilización técnica y económica de la actividad agrícola existente.

La clasificación de las fincas por estrato y según su extensión de tierra es:

Tabla 5
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Clasificación de fincas según tamaño

Estrato o tamaño	Extensión de la Superficie
Microfincas	De 1 cuerda a menos de 1 manzana.
Subfamiliares	De 1 manzana a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	De 1 caballería a menos de 20 caballerías
Multifamiliar grande	Más de 20 caballerías.

Fuente: elaboración propia, con base al III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE– 1979.

Los estratos que destinan su producción para la venta, exceden su extensión de tierra de una caballería, mientras que los estratos que son menores de 10 manzanas, conforman las unidades productivas mercantiles simples, en su mayoría las que se dedican al autoconsumo y quienes abastecen al mercado local; son las que más sobresalen dentro del municipio.

⁸Aguilar Catalán, José Antonio 2011. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Pág. 41.

mayoría las que se dedican al autoconsumo y quienes abastecen al mercado local; son las que más sobresalen dentro del Municipio.

1.12.1 Tenencia de la tierra

Esta se caracteriza por la supremacía de la propiedad privada que existe en manos de pocas familias. Se manejan frecuentemente como propias, arrendadas, por colonato, usufructo, ocupada y otras formas entre las cuales se encuentra la medianía.

De acuerdo a la investigación realizada, en el municipio, la tenencia de la tierra se caracteriza principalmente por el dominio de la propiedad comunal, donde los pobladores poseen un acceso a la superficie de la tierra en manzanas del 84%; área que dedican a la actividad de la agricultura, el 16% restante de la superficie corresponde a la propiedad privada, área donde se realizan actividades pecuarias (ganado esquilmo), protección de bosques y área de reproducción forestal, existen pocas fincas que se dedican al sembrado de pinabete para poderlo vender, pero a la vez cuidar del ambiente forestal que existe dentro de Zapotitlán.

De acuerdo al III censo agropecuario de 1979 y al IV censo agropecuario de 2003, así como la investigación de campo efectuada en el año 2011, el régimen de tenencia de la tierra que posee el municipio de forma histórica y actual es el que se muestra a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Tenencia de la tierra
Período: 1979, 2003, 2011

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propia	684	79.72	6,683.52	93.19
Arrendada	81	9.44	146.80	2.05
Colonato	2	0.23	2.32	0.03
Otras formas simples	1	0.12	3.00	0.04
Propias y arrendadas	89	10.37	334.37	4.66
Propias y en colonato	-	-	-	-
Otras formas mixtas	1	0.12	2.13	0.03
Totales	858	100.00	7,172.14	100.00
Censo 2003				
Propia	2,045	66.31	8,024.70	74.37
Arrendada	266	8.63	506.20	4.69
Colonato	25	0.81	66.26	0.61
Usufructo	1	0.03	2.00	0.02
Propias y arrendadas	684	22.18	2,004.31	18.58
Propias y en usufructo	47	1.52	146.68	1.36
Propias y en colonato	1	0.03	1.50	0.01
Otras formas mixtas	15	0.49	38.38	0.36
Totales	3,084	100.00	10,790.03	100.00
Encuesta 2011				
Propia	267	30.62	380.00	34.86
Arrendada	218	25.00	247.00	22.66
Usufructo	3	0.34	90.00	8.26
Colonato	133	15.25	80.00	7.34
Ocupada	121	13.88	99.00	9.08
Otras formas	130	14.91	194.00	17.80
Totales	872	100.00	1,090.00	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El latifundio ha disminuido, por lo que acrecienta de esta forma al minifundio que ahora posee una ocupación mayor de la superficie terrestre, incide de manera directa en la economía, debido a que prevalece la forma de la tenencia concentrada en pocas manos, conforma una producción mercantil simple que se encuentra vinculada con la agricultura de tipo familiar.

1.12.2 Uso actual y potencial de la tierra

En relación a la calidad de suelo evidente en el municipio, existen terrenos no cultivables, los cuales son aptos únicamente para la forestación, gracias a su relieve quebrado y pendientes inclinadas. Así mismo existen otros suelos que por su inclinación y material arcilloso no son aptos para el cultivo o la forestación.

La encuesta realizada determinó que el uso de la tierra dentro del Municipio se caracteriza principalmente por el uso de tres ramas productivas: agrícola, pecuaria y bosques.

Los resultados de la muestra efectuada dentro del municipio, indica que los habitantes de Zapotitlán utilizan la mayor extensión de tierra para la actividad de agricultura, existen varios cultivos visibles por todo el área, en menor proporción la superficie del suelo es utilizada para el cuidado del ganado esquilmo, que es utilizado especialmente para la producción de leche.

Dentro de la producción agrícola que se efectúa en el municipio, básicamente se cultiva: maíz, frijol, sorgo, café y loroco; productos cultivables de manera anual.

A continuación se presenta la distribución de tierra por uso que ha tenido el municipio de acuerdo a los censos de 1979, 2003 y por la investigación realizada en octubre de 2011.

Cuadro 9
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Uso de la tierra
Período 1979, 2003, 2011

Forma de tenencia	No. de fincas	%	Superficie en mz	%
<u>Censo 1979</u>				
Cultivos temporales o anuales	820	63.66	2,727.75	38.14
Cultivos permanentes y semipermanentes	43	3.34	0.56	0.01
Pastos	322	25.00	3,262.76	45.63
Bosques y montes	84	6.52	1,145.41	16.02
Otras tierras	19	1.48	14.56	0.20
Total	1,288	100.00	7,151.04	100.00
<u>Censo 2003</u>				
Cultivos temporales o anuales	3,063	54.74	6,898.51	63.93
Cultivos permanentes y semipermanentes	543	9.70	538.67	4.99
Pastos	292	5.22	1,903.08	17.64
Bosques y montes	211	3.77	1,060.01	9.82
Otras tierras	1,487	26.57	391.14	3.62
Total	5,596	100.00	10,791.00	100.00
<u>Encuesta 2011</u>				
Cultivos temporales o anuales	505	57.91	400.00	36.70
Cultivos permanentes y semipermanentes	138	15.83	234.00	21.47
Pastos	100	11.47	54.00	4.95
Bosques y montes	58	6.65	372.00	34.13
Otras tierras	71	8.14	30.00	2.75
Total	872	100.00	1,090.00	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Al efectuar una comparación con los datos históricos y los obtenidos durante el año 2011, la tendencia de ocupación en cultivos, pastos bosques y montes

mantiene una similitud; de acuerdo a los datos obtenidos a través de la investigación efectuada y con forme a la muestra tomada, los cultivos anuales o temporales que se realizan en las microfincas y fincas subfamiliares del municipio son las que mayor extensión de tierra ocupan, con un total del 58% de superficie ocupada, que equivale a 400 manzanas.

En relación a los cultivos que son permanentes o semipermanentes, estos poseen el tercer lugar en relación al uso de la tierra. Ocupa un 21% de la superficie de tierra, lo que conforma un total de 234 manzanas.

Los pastos que se observaron dentro del municipio, ocupan 54 manzanas, lo que equivale al 4% de la superficie de tierra, mientras que los bosques y montes del área (utilizado por fincas familiares que se dedican al ganado bovino) abarcan una superficie de 372 manzanas, representa el 34% del total de uso que se le da al suelo en Zapotitlán.

Las otras tierras que ocupan una superficie de 30 manzanas equivalentes al 4% de uso de suelo, una poca proporción de estos suelos se encuentran sin uso; en algunos casos son terrenos son baldíos donde queman la basura que se acumula en los hogares.

1.12.3 Concentración de la tierra

La concentración de tierra que posee el municipio, de acuerdo al estrato de finca, cantidad y extensión se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Concentración de la tierra
Período 1979, 2003, 2011

Tamaño	Fincas (x)		Superficie Mz. (Y)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	31	3.61	13.22	0.18	3.61	0.18	0.00	0.00
Subfamiliares	670	78.09	2,128.54	29.68	81.70	29.86	107.89	15.06
Familiares	137	15.97	2,956.63	41.22	97.67	71.09	5,807.85	2,916.61
Multifamiliares	20	2.33	2073.75	28.91	100.00	100.00	9,766.90	7,108.60
Totales	858	100.00	7,172.14	100.00			15,682.64	10,040.28
Censo 2003								
Microfincas	268	11.46	132.52	1.54	11.46	1.54	0.00	0.00
Subfamiliares	1,920	82.12	4,946.00	57.51	93.58	59.05	676.86	144.20
Familiares	139	5.95	2,652.57	30.84	99.53	89.89	8,412.36	5,877.10
Multifamiliares	11	0.47	869.45	10.11	100.00	100.00	9,952.95	8,989.08
Totales	2,338	100.00	8,600.54	100.00			19,042.18	15,010.38
Encuesta 2011								
Microfincas	516	59.17	317.00	29.11	59.17	29.11	0.00	0.00
Subfamiliares	351	40.25	371.00	34.07	99.43	63.18	3,738.47	2,894.24
Familiares	3	0.34	38.00	3.49	99.77	66.67	6,628.44	6,303.23
Multifamiliares	2	0.23	363.00	33.33	100.00	100.00	9,977.06	6,666.67
Totales	872	100.00	1,089.00	100.00			20,343.97	15,864.14

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para el 2003, en los tipos de finca enumeradas, excepto las microfincas, presentan una disminución considerable en cada categoría, en relación al año de 1979, debido a que la población ha tenido un crecimiento desordenado y necesitan adquirir tierras para poder subsistir. Para el 2011, sigue con mayor representatividad las microfincas, porque la población únicamente puede adquirir una pequeña proporción de extensión territorial.

La relación que existe en las propiedades y el número de propietarios de fincas, es causante de dos características peculiares en la estructura agraria guatemalteca: grandes extensiones de tierra distribuida en pocas manos y las pequeñas extensiones distribuidas en la mayoría de los pobladores; esto se conoce con los nombres de latifundio y minifundio.

1.13 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas, son aquellas que influyen directamente en la economía del municipio, tiene como finalidad principal el bienestar y desarrollo de una comunidad; se pueden mencionar las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y de servicios; se dan a través del aprovechamiento del recurso natural, recurso animal y recurso humano, así también el uso de la infraestructura productiva.

1.14.1 Actividad agrícola

La producción agrícola predomina en todos los centros poblados, el sector más importante en la economía del municipio con una participación de 41.43% del total del valor de la producción que genera el 96.56% de empleos anuales. Entre los principales cultivos cabe mencionar el maíz, frijol, sorgo, loroco y café.

1.14.2 Actividad pecuaria

Este es otro de los sectores de importancia económica dentro de Zapotitlán. Gracias a las diversas actividades pecuarias que se desarrollan dentro del municipio muchas familias tienen los ingresos mínimos necesarios para poder subsistir.

La investigación efectuada dentro del municipio, muestra que aproximadamente el 80% de todos los hogares cuenta con uno o dos animales, esto les permite mantener un alimento avícola o de res para el alimento de sus familias a parte

del grano agrícola que estos obtienen en las cosechas. Las amas de casa son en su mayoría, las encargadas del cuidado de los diversos animales que poseen y son utilizados para la venta y el consumo,.

La actividad pecuaria genera una mayor contribución económica, a nivel de microfinca se encuentra la crianza y engorde de ganado bovino (producción de leche), seguida por el engorde de pollos y de lechones.

A nivel de fincas subfamiliares, la actividad pecuaria existente es la crianza y engorde de ganado bovino (producción de leche) considerándose la que más ingreso económico genera al sector pecuario de Zapotitlán.

1.14.3 Actividad artesanal

El sector artesanal que existe dentro de Zapotitlán actualmente se encuentra bastante deteriorado; de acuerdo a la investigación realizada en el 2011, la alfarería en años anteriores era la representación máxima dentro del municipio, actualmente ya no se realiza con la misma importancia, se redujo el número de personas que se dedican a esta actividad.

El ramo artesanal dentro del municipio se encuentra actualmente en regresión y estancamiento, los artículos artesanales que existen en materia de bisutería (joyería) son importados hacia Zapotitlán; ninguno de los ciudadanos se dedica a esta actividad.

Los datos obtenidos en el año 2011, indican que entre las actividades artesanales que aún se desarrollan dentro del municipio (algunas en mínima escala) se puede mencionar: la panadería, carpintería, sastrería y alfarería.

La actividad artesanal que genera un mayor ingreso económico al municipio es la panadería, representada por el 97.04% del total de las actividades productivas de este sector. La sastrería y la alfarería poseen un porcentaje mínimo que aporta un valor económico menor a los pobladores que realizan la actividad; sin embargo, la panadería es la actividad artesanal que posee una producción y venta mayor, lo que beneficia a las personas que se dedican a esta actividad.

El nivel de tecnología que se utiliza para la elaboración de los artículos artesanales es tradicional y algunos utilizan maquinaria pero de la más antigua que existe.

1.14.4 Comercios

Conformado por las unidades económicas dedicadas a la compra y venta de productos, forma parte del sistema económico del municipio al complementar a los demás sectores productivos; estos comercios en su mayoría están conformados por empresas familiares, entre los cuales destacan: almacenes de ropa, zapatos, farmacias, ferreterías y otros.

1.14.5 Servicios

Los servicios también forman parte importante de la economía local, existen servicios públicos, y privados que cubren el área de salud, transporte, comunicación, comedores, talleres, etc.

El porcentaje de participación de las actividades productivas del municipio, se presenta a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Resumen de actividades productivas
Año 2011

Actividad	Generación de empleo/ jornales	Participación %	Valor de la producción en quetzales	Participación %
Agrícola	10,110	96.56	2,958,239	41.43
Pecuario	150	1.43	1,752,040	24.54
Artesanal	15	0.14	1,306,240	18.30
Comercio y servicio	195	1.87	1,123,102	15.73
Total	10,470	100.00	7,139,621	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior muestra la participación de cada sector en la economía del municipio, la actividad agrícola se presenta como una de las más importantes que permite generar el 96.56% de empleos, esto lo hace un municipio, inminentemente agrícola, seguidodel sector pecuario, artesanal y por último comercio y servicios; esta actividad tiene un valor de la producción de Q. 1,123,102.00; en el resumen de actividades equivale a 15.73% de utilidad generada, en la actualidad existe una generación de empleo de 195 personas, que representa el 1.87% del total de la producción que existe en el municipio.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PANADERÍA

Este apartado describe el sector artesanal encontrado en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa. Se caracteriza por la transformación de diversas materias primas para elaborar productos de forma manual con herramientas rudimentarias.

Una de las características más importantes dentro de esta actividad, es la baja contratación de personal ajeno en su mayoría al núcleo familiar; el oficio es heredado de generación en generación. En base a las encuestas y guías de entrevistas utilizadas durante el trabajo de campo, se da a conocer en orden de importancia, la cantidad de unidades económicas de los principales productores artesanales encontrados dentro del municipio.

2.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Se determinó que las actividades artesanales que actualmente existen en el municipio son: los talleres de costura-sastrería y alfarería; estos se clasifican como pequeños artesanos. Aquellos que se dedican a la elaboración de pan (panadería), son catalogados como medianos artesanos; esta actividad es la que genera un mayor aporte económico al municipio.

2.1.1 Características tecnológicas

Derivado a que las panaderías son las unidades económicas artesanales que generan un mayor valor en la producción del municipio se presentan a continuación, las características de las mismas para dar a conocer el porqué se catalogan como medianos artesanos:

Tabla 6
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Características tecnológicas - Panadería
Año 2011

Materia prima	Herramientas y equipo	División de trabajo	Mano de obra	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Rendimiento
<u>Pequeño artesano</u>						
Se tiene la básica y de baja calidad	Es rudimentaria	No existe	Propia	Ninguna	No tienen acceso	Para subsistencia
<u>Mediano artesano</u>						
Se hace uso de la adecuada	Es tradicional y alguna de fábrica	Se da en menor escala	Propia, familiar y asalariada	Ha recibido capacitación en pequeña escala	Tiene acceso al sistema financiero	Es para subsistencia y derivado de la venta se obtiene utilidad.
<u>Grande artesano</u>						
La adecuada y excelente calidad	De fábrica y adecuada	Se da en mayor escala	Asalariada	Recibe la necesaria	Utiliza la adecuada	Para obtener utilidades

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los medianos artesanos hacen uso de la mano de obra familiar y asalariada, lo que provoca una división de trabajo en pequeña escala; actualmente cuentan con herramienta y equipo que les permite aplicar técnicas productivas, generan excedentes económicos que dan lugar al acceso financiero y llevan algunos registros contables.

2.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

A continuación, se presenta el volumen y valor de la producción artesanal que corresponden al municipio, según la encuesta realizada durante el mes de octubre de 2011.

Cuadro 12
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto
Año 2011

Estrato / Producto	Unidades Económicas	%	Unidad de Medida	Producto	Volumen Total	%	Precio Unitario	Valor de la Producción Q.	%	Generación de empleo	%
<u>Pequeño artesano</u>	6	100			2,244	100		38,640.00	100	6	100
Sastrería	3	50	Unidad	Pantalones	300	13	40.00	12,000.00	31	3	50
				Faldas	228	10	20.00	4,560.00	12		
				Blusas	180	8	20.00	3,600.00	9		
Alfarería	3	50	Unidad	Ollas	912	41	8.00	7,296.00	19	3	50
				Cómales	432	19	17.00	7,344.00	19		
				Cantaros	192	9	20.00	3,840.00	10		
<u>Mediano artesano</u>	3	100			2,535,200	100.00		1,267,600.00	100	11	100
Panadería	3	100	Quintal	Francés	612,800	24	0.50	306,400.00	24	11	100
				Dulce	1,922,400	76	0.50	961,200.00	76		
Total	9				2,537,444			1,306,240.00		17	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se establece que la actividad más representativa en la economía del municipio es la producción de pan francés y dulce, por ser un producto necesario en la alimentación diaria de los habitantes de Zapotitlán.

Anualmente la panadería genera 612,800 unidades de pan francés y 1, 922,400 de pan dulce, ambos a un precio de venta de Q. 0.50 por unidad; se obtiene al año como valor de la producción la cantidad de Q. 1, 267,600.00.

La producción de pan en el municipio está limitada a tres panaderías, dos de ellas ubicadas en la cabecera municipal y la otra en la aldea La Ceibita; el cierre de actividades en alguna de las panaderías, causaría desequilibrio en la alimentación de la población.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS

Presentan la posición financiera y los resultados de las operaciones realizadas durante un período contable determinado. Para el estudio se desarrolla el costo directo de producción, en el cual su fin es determinar el costo unitario por quintal producido, así mismo, se presenta el estado de resultados el cual refleja la pérdida o ganancia obtenida de la producción de pan francés y dulce.

2.2.1 Costo directo de producción

Para elaborar el costo de producción, se tomó como base los diferentes elementos que el productor identifica como parte de sus egresos, así mismo, aquellos costos y gastos que deben incluirse y que no son aplicados por su desconocimiento.

Cuadro 13
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Estado de costo directo de producción -Panadería
del 01 de Enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Pan francés	Encuesta	Imputados
Insumos	137,592.75	137,592.75
Harina	116,432.00	116,432.00
Azúcar	5,362.00	5,362.00
Sal	478.75	478.75
Manteca	11,490.00	11,490.00
Levadura	3,830.00	3,830.00
Agua	0.00	0.00
Mano de obra	26,810.00	28,357.32
Proceso completo(pesado ingredientes, mezclado, amasado, boleado, figurado, reposo y homeado)	26,810.00	21,114.79
Bonificación	0.00	3,190.39
Séptimo día	0.00	4,052.14
Costos indirectos variables	6,039.91	16,917.11
Cuota patronal	0.00	3,190.39
Prestaciones laborales	0.00	7,686.81
Gas propano	6,039.91	6,039.91
Costo directo	170,442.66	182,867.18
Unidades producidas	612800	612800
Costo Unitario	0.2781375	0.2984125
Pan dulce	Encuesta	Imputados
Insumos	381,632.00	381,632.00
Harina	189,392.00	189,392.00
Azúcar	69,776.00	69,776.00
Sal	712.00	712.00
Manteca	85,440.00	85,440.00
Royal	17,800.00	17,800.00
Levadura	17,800.00	17,800.00
Esencia vainilla	712.00	712.00
Agua	0.00	0.00
Mano de Obra	49,840.00	52,716.48
Proceso completo(pesado ingredientes, mezclado, amasado, boleado, figurado, reposo y homeado)	49,840.00	39,252.56
Bonificación	0.00	5,930.96
Séptimo día	0.00	7,532.96
Costos indirectos variables	18,953.44	39,174.24
Cuota patronal	0.00	5,930.96
Prestaciones laborales	0.00	14,289.84
Gas propano	18,953.44	18,953.44
Costo directo	450,425.44	473,522.72
Unidades producidas	1922400	1922400
Costo Unitario	0.234303704	0.2463185185

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La variación entre los datos de encuesta e imputados del pan francés que asciende a Q. 12, 424.52 anuales equivalentes al 7% del valor real. Lo que respecta a los costos de elaboración de pan dulce, la diferencia es de Q. 23,097.28 esto representa un 5% sobre el valor de los datos según encuesta.

Actualmente a los trabajadores no se les paga la bonificación incentivo y prestaciones de ley, sin embargo, el pago asciende a Q. 70.00 por quintal producido el cual supera lo establecido por la ley, compensando de esta manera los beneficios no remunerados.

2.2.2 Estado de resultados

Expone la ganancia o pérdida obtenida en un período de tiempo determinado derivado de la producción en la panadería, el cual se presenta en el cuadro siguiente, se puede observar que la variación de la ganancia entre los datos según la encuesta e imputados asciende a Q. 12,808.83 correspondientes a la venta del pan francés; representa un 15% sobre el valor real.

Lo que respecta al pan dulce, la diferencia es de Q. 29,310.01 entre datos según encuesta e imputados, se obtiene una variación de 9%. Los datos anteriores establecen que la elaboración de pan dulce es la que genera mayor ganancia al panificador.

Cuadro 14
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Estado de resultados - Panadería
del 01 de Enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Pan francés	Encuesta	Imputados
Ventas	306,400.00	306,400.00
(-) Costo directo de producción	170,442.66	182,867.18
Contribución a la ganancia	135,957.34	123,532.82
(-)Gastos variables de ventas	12,060.00	12,060.00
Ganancia marginal	123,897.34	111,472.82
(-) Costos y gastos fijos	1,241.00	7,380.00
Utilidad antes del ISR	122,656.34	104,092.82
ISR 31%	38,023.47	32,268.77
Ganancia neta	84,632.87	71,824.05
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.28	0.23
Ganancia neta / costos + gastos	0.46	0.36
Pan dulce		
Ventas	961,200.00	961,200.00
(-) Costo directo de producción	450,425.44	473,522.72
Contribución a la ganancia	510,774.56	487,677.28
(-)Gastos variables de ventas	37,831.00	37,831.00
Ganancia marginal	472,943.56	449,846.28
(-) Costos y gastos fijos	3,895.00	23,276.00
Utilidad antes del ISR	469,048.56	426,570.28
ISR 31%	145,405.05	132,236.79
Ganancia neta	323,643.51	294,333.49
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.34	0.31
Ganancia neta / costos + gastos	0.66	0.55

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

2.2.3 Rentabilidad

Durante la venta del pan francés, la rentabilidad obtenida por cada quetzal vendido es de Q. 0.28 según encuesta y de Q. 0.23 según datos imputados.

Según el índice de relación entre la ganancia neta sobre el costo de producción y gastos, señala que la ganancia obtenida por cada quetzal invertido es de

Q. 0.46 según encuesta y Q. 0.36 según imputados. En relación al pan dulce, la rentabilidad por cada quetzal vendido es de Q. 0.34 según encuesta y de Q. 0.31 según datos imputados.

De acuerdo a la inversión realizada, se obtienen Q. 0.66 de rentabilidad por cada quetzal invertido según encuesta y Q. 0.55 según datos imputados para pan dulce, para pan francés Q 0.46 y Q 0.36 respectivamente. Derivado de lo anterior, se confirma así que el pan dulce es el producto más rentable.

2.2.4 Financiamiento

Actualmente en el municipio solo se tiene la presencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–; según información obtenida por medio de una entrevista realizada al gerente de dicha entidad, de forma anual se realizan campañas con el fin de motivar a los productores a buscar el acceso al crédito bancario.

Así mismo señaló que para poder otorgar los créditos bancarios se hace uso de la garantía fiduciaria-mancomunada, en la cual se forman grupos de cinco personas dirigida a los pequeños artesanos y fiduciaria - prenda enfocada a los medianos artesanos.

La forma de pago del crédito, se realiza de forma mensual, abona a capital e intereses y el plazo depende del monto otorgado. Cabe mencionar que la tasa de interés para los artesanos es del 12% anual, por ser la actividad que genera menos ingresos. De acuerdo a la muestra obtenida, se da a conocer el financiamiento interno y externo, con que cuentan las unidades económicas que se dedican a la elaboración de pan:

Cuadro 15
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Financiamiento de mediano artesano – panadería
Año 2011

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Insumos	519,224.75	0.00	519,224.75
Mano de obra	76,650.00	0.00	76,650.00
Costos indirectos variables	24,993.35	0.00	24,993.35
Total	620,868.10	0.00	620,868.10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que los medianos artesanos dedicados a la panadería, no cuentan con un financiamiento destinado a la compra de insumos, pago de mano de obra y gastos indirectos variables, sin embargo, han obtenido financiamiento con el objetivo de poder comprar maquinaria, herramientas y vehículos a utilizar en el giro del negocio.

Es necesario mencionar, que se dan casos en que los artesanos no logran tener acceso al financiamiento bancario, derivado de la falta de capacidad de pago y destino de los fondos.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

El sector artesanal rige su comercialización a través de la manipulación de cuatro variables que forman parte de la mezcla de la mercadotecnia, la cual, se encarga de realizar un análisis profundo sobre las variables de producto, precio, plaza y promoción que son necesarios conocer y manipular para el éxito en la distribución de los productos.

2.3.1 Mezcla de mercadotecnia

En este apartado se llevará a cabo la descripción de la comercialización del sector artesanal (panadería), esto por ser una de las principales actividades

artesanales que existe en el municipio. Se evaluará la distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos de las personas u organizaciones dedicadas a la producción de este bien. Las combinaciones de la mezcla de mercadeo, se realizan entre las cuatro variables siguientes:

2.3.1.1 Producto

La producción artesanal de pan dentro del municipio de Zapotitlán, posee una variedad significativa, elaboran pan francés y dulce que es consumido por la población al ser considerado un producto de primera necesidad, debido a que satisface las necesidades del consumidor.

Es un producto que se caracteriza por ser de buena calidad debido a que proporciona un aporte moderado de energía en la alimentación de los zapotitlanecos. La producción se realiza diariamente con el fin de vender un producto fresco y satisfacer las necesidades del consumidor final.

La característica principal que posee la panadería, radica en los tipos de pan que elaboran: el pirujo, se conoce como tipo francés y el pan dulce posee una profundidad que abarca al pan redondo, cubilete y la cortada. Utilizan para su elaboración los siguientes insumos: harina suave, harina dura, azúcar, levadura, manteca vegetal, royal, sal y agua.

Por la forma de elaboración artesanal que existe dentro del municipio, este no tiene una marca que le permita diferenciarse ante los competidores; no utiliza un empaque de presentación para su producto, únicamente se emplean bolsas plásticas transparentes que tienen un tamaño aproximado de 9"x13" para la venta; el tamaño del producto para el pan francés es el mismo, sin embargo, el pan dulce disfruta de una variabilidad en su tamaño debido a los diversos estilos que posee; mantienen una estandarización con una medida de ocho centímetros

por pan, a pesar del diseño y las dimensiones de este; varía únicamente en anchura y altura.

Por otro lado, el productor no ofrece ninguna forma de garantía por su producto, valiéndose únicamente por la producción diaria del bien y la calidad del pan que brinda a sus clientes, por lo que mantienen de esta forma una demanda constante, debido a la utilidad de consumo que posee el bien.

2.3.1.2 Precio

La tendencia estacional de los precios en los productos de consumo diario es algo que se ve a menudo, sin embargo, la calidad es un importante criterio de compra porque los consumidores evitan adquirir un producto que no satisfaga por completo sus gustos y preferencias; escenario por el cual se efectuó una investigación que permitiera conocer la determinación de los precios dentro del municipio, los cuales son fijados por el productor de manera uniforme para todo Zapotitlán.

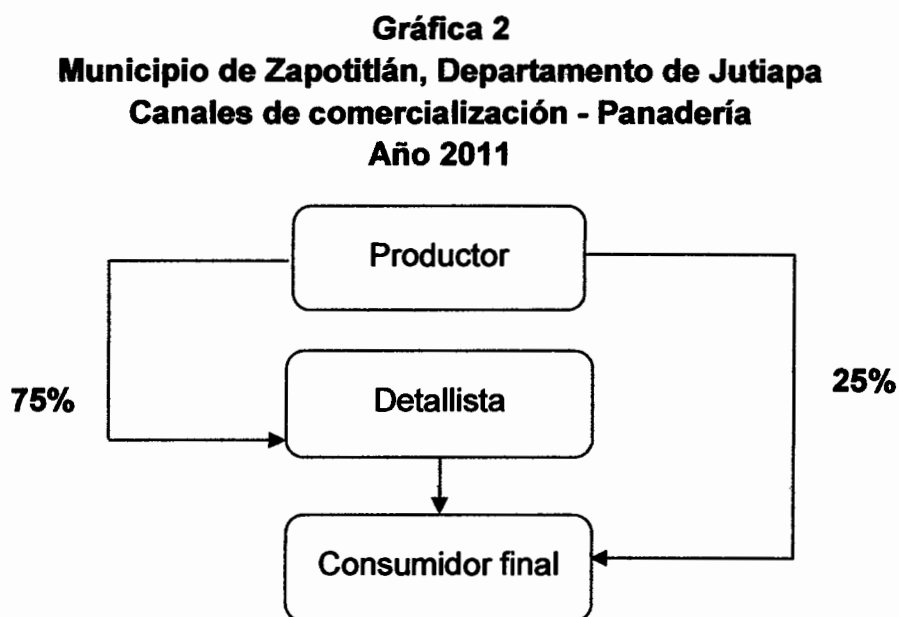
El precio para el detallista del pan francés y pan dulce es de Q 0.40 la unidad, este lo vende al consumidor final a un precio de Q 2.50; la bolsa de cinco panes, es decir, que el precio del pan por unidad es de Q. 0.50 para el consumidor final. Los productores no conceden descuentos y ningún tipo de préstamo a los intermediarios, por lo que la venta la efectúan al contado, debido a que estos necesitan reunir nuevamente el capital para continuar con la producción y comercialización del pan.

2.3.1.3 Plaza

Las diversas etapas por las que pasa el proceso de transformación del producto hasta hacerlo llegar al consumidor final, es un punto importante para el análisis correcto del proceso de comercialización que posee el bien, debido a que permite conocer los diversos agentes que participan dentro de este mercado. En Zapotitlán los canales de comercialización se llevan a cabo a través del

productor, quien cumple la función de comercializador a través de los detallistas, que son las diferentes tiendas localizadas en la cabecera del municipio.

Los agentes utilizados para la venta del pan son: el productor, detallista y consumidor final; donde el canal de comercialización a utilizar se realiza en un 75% en ventas directas al detallista y un 25% al consumidor final, mientras que el detallista hace llegar el producto en un 100% al consumidor final, como se puede observar en la siguiente gráfica:



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La comercialización del pan se lleva a cabo a través de dos canales: el canal cero llamado directo, en el cual el productor vende al consumidor final sin ningún tipo de intermediación; el nivel uno, se da por medio de un intermediario (detallista), quien se encarga de llevar el producto al consumidor final.

Los productores distribuyen el producto a las tiendas a través de pick-ups y moto, utilizan como empaque unas bolsas plásticas transparentes por lo que se incurren en costos de mercadeo que generan márgenes de comercialización para el pan francés y pan dulce que se detallan a continuación:

Cuadro16
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Márgenes de comercialización pan francésy dulce- Panadería
Año 2011
(cifras en quetzales)

Agente	Precio de venta (Q.)	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% de Inversión	% de Participación
<u>Pan francés</u>						
Productor	0.28					56
Detallista	0.40	0.12	0.03	0.09	32	
Transporte			0.02			24
Empaque			0.01			
Consumidor final	0.50	0.10	0.02	0.08	20	20
Transporte			0.02			
Total		0.22	0.05	0.17		100
<u>Pan dulce</u>						
Productor	0.23					46
Detallista	0.40	0.17	0.03	0.14	61	
Transporte			0.02			34
Empaque			0.01			
Consumidor final	0.50	0.10	0.02	0.08	20	20
Transporte			0.02			
Total		0.27	0.05	0.22		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El margen neto de comercialización que se determinó para el pan francés y dulce es de Q. 0.17, y Q. 0.22 centavos respectivamente, que representa el porcentaje sobre el precio final que se percibe de la intermediación como un beneficio neto al descontar los costos incurridos en la comercialización del pan.

El porcentaje de participación que interviene en el proceso de comercialización, tanto para el pan francés como el pan dulce da como resultado un 56% y 46% respectivamente, esto significa el porcentaje que le corresponde al productor por cada quetzal invertido. Se puede observar que el pan francés presenta un mayor

porcentaje de participación debido a que el costo de producción es mayor que el pan dulce.

Dentro del municipio la actividad artesanal de pan posee una cobertura a nivel municipal, porque distribuyen su producto en las diversas comunidades que conforman el área geográfica de Zapotitlán.

El producto se ubica en las tiendas más grandes que existen dentro de la comunidad; se encuentra el mayor surtido de este producto en la cabecera municipal, donde se localiza la panadería más grande del municipio.

La distribución del producto es efectuada sin ningún tipo de logística que les permita optimizar el proceso de comercialización de pan dentro del municipio.

2.3.1.4 Promoción

La divulgación correcta del producto, así como la selección del punto de venta para cubrir la demanda del mercado de pan, es de vital importancia para comercializar y posicionar este producto en la mente del consumidor, lo que permite enmarcar su existencia dentro del mercado.

Sin embargo, dentro del municipio las panaderías no realizan una publicidad masiva con afiches, volantes, anuncios de televisión y radio, utilizan únicamente como publicidad la técnica de boca a boca, que les permite realizar una promoción directa al decir los atributos de su producto de persona en persona.

Es uno de los medios de publicidad más efectivos, pero a la vez de más cuidado, por la magnitud de mensaje que se da; en la comunidad este tipo de publicidad es positivo para los productores de pan, lo cual garantiza la venta del producto.

El comercio del producto se realiza a través de una venta personal efectuada desde el propietario hacia el detallista, quien lo distribuye hacia los consumidores finales.

Se omiten dentro de este proceso una promoción de ventas, porque no se otorgan muestras del producto para dar a conocer su sabor, tamaño y textura, situación que se observa en las relaciones públicas, debido a que el tipo de promoción que realizan es de manera rudimentaria; desconocen la mezcla del mercadeo que se debe utilizar para la comercialización de su producto, lo que genera una desventaja para desarrollar un proceso de promoción del pan con mayor fuerza.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

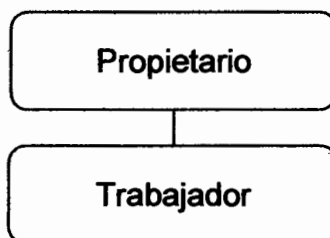
Este apartado describe de manera puntual, el tipo de empresa organizacional que se ha encontrado en el ramo artesanal dentro del municipio de acuerdo a la investigación efectuada.

2.4.1 Estructura organizacional

Los medianos artesanos de Zapotitlán no tienen una organización formalmente establecida, a raíz de que no poseen la capacitación suficiente para efectuarla; el propietario realiza de manera empírica cada una de las actividades organizacionales por la falta de un sistema de producción claramente definido.

La ejecución de la producción es efectuada por la vigilancia del propietario hacia el trabajador, no existe una departamentalización y división de tareas de trabajo, la comunicación de cada una de la actividades que se deben realizar es de manera verbal; no existe una asesoría técnica en el municipio lo que genera una producción de calidad aceptable, por tal motivo, se presenta a continuación la estructura organizacional que posee actualmente:

Gráfica 3
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Organigrama funcional - Panadería
Mediano artesano
Año 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La gráfica anterior muestra las funciones que se realizan en esta actividad; el propietario coordina los diferentes procesos de la producción; la compra de los insumos son adquiridos en la cabecera departamental, mientras que la producción es efectuada en la vivienda del propietario, donde se utilizan hornos semi-automatizados.

La etapa de comercialización es realizada por el propietario, quien lo distribuye a los detallistas (tiendas) y estos lo trasladan al consumidor final; realiza una contabilidad en cuadernos sencillos y hojas sueltas.

El recurso económico que utiliza para esta actividad es propio y familiar, lo que permite contratar la mano de obra de un trabajador que ayuda en el proceso de producción, esto genera las utilidades necesarias para reinvertir y sostener el negocio.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

El sector artesanal presenta un factor idóneo al contribuir con la generación de empleos a corto plazo, para poder cubrir la demanda solicitada de los bienes artesanales solicitados.

Actualmente tres familias poseen el beneficio económico de ser propietarios de panaderías, esto brinda actualmente el ingreso de once empleados asalariados.

Se infiere que todas las actividades artesanales generan un total de diecisiete empleos, donde el 35% es por las actividades de sastrería y alfarería mientras que el 65% surge por las panaderías, lo que crea un ingreso estable en sus hogares.

El salario que los panaderos perciben actualmente es de Q. 70.00 por quintal de harina procesado; lo que es un pago eventual. Todo depende de la cantidad de pan que produzca el panadero de lo proporcionado por el propietario, así como de la demanda que exista en la comunidad para continuar con la elaboración del producto.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Los datos obtenidos a través de la investigación, plasman la necesidad de generar nuevas opciones de producción que permitan el desarrollo económico de los habitantes de Zapotitlán.

Entre las potencialidades pecuarias que posee el municipio, se realizó un análisis sobre el tipo de actividad que puede desarrollarse sin ningún problema en el área, motivo por el que se eligió la producción de tilapia dentro del caserío Zapotitlánquito por los recursos y el clima que posee.

3.1 Descripción del proyecto

Con el fin de incentivar el desarrollo económico en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa, se presenta la propuesta de inversión que consiste en el desarrollo del proyecto de tipo pecuario: producción de tilapia.

La especie más cultivada en el país es la tilapia blanca que ha logrado adaptarse a las condiciones climáticas y ambientales. El género al que pertenecen las tilapias ha mostrado un buen crecimiento, resistencia al manipuleo, alto índice reproductivo y un precio atractivo en el mercado.

Se considera que el proyecto tenga una durabilidad de cinco años, se llevará a cabo en el caserío Zapotitlánquito del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa; por lo que se pretende elaborar cuatro estanques naturales rústicos con una dimensión de 25 metros de largo por 20 metros de ancho y una profundidad máxima de 1.25 m, con una temperatura promedio de 28° C a 30° C en cada estanque.

El proyecto se ubicará en terreno de una manzana; así mismo, se formará una cooperativa integrada por 30 personas quienes realizarán una aportación de

Q. 3,500.00 cada una y solicitarán un financiamiento externo de Q. 106,591.00 a través del fideicomiso “Crédito de Desarrollo Agropecuario” –CREDESA–; administrado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– el cual está enfocado en canalizar hacia las personas naturales o jurídicas los fondos necesarios para realizar inversiones productivas. Dicho fideicomiso será respaldado con garantía mixta (hipotecaria- fiduciaria) a una tasa de interés del 10.5% anual sobre saldos.

La inversión fija necesaria para poner en marcha el proyecto será de Q. 82,240.00 y capital de trabajo de Q. 129,351.00 lo cual da como resultado una inversión total de Q. 211,591.00; dadas las características del proceso productivo en mención, se estima realizar de forma anual una producción de 28,000 unidades por cosecha, con un peso promedio de 12 onzas equivalentes a 0.75 de libra cada uno, se espera obtener una merma del 5% sobre el valor de la producción.

3.1.1 Justificación

La falta de diversificación en la producción pecuaria en el municipio durante los últimos años, la ausencia de agrupaciones que busquen mejorar el nivel de producción actual y el bajo nivel de desarrollo social y económico, son los indicadores para la puesta en marcha de proyectos que vengán a subsanar dichos problemas.

Por lo anterior, se presenta el proyecto de producción de tilapia de la especie blanca, como una alternativa de inversión para proveer nuevas fuentes de trabajo e ingresos al municipio, lo que beneficiará a los habitantes con una propuesta que además de necesitar mano de obra para las labores de producción, propiciará la asociación de productores con el objetivo de crear una cooperativa que les permita tener acceso al crédito bancario y así lograr un resultado en pro del mejoramiento y beneficio de las familias de Zapotitlán.

3.1.2 Objetivos

Dentro de los objetivos propuestos para el desarrollo del proyecto, se contemplan los siguientes:

3.1.2.1 General

Diversificar la producción del Municipio, a través de la producción y comercialización de tilapia, para lograr elevar el nivel económico y social de la población por medio de la puesta en marcha del proyecto.

3.1.2.2 Específicos

Entre los objetivos específicos se proponen los siguientes:

- Beneficiar a las familias, a través de la creación de nuevas fuentes de empleo.
- Optimización del uso de los recursos naturales con la utilización de tecnología adecuada para obtener mayores rendimientos.
- Promover la cultura organizacional de la comunidad por medio de la creación de una cooperativa de productores para llevar a cabo el proyecto.
- Facilitar el acceso al crédito y asistencia técnica gestionada por la cooperativa.
- Ser una fuente de ingresos municipales que ayuden al desarrollo económico y social del municipio de Zapotitlán.

3.2 ESTUDIO DE MERCADO

Permitirá identificar el producto, establecer la demanda insatisfecha, determinar la oferta y fijar el precio de la tilapia, a fin de conocer la factibilidad del proyecto.

El mercado propuesto de acuerdo al área de cobertura para la comercialización de la tilapia es a nivel nacional, el producto se reunirá en el caserío Zapotitlánquito para trasladarlo a la ciudad capital de Guatemala al mercado de la terminal (zona 4), de esta forma distribuirlo a los diferentes lugares del país; esto será porque la zona representa mayor demanda para el producto, lo que generará mayores ingresos para los integrantes de la cooperativa.

En el mercado donde se pretende realizar la venta de producto no existe competencia de marcas. A pesar que el producto tiene competencia indirecta (sardinas, atún, camarones y otros), las personas prefieren la tilapia por su bajo costo, los pocos huesos intramusculares que contiene y por su delicioso sabor.

3.2.1 Identificación del producto

El pez tilapia es originario de África y del Medio Oriente, ha sido introducido en la mayoría de regiones tropicales y templadas del globo terráqueo para fines de la producción; los peces son básicamente de aguas cálidas (23° a 32°C.), existen alrededor de catorce especies.

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

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

hembra. La tilapia puede ser consumida en diferentes formas, existe una gran variedad de recetas de comida como lo son: ensaladas y caldos, entre otras.

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

Tabla 7
Composición del valor nutritivo de la tilapia
(100 g de porción comestible)

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

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- 2011.

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

3.2.2 Oferta

Es la cantidad de peces disponibles para la venta en el mercado nacional, está integrada por la oferta histórica y proyectada. Se determina con base a la producción nacional e importaciones correspondientes a los años 2005-2016, de la siguiente manera:

Cuadro 17
República de Guatemala
Producción de tilapia
Oferta total: histórica y proyectada
Período 2005-2016
(cifras en libras)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2005	5,233,774	146,607	5,380,382
2006	6,329,472	124,054	6,453,526
2007	7,313,174	113,229	7,426,403
2008	8,477,215	102,405	8,579,620
2009	9,641,256	91,580	9,732,836
2010	10,805,296	80,755	10,886,051
2011	11,969,337	69,931	12,039,268
2012	13,133,378	59,106	13,192,484
2013	14,297,419	48,281	14,345,700
2014	15,461,459	37,457	15,498,916
2015	16,625,500	26,632	16,652,132
2016	17,789,541	15,807	17,805,348

Fuente: con base en información proporcionada por Unidad de Pesca y Acuicultura – UNIPESCA- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- 2006 y elaboración propia en proyecciones con base en el método de mínimos cuadrados donde $a = 3,821,052$ $b = 1,164,041$ para la producción y $a = 156,528$ $b = -10,825$ para importaciones. El año base fue 2002.

La información estadística proporcionada por las instituciones consultadas, plasman la información en toneladas métricas (TM), sin embargo, la compra de este bien dentro del mercado nacional se realiza por libras (Lb).

Situación por la cual, se efectuó la conversión pertinente, con el objetivo de unificar las medidas de peso dentro del proyecto hacia el mercado sobre el cual se comercializará la tilapia.

Esto refleja los datos que se muestra en el cuadro 17 donde se observa históricamente un incremento en la oferta de tilapia con un promedio anual del 14%; en cuanto al período proyectado de 2012 - 2016 la oferta aumenta un 8% aproximadamente; el establecimiento del incremento en la oferta contribuirá a la generación de empleo, lo que beneficiará a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.

3.2.3 Demanda

Para conocer la demanda nacional existente, se procedió a efectuar una delimitación de la población del 70% sobre el total existente en el país.

La delimitación se realizó al considerar a hombres y mujeres en un rango de edad de 18 a 55 años; esta selección se ha tomado con base a estudios anteriores, dónde se alude que las personas de este rango tienen la capacidad adquisitiva y decisión de compra.

Cuadro 18
República de Guatemala
Producción de tilapia
Demanda potencial: histórica y proyectada
Período 2005-2016

Años	Población total	Población delimitada 70%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2005	12,700,611	8,890,428	3.748	33,319,989
2006	13,018,759	9,113,131	3.748	34,154,649
2007	13,344,770	9,341,339	3.748	35,009,937
2008	13,677,815	9,574,471	3.748	35,883,679
2009	14,017,057	9,811,940	3.748	36,773,679
2010	14,361,666	10,053,166	3.748	37,677,759
2011	14,713,763	10,299,634	3.748	38,601,484
2012	15,073,375	10,551,363	3.748	39,544,924
2013	15,438,384	10,806,869	3.748	40,502,523
2014	15,806,675	11,064,673	3.748	41,468,733
2015	16,176,133	11,323,293	3.748	42,438,004
2016	16,548,168	11,583,718	3.748	43,414,036

Fuente: elaboración propia, con base en información extraída del Instituto Nacional de Estadística -INE- & apoyo técnico del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía –CELADE– Estimaciones y proyecciones de población para el período 1950-2050. Agosto 2004 y Hoja de Balance alimentos de Guatemala 2006.

La Hoja de Balance de Alimentos de Guatemala 2006 realizada por el INE, plasma que el consumo nacional aparente per-cápita en promedio anual es aproximadamente de 1.7 kilogramos lo que equivale a 3.748 libras de consumo por persona.

El cuadro anterior plasma la demanda potencial histórica con período 2005-2011 que sirvió como base para determinar la demanda potencial proyectada con período 2012 - 2016; donde se observa un 2.5% de crecimiento anual de la demanda de tilapia dentro del territorio nacional.

Debido al crecimiento de población establecido por las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE-, para la ejecución del proyecto será necesario tomar en consideración que el volumen de producción que se realizara, no podrá cubrir la demanda existente y la creciente estimada, únicamente se podrá contar con un pequeño porcentaje de participación relativa dentro del mercado nacional.

3.2.3.1 Consumo aparente

Se consideró las características del mercado guatemalteco en relación al consumo de alimentos y se efectuaron los cálculos matemáticos estadísticos pertinentes para poder determinar el consumo aparente histórico y proyectado de tilapia.

Consiste en determinar la cantidad en libras del pez tilapia que se consume dentro del país.

Se establece con base a la producción nacional, importaciones y exportaciones, como se detalla a continuación:

Cuadro 19
República de Guatemala
Producción de tilapia
Consumo aparente: histórico y proyectado
Período 2005-2016
(cifras en libras)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo Aparente
2005	5,233,774	146,607	182,984	5,197,398
2006	6,329,472	124,054	145,571	6,307,955
2007	7,313,174	113,229	181,352	7,245,051
2008	8,477,215	102,405	217,133	8,362,487
2009	9,641,256	91,580	252,914	9,479,922
2010	10,805,296	80,755	288,695	10,597,356
2011	11,969,337	69,931	324,476	11,714,792
2012	13,133,378	59,106	360,257	12,832,227
2013	14,297,419	48,281	396,038	13,949,662
2014	15,461,459	37,457	431,819	15,067,097
2015	16,625,500	26,632	467,600	16,184,532
2016	17,789,541	15,807	503,381	17,301,967

Fuente: con base en información proporcionada por la Unidad de Pesca y Acuicultura – UNIPESCA– y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– 2006, Y elaboración propia, con base en datos del cuadro 93 y con base en el método de mínimos cuadrados donde $a=38,228$ $b=35,781$ para las exportaciones.

El comportamiento histórico es ascendente, lo que indica un consumo nacional creciente por parte de los habitantes del país.

En base a los datos históricos se realizó la proyección para el consumo nacional con período 2012-2016 a través del método de mínimos cuadrados; este muestra una tendencia promedio del 8% creciente, lo que beneficia a los productores de tilapia al tener un amplio mercado demandante nacional para comercializar su producto.

3.2.3.2 Demanda Insatisfecha

Abarca la cantidad total de clientes que no se ha logrado cubrir por los demás productores, situación que provoca estudiar la demanda insatisfecha de forma histórica y proyectada.

Cuadro 20
República de Guatemala
Producción de tilapia
Demanda insatisfecha: histórica y proyectada
Período 2005-2016
(cifras en libras)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	33,319,989	5,197,398	28,122,592
2006	34,154,649	6,307,955	27,846,695
2007	35,009,937	7,245,051	27,764,886
2008	35,883,679	8,362,487	27,521,192
2009	36,773,679	9,479,922	27,293,757
2010	37,677,759	10,597,356	27,080,403
2011	38,601,484	11,714,792	26,886,692
2012	39,544,924	12,832,227	26,712,697
2013	40,502,523	13,949,662	26,552,861
2014	41,468,733	15,067,097	26,401,636
2015	42,438,004	16,184,532	26,253,472
2016	43,414,036	17,301,967	26,112,069

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 18 y 19.

Los datos obtenidos brindan resultados favorables para la ejecución del proyecto, debido a que existe una alta demanda insatisfecha del producto por lo que se garantiza la venta de la producción en el mercado para la cooperativa.

3.2.4 Precio

La investigación efectuada muestra que de acuerdo al canal de comercialización a realizar, el precio por libra de la tilapia del productor al mayorista será de Q. 12.00; de acuerdo a la tendencia del mercado se conoce que el precio del mayorista al minorista es de Q. 13.50 y del minorista al consumidor final es de Q. 15.00 cada libra.

Durante la época del verano (febrero a junio) el precio de la libra de tilapia puede ir al alza, por la demanda que tiene durante esta época del año.

Se debe tomar en cuenta que el precio anteriormente descrito puede aumentar o disminuir por la inflación que se puede suscitarse dentro del territorio guatemalteco.

3.2.5 Comercialización

El tema de la comercialización de producción de tilapia se desarrolla en el capítulo IV del presente informe.

3.3 ESTUDIO TÉCNICO

Es el resultado de aplicación, evaluación y estudios para determinar la realización del proyecto de producción de tilapia, con este estudio se pretende determinar el proceso tecnológico, localización, tamaño, volumen y valor de la producción, duración y la estimación de los recursos necesarios para desarrollar el proyecto.

3.3.1 Localización

Para que la producción de tilapia tenga un desarrollo positivo dentro de la comunidad, se procede a determinar la macrolocalización y microlocalización donde se pretende ubicar el desarrollo del proyecto.

3.3.1.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa, a 157 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

Colinda al norte con El Adelanto y Yupiltepeque, al sur con la república de El Salvador, al oeste con Comapa y El Adelanto y al este con Jerez. Situado al sureste de la cabecera departamental de Jutiapa, con una altitud promedio de 875 metros sobre el nivel del mar, una latitud de 14°08'15", longitud de 89°49'36" y con una extensión territorial de 84 Km² aproximadamente; por la ubicación geográfica y los recursos naturales, donde el recurso hídrico es abundante, se propone la implementación de este proyecto dentro del municipio para fomentar un desarrollo sostenible en la comunidad.

3.3.1.2 Microlocalización

La planta de producción de tilapia se propone implementar dentro del caserío Zapotitláncito de la aldea San Luis Ilopango. Colinda al norte con la aldea Mashashapa, al sur con el caserío Los Fierros, al este con la cabecera municipal de Zapotitlán y al oeste con la aldea El Playón del municipio de Comapa. La distancia existente de la cabecera municipal al caserío es de seis kilómetros, con una carretera de terracería; se encuentra a 610 metros sobre el nivel del mar con una latitud de 14°08'25'' respecto al Ecuador y 89° 50'27'' de altitud promedio.

3.3.2 Tamaño

Se propone la implementación de cuatro estanques naturales rústicos, con una dimensión de 25 metros de largo por 20 metros de ancho y una profundidad máxima de 1.25 metros, con temperatura promedio de 28° centígrados aproximadamente en cada estanque.

Se planea engordar a 7,000 alevines en cada estanque equivalentes a 5,250 libras, es decir, 12 onzas por pez, esto dará como resultado una producción de 28,000 unidades por cosecha lo que equivale a 56,000 unidades al año.

La siembra será de 14 alevines por metro cuadrado en cada estanque. El peso de los alevines será de un gramo cada uno al momento de efectuar la compra de los mismos y todos serán machos.

3.3.2.1 Volumen y valor de la producción

El proyecto se planea tendrá una vida útil de 5 años; se estima cosechar 28,000 peces dos veces al año; sobre estos se considerará una merma del 5% sobre el total de la producción por cosecha.

Cuadro 21
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Volumen y valor de la producción anual proyectada
Año 2011

Año	Producción en libras	Cosechas al año	Producción total en libras	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	19,950	2	39,900	12.00	478,800.00
2	19,950	2	39,900	12.00	478,800.00
3	19,950	2	39,900	12.00	478,800.00
4	19,950	2	39,900	12.00	478,800.00
5	19,950	2	39,900	12.00	478,800.00
Totales			199,500	348.00	2,394,000.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El peso de los peces a cosechar se infiere será de 0.75 libras, motivo por el cual se estima una producción de 39,900 libras al año, de este volumen se espera

obtener ingresos de Q. 478,800.00 anuales y un total de Q. 2,394,000.00 durante los cinco años de vida útil del proyecto.

La producción de tilapia que se pretende distribuir, permitirá que la cooperativa obtenga una participación relativa en el mercado del 0.14%; a pesar de que es un porcentaje pequeño permitirá satisfacer a un número relativo de consumidores lo que garantiza la venta del producto.

3.3.3 Proceso productivo

Se presenta el proceso que se lleva a cabo para producción de tilapia. Inicia con la fertilización de los estanques y finaliza con la cosecha.

3.3.3.1 Fertilización

Tres días antes de sembrar los alevines se ingresan al estanque: dos sacos de cal para preparar el agua, se sumerge un saco de gallinaza por 8 a 10 días, luego se retira, es importante que el plancton se desarrolle.

3.3.3.2 Compra y siembra de alevines

Los alevines se adquieren a un costo de Q. 0.45 por alevín y se efectuarán dos compras anuales una a inicio y otra a medio año. Dentro de cada estanque se introducen los alevines comprados en bolsas, durante 10 minutos para su aclimatación a la temperatura del agua, luego se procede a abrir las bolsas para que salgan. La siembra será de 14 peces por metro cuadrado, esto permitirá tener una mayor vigilancia para evitar cualquier contratiempo.

3.3.3.3 Alimentación

La alimentación varía en relación al crecimiento del pez, por lo que será necesario considerar el peso de los alevines; para ello se debe considerar la tabla de alimentación entregada por los proveedores del concentrado, para

brindar el alimento adecuado a los peces; conforme el crecimiento del pez se incrementa la alimentación.

3.3.3.4 Control de calidad

Durante el proceso de crecimiento del pez, requiere una dieta de 45% de proteína y un requerimiento calorífico recomendado de 400 kcal/100g de alimento para máximo crecimiento, la tilapia engorda con alimento balanceado de 30 a 32% de proteína cruda, 8% lípidos, 8% fibra y 1.5% vitaminas y minerales, ajustado cada siete días durante 21 semanas consecutivas.

3.3.3.5 Cosecha

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

3.3.3.6 Embalaje y transporte

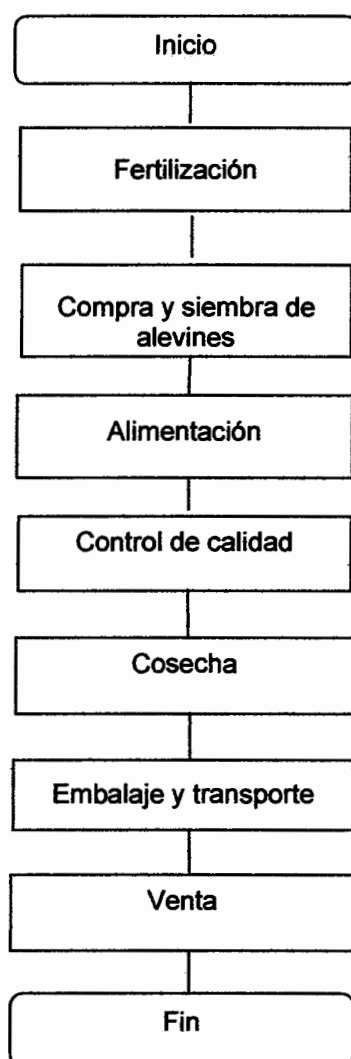
Se utilizará el camión como medio de transporte dentro del cual se colocaran hieleras que contendrán a las tilapias, y se hará uso de hielo y agua para garantizar la calidad y frescura. Se transportará en un camión con la capacidad de 8,400 libras para que traslade el pescado al mayorista ubicado en el mercado la terminal (zona 4) de la ciudad de Guatemala. Se realizará un total de tres viajes por cosecha.

3.3.3.7 Venta

Se espera el vaciado del producto por parte del mayorista y se termina el proceso de venta de la tilapia; el comprador colocará en sus contendedores la tilapia para su venta a nivel nacional.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo.

Gráfica 4
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Flujograma del proceso productivo
Año 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

3.3.4 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico que se aplicará es el intermedio (nivel II) que se describen a continuación.

- Se hará uso de técnicas de conservación de suelos.
- Se utilizará mano de obra asalariada.
- Se recibirá asistencia técnica en cierto grado.
- El agua será a base de gravedad.
- La topografía del terreno es semiplano (con desnivel para el agua)
- Las herramientas serán tradicionales.
- El producto será destinado para la venta.

3.3.5. Requerimientos técnicos

Para desarrollar el proceso productivo se deberá contar con el equipo de trabajo necesario, el cual se detalla a continuación:

3.3.5.1 Instalaciones

Para la producción de tilapia será necesario comprar una manzana de terreno en donde se instalarán cuatro estanques y una bodega con espacio para descansar y comer; así mismo, se elaborará una letrina y estará alejada de la bodega.

Dentro de la bodega se realizará el embalaje de la tilapia para su posterior traslado.

Cabe mencionar que la oficina estará ubicada en la casa del administrador por no contar con energía eléctrica en el caserío de Zapotitlánquito.

3.3.5.2 Equipo acuícola

Será necesaria la utilización de atarrayas, cubetas, hieleras y una balanza para llevar a cabo el proceso productivo y el traslado del producto.

3.3.5.3 Mano de obra

El personal que será necesario para el departamento de producción deberá tener un jefe de área y un auxiliar, ambos trabajarán en turnos de 24 horas y tendrán derecho a prestaciones laborales.

Así mismo, se deberá obtener el servicio de un contador y un administrador, ambos contratados por facturación.

Los requerimientos mencionados anteriormente, deberán ser tomados en cuenta por los socios antes de iniciar el proyecto, debido a que es lo mínimo que se necesita para la ejecución del proyecto.

Tabla 8
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Requerimientos técnicos
Año 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<u>Instalaciones</u>		
Terreno	Manzana	1
Estanque	Unidad	4
Bodega	Unidad	1
<u>Equipo acuícola</u>		
Atarrayas	Unidad	4
Cubetas	Unidad	4
Hieleras	Unidad	9
Balanza de 100 libras	Unidad	1
<u>Mano de obra</u>		
Jornales (siembra, cultivo, cosecha)	Personas	2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La tabla anterior manifiesta los requerimientos técnicos necesarios para iniciar operaciones del proyecto, con unidades de medida y cantidades importantes a tomar en cuenta por los asociados para la inversión inicial.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este apartado describe la propuesta administrativa a utilizar para el proyecto de producción de tilapia.

Se expone el tipo y denominación sugerido para la creación de una organización de productores que se adapte a las condiciones económicas de sus habitantes, además de facilitar la administración y optimizar los recursos que se posean para su implementación en el caserío Zapotitlánquito del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

3.4.1 Organización empresarial propuesta

Se propone que las personas que muestren interés en participar en el proyecto de producción de tilapia, se integren en una cooperativa, el cual brindará apoyo técnico y administrativo a los asociados, con el fin de promover bienestar socioeconómico, mediante la dedicación efectiva a las actividades de producción y comercialización.

3.4.1.1 Justificación

Por medio de la investigación de campo efectuada, se determinó que el municipio de Zapotitlán carece de productores que estén formalmente organizados, por lo que los productores pecuarios se dedican únicamente a la producción de leche, lo que da lugar a un estancamiento en la diversificación de los productos.

Por lo anterior, se propone implementar un proyecto pecuario, para el cual será necesaria la creación de una cooperativa, integrada por pequeños productores del área, el cual deberá organizar la construcción de cuatro estanques que se utilicen para la producción de tilapia.

Esto facilitará la integración de los productores por medio de una organización que les permita trabajar de manera conjunta para conseguir los mejores precios para insumos, acceso a un nuevo mercado, optimizar el nivel tecnológico, obtener financiamiento, para acceder a programas de ayuda gubernamental y no gubernamental; constituido con todas las funciones y bases legales, así como de contraer los deberes y obligaciones para cada integrante, con el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible y mejorar el nivel de vida de los habitantes Zapotitlán.

3.4.1.2 Objetivos

Serán los resultados que la cooperativa pretenda alcanzar a corto, mediano y largo plazo.

- **General**

Organizar a los productores pecuarios del caserío Zapotitláncito, por medio de la creación de una cooperativa, que permita la diversificación de la producción, a través de una estructura organizacional que dé lugar a la correcta administración de los recursos materiales, tecnológicos, físicos, financieros y humanos de manera eficiente y eficaz, para facilitar la comercialización y la generación de empleo con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

- **Específicos**

Los resultados específicos que se esperan obtener en el comité se describen a continuación:

- Mejorar el nivel de vida de los asociados, al comercializar el pez tilapia en la república de Guatemala.
- Optimizar las condiciones socioeconómicas de los productores asociados por medio de la generación de nuevos empleos.

- Crear diversificación en la producción pecuaria por medio de la utilización sostenible de los recursos naturales con que cuenta el municipio.
- Promover la organización empresarial para la búsqueda de nuevos mercados.
- Determinar la accesibilidad a créditos, insumos y capacitación técnica para mejorar la producción de tilapia.
- Establecer los canales de comercialización adecuados para obtener los mejores beneficios.

3.4.2 Marco jurídico

Será la base legal sobre la cual se regirá la organización, al estar integrada por las leyes vigentes aplicables en Guatemala, las necesarias para satisfacer la obtención de la personería jurídica y autorizaciones respectivas que la cooperativa debe poseer.

Cada miembro deberá regirse por lo establecido en el marco jurídico y legal, para efectuar de manera correcta las actividades de la entidad, se regirá a través de normas internas y externas.

3.4.2.1 Normas internas

Serán propias de la organización, existirán para el adecuado funcionamiento de las actividades; las disposiciones elaboradas y aprobadas por la asamblea general, el consejo de administración y la administración, con el objetivo de alcanzar la máxima eficiencia en la actividad productiva.

La asamblea general será quién aprobará el reglamento interno creado por la administración, con el objetivo principal de alcanzar la máxima eficiencia a través de los controles necesarios, dentro de estos figuran:

- El reglamento de higiene y seguridad para la organización y producción.
- Los estatutos y políticas que formarán parte de las normas que regularán el funcionamiento administrativo.
- Manuales de normas y procedimientos para optimizar los recursos con que se cuentan en la organización.

3.4.2.2 Normas externas

Serán las normativas de ley que deberán consultar y respetar, porque regirán el proceder de la cooperativa sobre la base del marco legal emitido por las autoridades superiores de Guatemala, entre las cuales se encuentran:

- Constitución Política de la República de Guatemala, decretada, sancionada y promulgada por la Asamblea Nacional Constituyente; reformada por acuerdo legislativo 18-93 del 17 de noviembre de 1993; capítulo I, artículo: 34, 39, 43; capítulo II sección cuarta artículo: 77; sección octava artículo 101, sección décima artículo 119.
- Ley de Cooperativas, Decreto 82-78 de El Congreso de la República de Guatemala; artículos relacionados.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala: capítulo I artículo 14, capítulo V, artículo: 78 al 85 y artículo 132 al 135, y sus reformas.

- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de La República de Guatemala, Capítulo Único de Disposiciones Generales, artículo 1 y 22. Y sus reformas
- Código Civil promulgado por la Jefatura de Gobierno de Enrique Peralta Azurdía, Decreto Ley 106-64, artículo 15 y 18, y sus reformas.
- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de La República de Guatemala, artículos 28, 29, 54, y sus reformas.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta –ISR– decreto 26-92 del Congreso de La República de Guatemala, artículos 2, 3, 6 numeral 16. artículo 44 “A”, 61, 72. y sus reformas
- Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95 del Congreso de La República de Guatemala, artículos 1, 2, 3, 8 y 9, y sus reformas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA–, Decreto 27-92, del Congreso de La República de Guatemala, artículo 7 numeral 5, artículo: 18, 29, 31, 32, 33, 37, y sus reformas.
- Código Municipal decreto 12-2002, del Congreso de La República de Guatemala, artículos 18 y 19, y sus reformas.
- Reglamento del Impuesto Sobre La Renta, Ministerio de Finanzas Públicas acuerdo Gubernativo 596-97, y sus reformas.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de La República de Guatemala; artículo 12, 14 y 15, y sus reformas.
- Código de Salud. Decreto 90-97 del Congreso de La República. artículo 121, 122, 123 y 216, y sus reformas.

- Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social Acuerdo 1123 del Congreso de La República de Guatemala y Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto 295, artículo 2, 12, y sus reformas.
- Ley General de Pesca y Acuicultura, del Congreso de La República de Guatemala, decreto 80-2002, artículo 8 inciso 7 y artículo 18, y sus reformas.

3.4.3 Tipo y denominación

Al considerar los diferentes tipos de organizaciones existentes, se ha determinado que de acuerdo a las condiciones del municipio y sus residentes, es necesaria la creación de una cooperativa denominada “Cooperativa Productora de Tilapia, Responsabilidad Limitada –COPROTIL, R.L.–”, donde la abreviatura será el nombre con el cual se dé a conocer en el municipio, basados para ello en el artículo 15 del Código Civil, Decreto Ley 106, numerales 3 y 4, cuya función principal será producir tilapia.

Estará integrado por 30 productores para convertirse en una entidad social privada de colaboración integral, con la prioridad de buscar solución conjunta a los problemas de la comunidad. Se considera necesario crear un logotipo y un eslogan para que obtenga una imagen que permita darse a conocer a nivel nacional.

La cooperativa será la responsable directa del control y fiscalización de los recursos humanos, físicos, financieros requeridos y consumidos por la unidad ejecutora, de tal manera que no perjudique los factores culturales y características propias de la asociación.

Gráfica 5
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Logotipo propuesto para COPROTIL, R.L.
Año 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

3.4.4 Funciones de la organización

Para que el desarrollo de las actividades generales a realizar por la cooperativa, se lleven a cabo de la mejor manera será necesario:

- Planificar las actividades administrativas de producción y comercialización del producto.
- Definir los objetivos y estrategias a desarrollar por los socios de la cooperativa.
- Fomentar un espíritu de solidaridad así como el de unificación de esfuerzos para promover el bienestar común.

- Identificar nuevos mercados, dirigidos al consumidor final, para estimular la participación entre los productores del municipio.
- Gestionar con entidades privadas no gubernamentales la obtención de financiamiento externo para el mejor desarrollo del proyecto.

3.4.5 Recursos

Entre los implementos que la cooperativa deberá poseer para el correcto funcionamiento del proyecto están: recurso humano, material y financiero.

3.4.5.1 Humanos

Es el recurso más importante dentro de la organización, proporciona la fuerza productiva que efectuará las actividades de la cooperativa productora de tilapia, responsabilidad limitada, conformado por un total de 30 integrantes.

3.4.5.2 Físicos

Involucra los bienes materiales necesarios para la ejecución de las actividades productivas de la cooperativa, entre los cuales se encuentran: terreno, instalaciones, mobiliario y equipo de oficina y herramientas para la producción.

3.4.5.3 Financieros

Comprende los recursos económicos que serán utilizados durante el proceso productivo, involucra las aportaciones provenientes de los socios, así como de un financiamiento otorgado por alguna institución privada o no gubernamental.

Conforme crezca el proyecto será necesario incrementar el personal, siempre que se incremente el volumen de producción y se obtenga más canales de distribución. Por ello, para el inicio de la producción de tilapia en el caserío de

Zapotitlán, es recomendable que el administrador se ocupe de la mayor parte de actividades administrativas.

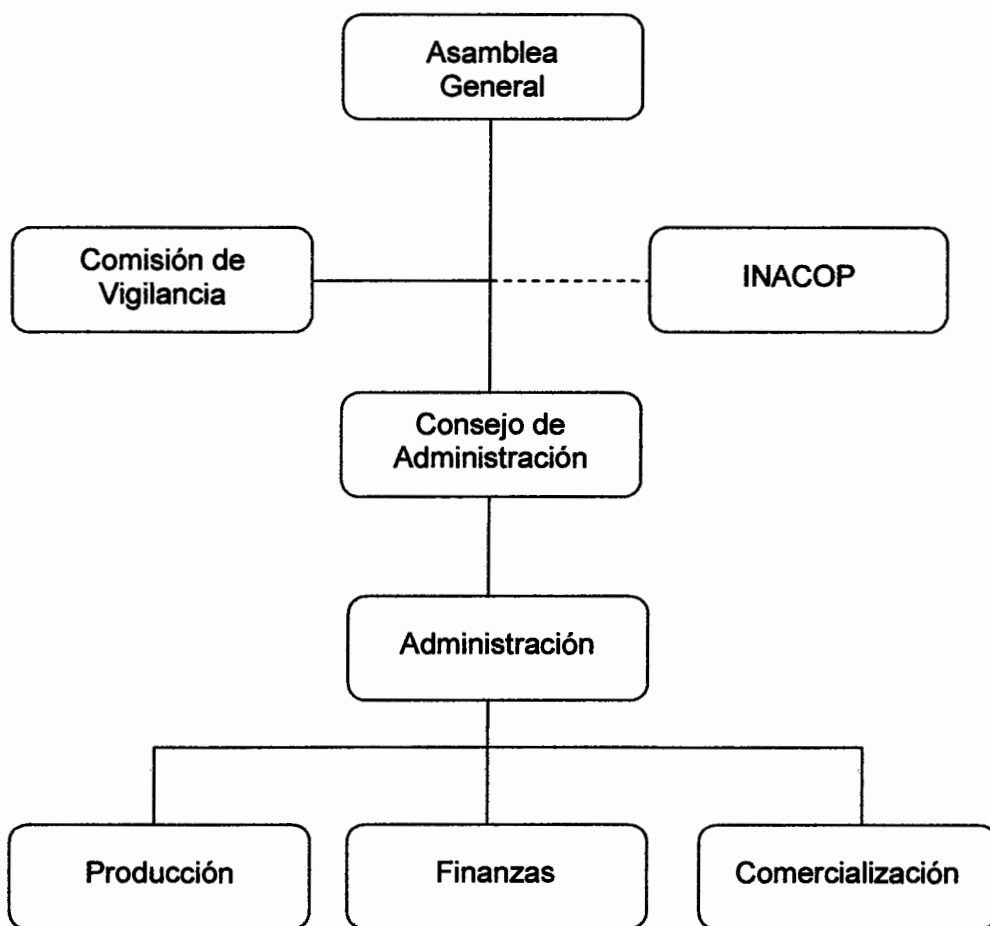
3.4.6 Estructura de la organización

Este dejará descrito de forma clara los diferentes puestos, obligaciones y las responsabilidades a ejecutar, eliminará las dificultades que se presenten durante el desempeño, para proporcionar los canales de comunicación que plasmen de forma positiva como se relacionarán entre sí los diferentes órganos que la integran.

Para la cooperativa, se recomienda la ejecución de un sistema sencillo, por ello se propone efectuar un sistema de organización lineal, debido a la funcionalidad que representa para coordinar las actividades, hacer valer la autoridad y definir claramente la responsabilidad en cada puesto.

Es una estructura administrativa capaz de cubrir las necesidades en el desarrollo de las actividades de producción y comercialización del producto que continuación se presenta:

Gráfica 6
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Organigrama estructural
COPROTIL, R.L.
Año 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La estructura organizacional contempla los niveles de jerarquía existentes en la cooperativa. La máxima autoridad estará representada por la asamblea general, posteriormente dentro de ésta se procederá a elegir y nombrar a los socios que conformarán la comisión de vigilancia y el consejo de administración, que será el

encargado de elegir al administrador y este al resto del personal que formará parte de la cooperativa, para organizar y controlar las funciones necesarias en los otros departamentos.

Este sistema permitirá conservar la autoridad, responsabilidad y líneas jerárquicas, con el objetivo principal de evitar la duplicidad en las funciones, lo que ayuda a que cada puesto desarrolle sus funciones sin problema.

3.4.7 Funciones básicas de la cooperativa

Las funciones básicas definidas para cada nivel en que se agrupan los departamentos estarán basadas en las actividades principales que deberán desarrollarse para garantizar el funcionamiento de la organización, se presentan a continuación:

3.4.7.1 Asamblea General

Será la máxima autoridad, integrada por la totalidad de los socios, sus principales funciones son: elegir a los socios que conformarán la comisión de vigilancia, el consejo de administración y el encargado del departamento de administración, deberá analizar y aprobar los proyectos y reglamentos propuestos para el funcionamiento de la cooperativa.

Toma las decisiones relacionadas con la organización, evaluará periódicamente, aprobará los estados financieros obtenidos durante el período y establecerá las diversas responsabilidades de los integrantes de la cooperativa.

3.4.7.2 Comisión de vigilancia

Será la unidad encargada de controlar y fiscalizar las diferentes operaciones que realizará la cooperativa.

3.4.7.3 INACOP

Estará fuera de la organización, será una unidad dónde se recibirán asesorías por parte del instituto nacional de cooperativas para funcionar correctamente. Esta entidad se rige por la ley general de cooperativas, dónde en el capítulo primero de esta ley en su artículo 32 literal C reglamenta "Proporcionar asistencia técnica y administrativa a las cooperativas". En el Artículo 33 Literal D alude "Proporcionar, orientar, asistir técnica y administrativamente a los grupos que tengan proposición de unirse en cooperativa".

3.4.7.4 Consejo de administración

Esta unidad velará por el cumplimiento de las decisiones tomadas por la asamblea general, tomará las decisiones importantes para los fines y propósitos de la cooperativa al momento de estar la mayoría de los socios reunidos.

Entre las atribuciones que ejercen de forma no remunerada está: cuidar la realización de las políticas y resoluciones del ente superior, convocar al personal para una asamblea general ó extraordinaria, efectuar los lineamientos internos pertinentes y necesarios para el adecuado funcionamiento de la cooperativa.

3.4.7.5 Administración

Órgano ejecutivo de la cooperativa que responde a la dirección y administración de la asamblea general y el consejo de administración, su función principal es optimizar los recursos que posee y que obtenga en el futuro.

3.4.7.6 Producción

Órgano ejecutivo que tiene bajo su cargo el asesorar, supervisar y orientar a los socios de la cooperativa en el desarrollo de las diversas actividades que son necesarias realizar para efectuar e incrementar la producción. El jefe de área

deberá buscar la instrucción técnica necesaria con ayuda de la administración y el consejo de administración para poder aplicar nuevas técnicas pecuarias. Así mismo, este departamento será el encargado de efectuar el mantenimiento necesario del equipo que se utiliza en la producción de tilapia.

3.4.7.7 Finanzas

Órgano ejecutivo encargado de realizar las diversas actividades financieras y contables que la cooperativa necesita efectuar para su correcto funcionamiento; reinvertirá o solicitará financiamiento (en caso de ser necesario) para sostener la actividad pecuaria.

3.4.7.8 Comercialización

Órgano ejecutivo de la organización que tiene como función principal, realizar los análisis pertinentes del mercado para llevar a cabo el proceso de compra de insumos y almacenamiento del producto. También determina los mejores canales de comercialización para la venta del producto al mejor precio y su distribución.

3.5 ESTUDIO FINANCIERO

Dentro de este apartado se describirá la factibilidad, viabilidad y sobre todo la rentabilidad que tendrán los integrantes de la cooperativa al poner en marcha el proyecto.

3.5.1 Inversión fija

Es la que se realiza para la adquisición de todos aquellos bienes tangibles e intangibles como: mobiliario y equipo, herramientas, gastos de organización, entre otros. Estos serán utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto.

Cuadro 22
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Inversión fija
Año 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Tangibles</u>				
Instalaciones				44,000
Terreno	Manzanas	1	30,000	30,000
Estanque	Unidad	4	1,000	4,000
Bodega	Unidad	1	10,000	10,000
Equipo acuícola				33,140
Atarrayas	Unidad	4	150	600
Cubetas	Unidad	4	10	40
Hieleras	Unidad	9	3,500	31,500
Balanza de 100 libras	Unidad	1	1,000	1,000
Mobiliario y equipo				1,300
Escritorio de metal	Unidad	1	300	300
Silla giratoria	Unidad	1	200	200
Mesa de madera	Unidad	1	200	200
Archivo de metal	Unidad	1	300	300
Sumadora	Unidad	1	200	200
Sillas plásticas	Unidad	5	20	100
Equipo de cómputo				2,800
Computadora de escritorio	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora	Unidad	1	300	300
<u>Intangibles</u>				1,000
Gastos de organización		-		1,000
Total				82,240

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los productores deberán tomar en cuenta que la inversión fija asciende a Q. 82,240.00, lo cual cubrirá los costos y gastos de adquisición que serán necesarios para implementar y poner en marcha el proyecto durante los cinco años de producción.

3.5.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión inicial que se debe determinar, para cubrir insumos, mano de obra, costos indirectos variables, otros costos y gastos, mismos que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Inversión en capital de trabajo
Año 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				76,905
Alevines	Unidad	28,000	0.45	12,600
Concentrado 45% proteínas (L1)	Unidad	3	510.00	1,530
Concentrado 45% proteínas (L2)	Quintal	15	510.00	7,650
Concentrado 38% proteínas	Quintal	50	315.00	15,750
Concentrado 32% proteínas	Quintal	175	225.00	39,375
Mano de obra				22,315
Siembra de alevines	Jornal	2	63.70	127
Alimentación y control de calidad	Jornal	260	63.70	16,562
Mantenimiento	Jornal	2	63.70	127
Cosecha	Jornal	6	63.70	382
Bonificación	Jornal	270	8.33	2,249
Séptimo día				2,867
Costos indirectos variables				8,472
			20,065.5	
Prestaciones laborales	%	30.55	0	6,130
			20,065.5	
Cuota patronal IGSS	%	11.67	0	2,342
Gastos variables de venta				4,080
Fletes	Unidad	3	850.00	2,550
Hielo	Quintal	51	30.00	1,530
Costos fijos de producción				60
Agua	Mensual	6	10.00	60
Gastos fijos de administración				17,520
Servicios de administración	Mensual	6	2500.00	15,000
Servicios de contabilidad	Mensual	6	400.00	2,400
Papelería y útiles	Mensual	6	20.00	120
Total				129,351

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se puede observar que el costo del concentrado es el que requiere mayor inversión por la calidad y cantidad de proteínas que necesita la tilapia en sus distintas etapas. El capital de trabajo asciende a Q. 129,351.00 el cual cubrirá los costos y gastos de la primera cosecha, es decir antes de generar los primeros ingresos.

3.5.3 Inversión total

Corresponde al total de recursos necesarios con que se debe contar, para determinar la inversión total que se requiere para la producción de tilapia, se suma la inversión fija y el capital de trabajo, detallado en el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Inversión total
Año 2011

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	82,240	39
Inversión en capital de trabajo	129,351	61
Inversión total	211,591	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Ambos rubros son importantes para el inicio del proyecto, para lo cual será necesario tener acceso al crédito bancario a través del fideicomiso CREDESA, administrado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–.

3.5.4 Financiamiento

Todo el proyecto estará condicionado en contar con suficientes recursos financieros internos y externos, que permitan realizar cada una de las actividades encaminadas al logro de los objetivos.

Se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Financiamiento por rubros
Año 2011

Descripción	Inversión total Q.	Financiamiento	
		Interno Q.	Externo Q.
Inversión fija	82,240	82,240	0
Instalaciones	44,000	44,000	0
Equipo acuícola	33,140	33,140	0
Mobiliario y equipo	1,300	1,300	0
Equipo de cómputo	2,800	2,800	0
Gastos de organización	1,000	1,000	0
Inversión en capital de trabajo	129,351	22,760	106,591
Insumos	76,905	0	76,905
Mano de obra	22,315	0	22,315
Costos indirectos variables	8,472	5,240	3,232
Gastos variables de venta	4,080	0	4,080
Costos fijos de producción	60	0	60
Gastos fijos de administración	17,520	17,520	0
Total	211,591	105,000	106,591

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El aporte de los socios de la cooperativa será de gran importancia para la puesta en marcha del proyecto, el cual ascenderá a Q. 105,000.00, esto se convertirá en el punto de partida para el desarrollo e implementación.

Sin embargo, también será necesaria la solicitud de financiamiento externo por un monto de Q. 106,591.00 el cual se solicitará al Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL– a través del fideicomiso CREDESA, donde el banco es el administrador de los fondos y la cooperativa será el fideicomisario.

Dicho crédito tendrá un plazo de cinco años, a una tasa del 10.5% anual sobre saldos, por lo que el financiamiento será respaldado con garantía mixta, es decir

hipotecaria-fiduciaria. A continuación se presenta el plan de amortización correspondiente al financiamiento externo:

Cuadro 26
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Fondo de amortización
Año 2011

Año	Amortización a capital Q.	Interés Q.	Tasa (%)	Saldo capital (Q)
0				106,591
1	21,318	11,192	10.50	85,273
2	21,318	8,954	10.50	63,955
3	21,318	6,715	10.50	42,637
4	21,318	4,477	10.50	21,318
5	21,318	2,238	10.50	0
Total	106,591	33,576		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La amortización a capital e intereses se realizará al finalizar cada año. El préstamo se solicitará para un plazo de cinco años, período en el cual se espera sea la vida útil del proyecto. Cada pago a capital asciende a un monto de Q. 21,318.00 y los intereses variarán de acuerdo al saldo del capital.

3.5.5 Estados financieros

Indican la situación financiera de la empresa, muestran las operaciones y los resultados comprendidos dentro de un período contable.

3.5.5.1 Costo directo de producción

Refleja el conjunto de esfuerzos y recursos utilizados en la producción de un producto, el cual está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta la proyección de los costos, durante la vida útil del proyecto:

Cuadro 27
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	153,810	153,810	153,810	153,810	153,810
Alevines	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Concentrado 45% proteínas (L1)	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Concentrado 45% proteínas (L2)	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300
Concentrado 38% proteínas	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
Concentrado 32% proteínas	78,750	78,750	78,750	78,750	78,750
Mano de obra	44,629	44,629	44,629	44,629	44,629
Siembra de alevines	255	255	255	255	255
Alimentación y control de calidad	33,124	33,124	33,124	33,124	33,124
Mantenimiento	255	255	255	255	255
Cosecha	764	764	764	764	764
Bonificación	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498
Séptimo día	5,733	5,733	5,733	5,733	5,733
Costos indirectos variables	16,943	16,943	16,943	16,943	16,943
Prestaciones laborales	12,260	12,260	12,260	12,260	12,260
Cuota patronal IGSS	4,683	4,683	4,683	4,683	4,683
Costo directo	215,383	215,383	215,383	215,383	215,383
Producción en libras	39,900	39,900	39,900	39,900	39,900
Costo por libra (16 onzas)	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40
Producción en unidades	53,200	53,200	53,200	53,200	53,200
Costo por unidad (12 onzas)	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El costo para producir 39,900 libras de tilapia, asciende a Q. 215,383.00; cada libra tiene un costo de Q. 5.40 y cada unidad de 12 onzas Q. 4.05.

Se espera que la producción se mantenga constante durante los cinco años de vida del proyecto. Por ser una cooperativa y por la cantidad de concentrado a utilizar durante cada cosecha, se espera obtener precios favorables en la adquisición del mismo.

Cabe mencionar que el precio de los insumos y pago de mano de obra, se proyectó en base a datos actuales, sin embargo los mismos pueden verse afectados por la inflación que sufre el país.

3.5.5.2 Estado de resultados proyectado

Presenta el resultado financiero de la producción de tilapia, para los cinco años estimados:

Cuadro 28
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	478,800	478,800	478,800	478,800	478,800
(-) Costo directo de producción	215,383	215,383	215,383	215,383	215,383
Contribución a la ganancia	263,417	263,417	263,417	263,417	263,417
(-) Gastos variables de venta	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Fletes	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
Hielo	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Ganancia marginal	255,257	255,257	255,257	255,257	255,257
(-) Costos fijos de producción	7,448	7,448	7,448	7,448	7,448
Agua	120	120	120	120	120
Depreciación equipo acuícola	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628
Depreciación instalaciones	700	700	700	700	700
(-) Gastos de administración	36,433	36,433	36,433	35,500	35,500
Servicios de administración	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Servicios de contabilidad	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	240	240	240	240	240
Depreciación mobiliario y equipo	260	260	260	260	260
Depreciación equipo de cómputo	933	933	933	0	0
Amortización gastos de organización	200	200	200	200	200
Ganancia en operación	211,376	211,376	211,376	212,309	212,309
(-) Gastos financieros	11,192	8,954	6,715	4,477	2,238
Intereses sobre préstamo	11,192	8,954	6,715	4,477	2,238
Ganancia antes de ISR	200,184	202,422	204,661	207,833	210,071
(-) ISR 31%	62,057	62,751	63,445	64,428	65,122
Ganancia neta del período	138,127	139,672	141,216	143,405	144,949

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para el último año se refleja una ganancia marginal de Q 255,257.00 como resultado de restar de las ventas el costo de producción y los gastos variables de venta; así mismo, la ganancia del ejercicio representa el 30% de las ventas en el quinto año.

Es necesario mencionar, que se obtendrán ganancias durante los cinco años que durará el proyecto a pesar de poseer un alto monto en los costos a realizar para su desarrollo e implementación.

3.5.5.3 Presupuesto de caja proyectado

Permite que la empresa programe sus necesidades de corto y largo plazo. Presta atención a la planeación de excedentes y déficit de caja, ya que al obtener remanentes estos pueden ser invertidos, pero por el contrario si hay faltantes se debe buscar la forma de generar más ingresos u obtener financiamiento que permita subsanar el déficit en caja.

A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado a cinco años:

Cuadro 29
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Presupuesto de caja proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	316,938	444,707	574,020	704,877
Ingresos					
Aportación afiliados	105,000	0	0	0	0
Acceso a fideicomiso	106,591	0	0	0	0
Ventas	478,800	478,800	478,800	478,800	478,800
Total ingresos	690,391	795,738	923,507	1,052,820	1,183,677
Egresos					
Instalaciones	44,000	0	0	0	0
Equipo acuícola	33,140	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	1,300	0	0	0	0
Equipo de cómputo	2,800	0	0	0	0
Gastos de organización	1,000	0	0	0	0
Costo directo de producción	215,383	215,383	215,383	215,383	215,383
Gastos variables de venta	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Costos fijos de producción	120	120	120	120	120
Gastos de administración	35,040	35,040	35,040	35,040	35,040
Amortización préstamo	21,318	21,318	21,318	21,318	21,318
Gastos financieros	11,192	8,954	6,715	4,477	2,238
Impuesto sobre la renta	0	62,057	62,751	63,445	64,428
Total egresos	373,453	351,031	349,487	347,942	346,687
Saldo final	316,938	444,707	574,020	704,877	836,990

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se puede observar que el presupuesto de caja es positivo entre los ingresos y egresos durante los cinco años de vida útil del proyecto, lo cual señala que la producción de tilapia se puede llevar a cabo sin ningún problema de carácter financiero.

3.5.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Muestra la interacción que tendrán los bienes propiedad del comité, en contraparte con las obligaciones adquiridas durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 30
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	73,519	64,797	56,076	48,288	40,500
Terrenos	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Estanques y bodega	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
(-) depreciación acumulada	-700	-1,400	-2,100	-2,800	-3,500
Equipo acuícola	33,140	33,140	33,140	33,140	33,140
(-) depreciación acumulada	-6,628	-13,256	-19,884	-26,512	-33,140
Mobiliario y equipo	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
(-) depreciación acumulada	-260	-520	-780	-1,040	-1,300
Equipo de cómputo	2,800	2,800	2,800	0	0
(-) depreciación acumulada	-933	-1,867	-2,800	0	0
Gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) amortización acumulada	-200	-400	-600	-800	-1,000
Activo corriente	316,938	444,707	574,020	704,877	836,990
Caja y bancos	316,938	444,707	574,020	704,877	836,990
Total activo	390,457	509,504	630,096	753,165	877,490
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas	243,127	382,799	524,015	667,419	812,368
Aporte de asociados	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
Ganancia del período	131,221	132,688	134,155	136,234	137,702
Ganancia acumulada	0	131,221	263,909	398,064	534,298
Reserva legal	6,906	13,890	20,951	28,121	35,368
Pasivo no corriente	85,273	63,955	42,637	21,318	0
Préstamo bancario	85,273	63,955	42,637	21,318	0
Pasivo corriente	62,057	62,751	63,445	64,428	65,122
Impuesto sobre la renta	62,057	62,751	63,445	64,428	65,122
Total pasivo y patrimonio	390,457	509,504	630,096	753,165	877,490

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El proyecto en su vida útil tendrá una solidez y estabilidad financiera, derivado a que año con año el patrimonio invertido se incrementará por las ganancias obtenidas en cada cosecha.

Con lo que respecta al activo solo se verá afectado por la depreciación de los activos adquiridos al inicio del proyecto.

3.6 EVALUACIÓN

El propósito básico es evaluar los aspectos de carácter financiero y social para la oportuna toma de decisiones en función de los resultados obtenidos.

3.6.1 Financiera

Consiste en el análisis de los datos cuantitativos plasmados en los estados financieros, con el objetivo de establecer la sostenibilidad financiera que permita dar lugar al proyecto propuesto.

Se aplicarán indicadores que permitan determinar la rentabilidad, entre los cuales se pueden mencionar: el valor actual neto, la tasa interna de retorno, la relación beneficio costo y el punto de equilibrio

3.6.1.1 Punto de equilibrio

Es la situación financiera en la cual los ingresos en concepto de ventas igualan a los gastos, es decir la capacidad de absorción que tiene la ganancia marginal de cubrir los gastos fijos, por lo que no se obtienen ganancias o pérdidas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Constituye el monto en quetzales al que deben ascender las ventas, para poder cubrir los costos y mantener la estabilidad de la situación financiera del proyecto, como se presenta a continuación:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.55,073}}{0.53} = \text{Q. 103,911}$$

De lo anterior se establece, que se deben obtener ventas por un monto de Q. 103,911 para que se cubran los costos incurridos al llevar a cabo la producción de tilapia.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Se refiere al volumen de producción necesario a obtener, para que al multiplicarlo por el precio de venta, alcance a cubrir los costos y mantenga el equilibrio de la situación financiera, tal como se presenta a continuación:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. 103,911}}{\text{Q.12.00}} = \text{8,659 libras}$$

De acuerdo al punto de equilibrio en valores y al precio de ventas asignado, el volumen de ventas adecuado deberá mantenerse o ser superior a 8,659 libras de pez tilapia por año.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es el porcentaje que mide el rango hasta donde las ventas pueden disminuir sin producir pérdidas. Se obtiene de la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio en valores, como se muestra a continuación:

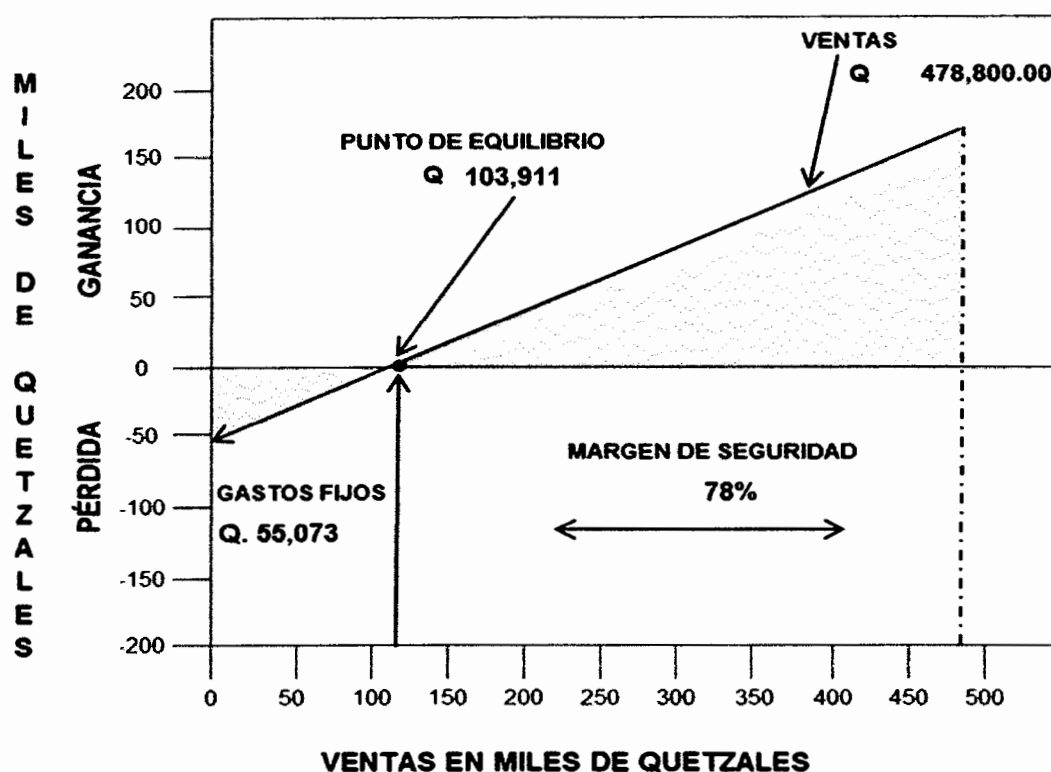
$$\begin{aligned} \text{M.S.} &= \frac{\text{Ventas netas (-)}}{\text{Punto de equilibrio en valores}} = \frac{\text{Q. 478,800.00}}{\text{Q. 103,911.00}} = 100\% \\ &= \frac{\text{Q. 374,889.00}}{\text{Q. 103,911.00}} = 78\% \end{aligned}$$

De acuerdo a lo anterior, se establece que el margen de seguridad para los cinco años será el 78% lo cual refleja que el proyecto es viable para poder llevar a cabo en el municipio.

A continuación se muestra de forma gráfica el punto de equilibrio, para obtener una mejor visualización y entendimiento del mismo:

Gráfica 7
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Punto de equilibrio

Año 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se puede observar que las ventas ascenderán a Q. 478,800.00 por año y el punto de equilibrio se dará en el momento que logren vender un monto de Q.103, 911.00 para cubrir los gastos fijos incurridos en el proceso de producción.

Así mismo se puede observar, que el margen de seguridad es de Q. 374,889.00 equivalente al 78% lo cual lo convierte en un proyecto factible de llevar a cabo.

3.6.1.2 Flujo neto de fondos

Se encuentra constituido por los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales, en cada uno de los años de vida útil del proyecto. Sirve de base para evaluar financieramente el proyecto debido a que se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 31
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Flujo neto de fondos
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	478,800	478,800	478,800	478,800	478,800
Valor de rescate	0	0	0	0	40,500
Total de ingresos	478,800	478,800	478,800	478,800	519,300
Egresos					
Costo directo de producción	215,383	215,383	215,383	215,383	215,383
Costos fijos de producción	120	120	120	120	120
Gastos variables de ventas	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Gastos de administración	35,040	35,040	35,040	35,040	35,040
Gastos financieros	11,192	8,954	6,715	4,477	2,238
Impuesto sobre la renta	62,057	62,751	63,445	64,428	65,122
Total de egresos	331,952	330,407	328,863	327,607	326,063
Flujo neto de fondos	146,848	148,393	149,937	151,193	193,237

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior, se puede observar que se mantendrá una disponibilidad aceptable durante la vida útil del proyecto.

3.6.1.3 Valor actual neto-VAN-

Es el valor actualizado de los beneficios menos los costos a futuro, descontados a una tasa convenida que para este proyecto será del 22.15%. La cual se integra de la siguiente manera: tasa de inflación + tasa líder + tasa riesgo país (en base a datos del Banco de Guatemala) = $6.65 + 5.5 + 10 = 22.15\%$

Cuadro 32
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Valor actual neto
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22.15%	Valor actual neto
0	211,591		211,591	-211,591	1.00000	-211,591
1		478,800	331,952	146,848	0.81867	120,220
2		478,800	330,407	148,393	0.67021	99,455
3		478,800	328,863	149,937	0.54868	82,268
4		478,800	327,607	151,193	0.44919	67,914
5		519,300	326,063	193,237	0.36773	71,060
	211,591	2,434,500	1,856,483	578,017		229,324

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El valor actual neto es positivo, lo que significa que el proyecto es factible. De igual forma se establece que después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación se logra obtener utilidades para los socios de la producción de tilapia.

3.6.1.4 Relación beneficio costo -RBC-

Se utiliza para determinar la eficacia de los recursos financieros durante la ejecución del proyecto propuesto.

Consiste en relacionar el total de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización que para el presente proyecto es del 22.15% .

Se presenta a continuación la relación beneficio costo, para los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 33
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Relación beneficio costo
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22.15%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	211,591		211,591	1.00000		211,591
1		478,800	331,952	0.81867	391,977	271,757
2		478,800	330,407	0.67021	320,898	221,443
3		478,800	328,863	0.54868	262,708	180,441
4		478,800	327,607	0.44919	215,070	147,157
5		519,300	326,063	0.36773	190,964	119,904
	211,591	2,434,500	1,856,483		1,381,617	1,152,293

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.1,381,617}}{\text{Q.1,152,293}} = 1.19902$$

El resultado obtenido 1.19902 es mayor a la unidad, en virtud de que los ingresos actualizados, en contraste con los egresos actualizados son mayores, lo cual da como resultado que el proyecto generará ganancias en los cinco años de vida útil.

3.6.1.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es un índice expresado en porcentaje el cual está relacionado al ingreso neto actualizado del capital invertido en proyecto. Dicho índice debe ser mayor a la tasa de descuento para poder ser aceptado el proyecto de producción del pez tilapia.

Cuadro 34
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Tasa interna de retorno
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 65.5390%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 65.5400%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 65.5395%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-211,591	1.00000	-211,591	1.00000	-211,591	1.00000	-211,591
1	146,848	0.60409	88,709	0.60408	88,709	0.60736	89,190
2	148,393	0.36492	54,152	0.36492	54,151	0.36889	54,741
3	149,937	0.22044	33,053	0.22044	33,052	0.22405	33,594
4	151,193	0.13317	20,134	0.13316	20,133	0.13608	20,574
5	193,237	0.08044	15,545	0.08044	15,544	0.08265	15,971
	578,017		1		-1		2,479

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

TIR =

R1 + (R2-R1)

VAN+

VAN+(-)VAN-

TIR =

0.655390 + (0.655400 -0.655390)

1

(1) - (-1)

TIR =

0.655390 + (0.00001)

1

2

TIR =

0.655390 + (0.00001)

0.500000

TIR =

0.655395

La tasa de rendimiento que ofrece el proyecto es equivalente al 65.54% la cual es mayor al rendimiento mínimo esperado que se fijó en un 22.15%, lo cual significa que el proyecto se puede llevar a cabo sin ningún inconveniente.

3.6.1.6 Período de recuperación de la inversión

Determina el tiempo requerido para que los excedentes generados sean igual al capital invertido. Es necesario mencionar que las mejores inversiones son aquellas que en corto plazo se logra recuperar el capital invertido.

Cuadro 35
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Período de recuperación de la inversión
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión Total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no Recuperada
		Anual	Acumulado	
0	211,591	0	0	-211,591
1		120,220	120,220	-91,372
2		99,455	219,675	8,083
3		82,268	301,942	90,351
4		67,914	369,856	158,265
5		71,060	440,915	229,324
	211,591	440,915	1,452,608	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Total de inversión	211,591
(-) Flujo neto acumulado 1 año	120,220
Costo no recuperado	91,372

$$\text{Flujo neto actualizado} = \frac{91,372}{99,455} = 0.91872$$

0.91872	*	12	=	11.02469	=	11 meses
0.02469	*	30	=	0.74062	=	0 días

Derivado de lo anterior se establece, que el tiempo estipulado para la recuperación de la inversión es de 1 año y 11 meses, por lo cual muestra que el proyecto es rentable.

3.6.2 Impacto social

Se considera que el proyecto de producción de tilapia beneficiará a la comunidad involucrada, debido a que los trabajadores tendrán la posibilidad de minimizar y controlar los riesgos de la producción, podrán conocer los derechos que tendrán en su sitio de trabajo y exigir un ambiente de trabajo seguro. Esto aprobará promover una verdadera cultura organizacional que contribuirá a la generación de empleo con salarios fijos y por facturación más estables.

Esto permitirá a los habitantes del municipio, adquirir un mejor nivel de vida, a través de la implementación de proyectos que se orienten al bienestar económico-social y ambiental; para fomentar el desarrollo sostenible de la comunidad.

3.6.3 Impacto ambiental

Por el tipo de producto que se producirá, este no contendrá desechos sólidos que afecten el medio ambiente del área, únicamente existe en este tipo de producción como principal problema las grandes cantidades de agua que son drenadas de los estanques, sin embargo, estas aguas contienen altos niveles de proteínas que ayudarán a los cultivos a tener una mejor producción.

Es recomendable hacer que la salida de agua sea dirigida hasta las extensiones de tierra con cultivos, para aprovechar sus nutrientes y minimizar el problema con el agua.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

COMERCIALIZACIÓN

En este capítulo se desarrolla la comercialización que se propone para el Proyecto: Producción de Tilapia.

La comercialización es un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo, comprende tanto la transferencia de derechos de propiedades como los actos de comercio, el manejo físico de traslado y preparación para el consumo.

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

De acuerdo al estudio de mercado, se determinó que existe mercado potencial para la producción de tilapia, además es aceptable, debido a los beneficios que ofrece, tanto en el campo económico como en el alimenticio.

El proyecto pretende implementar la comercialización en todas sus fases, desde la fertilización de los estanques para la siembra de los alevines hasta la venta al mayorista, éste se encargará de distribuirlo al minorista y por último al consumidor final.

Para la realización del proyecto se trabajará por medio de una cooperativa, que se encargará de delegar las funciones respectivas entre sus miembros para que se localicen mercados potenciales y se establezcan los canales adecuados para la distribución del producto.

4.1.1 Proceso de comercialización

Las etapas participantes en este proceso son: la concentración, el equilibrio y la dispersión.

El proceso de comercialización da inicio en el momento en que los peces alcanzan un peso promedio de 12 onzas equivalentes a 0.75 libras.

Con la finalidad de adecuar el producto a las necesidades requeridas por los clientes, es necesario describir cada una de sus etapas, las cuales se detallan a continuación.

4.1.1.1 Concentración

Durante el proceso de engorde el pez se mantendrá en un estanque de 25 metros de largo por 20 metros de ancho y una profundidad máxima de 1.25 metros, hasta alcanzar el tamaño requerido para su comercialización.

Se procederá a cosechar el pez, posteriormente se trasladará en hieleras con capas de hielo y agua para conservarlos fríos; serán transportados en un camión con capacidad de carga de 8,400 libras. (4.2 toneladas) hacia la ciudad capital y de esta manera entregar al mayorista un producto fresco y de buena calidad.

4.1.1.2 Equilibrio

Se considera que la producción proyectada podrá cubrir parte de la demanda existente para esto se utilizarán cuatro estanques, donde se llevará a cabo la crianza de peces dos veces al año, por sus características, el producto se venderá inmediatamente después de alcanzar el peso promedio. Si es necesario almacenarlo temporalmente en espera de cumplir con los pedidos, se utilizarán hieleras con hielo, para mantenerlo en buenas condiciones por más tiempo.

4.1.1.3 Dispersión

Al momento en que la producción esté preparada, el departamento de comercialización con la autorización del administrador de la cooperativa productora de tilapia; se encargará de trasladar el producto hacia el mayorista, ubicados en el mercado de la terminal de la zona cuatro de la ciudad de Guatemala, estos a su vez lo distribuirán a los otros canales de comercialización con el fin de hacerlo llegar hasta el consumidor final.

4.1.2 Comercialización

En esta etapa se estudia a los entes que participan en la comercialización, se describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

4.1.2.1 Institucional

Durante el proceso se considera a los entes que participan para abastecer el mercado, se contará con la participación del productor, mayorista, minorista y el consumidor final.

➤ **Productor**

Es el primer participante que da inicio al canal de comercialización, en este caso se trata de los 30 asociados organizados en Cooperativa Productora de Tilapia, Responsabilidad Limitada (COPROTIL,R.L), quienes cosecharán y reunirán la producción para luego trasladarla a la ciudad capital y venderla a los mayoristas.

➤ **Mayorista**

El mayorista ubicado en el mercado de la terminal de la zona cuatro, comprará la producción de tilapia a COPROTIL, R.L, para luego venderla al detallista y al consumidor final, donde están los puntos de venta.

➤ **Minorista**

Se abastecerá del producto por medio del mayorista, como se mencionó anteriormente y será el encargado de hacerlo llegar fácilmente al consumidor final, en los diferentes centros de distribución como: mercados, restaurantes y residencias del consumidor.

➤ **Consumidor final**

Es el último participante en el canal de comercialización, es la razón por quien se llevó a cabo la producción de tilapia, con el fin de satisfacer sus necesidades, gustos y preferencias, forma parte de los guatemaltecos que consume pescado y tiene acceso al poder adquisitivo de compra.

4.1.2.2 Funcional

Se detalla una serie de procesos lógicos y coordinados para la transferencia ordenada del producto.

➤ Físicas

Son las distintas actividades que se relacionan con la transferencia física e incluso modificaciones físicas del producto, necesarias para desplazarlo desde los lugares de producción hasta los centros de consumo.

Almacenamiento: el producto será almacenado en hieleras, es necesario para mantener el agua bien fría durante el proceso de comercialización del producto hacia su destino final, colocar por cada libra de tilapia 0.25 libras de hielo.

Debido a las características del producto, se recomienda no mantenerlo almacenado por más de dos días.

Embalaje: por ser ventas al por mayor la cooperativa colocará el producto en hieleras grandes con suficiente agua y hielo para que puedan ser transportadas fácilmente y lleguen a su destino sin ningún inconveniente.

Trasporte: se utilizará un camión con la capacidad de 8,400 libras para que traslade el pescado al mayorista ubicado en el mercado la terminal (zona 4) de la ciudad de Guatemala. Se realizará un total de tres viajes por cosecha.

➤ Intercambio

Permite efectuar la transferencia de los derechos de propiedad de un bien, sus formas son: compraventa y determinación de precios.

Compraventa: en esta función participaran las personas que formarán el departamento de comercialización; se encargarán de entregar el 100% de la producción al mayorista para que continúen con la distribución, ellos serán los encargados de comprar y vender.

Por el tipo de producto a comercializar la compra y venta se podrá realizar a través del método del muestreo, que consiste en llevar parte de la producción al comprador, dicha muestra debe representar la calidad del producto, se permitirá también que el comprador visite el área de producción, de modo que las personas interesadas en comprar puedan inspeccionar las condiciones en las que se realiza el proceso.

Determinación de precios: el precio lo establecerá la cooperativa, el cual estará determinado por las condiciones de oferta y demanda del mercado, también se establecerán los costos en que se incurren, más el porcentaje de beneficio que se desea obtener. El productor venderá al mayorista a Q.1, 200.00 el quintal lo que equivale a Q.12.00 la libra, el pago será en efectivo.

➤ **Auxiliares**

Facilitan la ejecución de las funciones físicas y las de intercambio, entre éstas se pueden mencionar: financiamiento y aceptación de riesgo.

Financiamiento: La cooperativa productora contará con el financiamiento necesario y procederá de fuentes internas el 50% generado por los miembros de COPROTIL, R.L y de fuentes externas el 50%, producto de un préstamo bancario que se realizará al Banco de Desarrollo Rural, S.A.

Aceptación de riesgo: El productor asumirá el riesgo de deterioro y robo del producto hasta el momento en que se entregue al mayorista.

4.1.2.3 Estructural

Se consideran los factores que dan a conocer como está conformado el mercado, se toman las siguientes funciones: estructura, conducta y eficiencia del mercado.

➤ Conducta del mercado:

La cooperativa productora es quien determinará el precio del producto, para esto se deberá considerar la tendencia de precios existentes en el mercado y velar para que el precio no sufra cambios drásticos con el fin de que se mantenga estable y conservar el mercado.

➤ Estructura del mercado:

Está formada por la Cooperativa Productora de Tilapia (COPROTIL, R.L), que se encargará de distribuir el producto al mayorista, este por su parte lo venderá al minorista, mismo que lo hará llegar al consumidor final.

El productor deberá considerar varios elementos que afectan directamente la comercialización, como selección de semilla, embalaje y transporte, lugar donde estarán los cultivos y definir los costos en que incurre la participación de los intermediarios.



Eficiencia de mercado:

Al obtener un producto de buena calidad, con las características físicas del pescado (buen color, olor y peso) que exige el mayorista para su compra, las utilidades que alcanzará la cooperativa serán buenas, esto da lugar a que se pueda mantener eficiencia en el proceso productivo, para el cual se utilizan las herramientas adecuadas desde la crianza hasta la comercialización del producto.

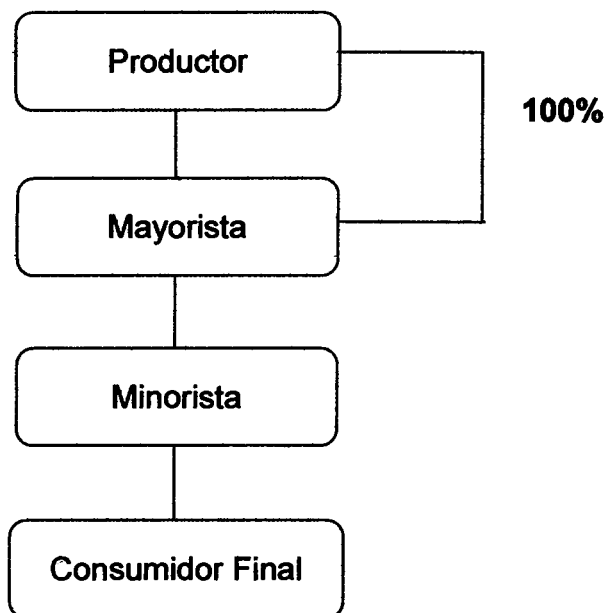
4.1.3 Operaciones de comercialización

Están integradas por los canales y márgenes de comercialización, los cuales se detallan a continuación:

4.1.3.1 Canales de comercialización

Consiste en dar a conocer a través de una gráfica, los participantes en la venta de pez tilapia hasta que llegue al consumidor final, empezará por el productor quien se encargará de distribuirlo al mayorista, lo cual se ilustra en la siguiente gráfica:

Gráfica 8
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Canal de comercialización propuesto
Año 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El canal de comercialización propuesto es de nivel dos, lo que indica que el total de la producción será distribuido al mayorista, ubicado en la terminal zona cuatro de la ciudad de Guatemala, quien se encargará de venderlo al minorista, mismo que lo hará llegar al consumidor final.

4.1.3.2 Márgenes de comercialización

Se refiere a la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que ofrece el productor de acuerdo a los costos que representa su comercialización, tal como se determina en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de tilapia
Márgenes de comercialización
Año 2011

Agente	Precio de venta (Q.)	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% de Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	5.40					40
<u>Mayorista</u>	12.00	3.60	0.25	6.35	118	49
Transporte			0.15			
Refrigeración			0.10			
<u>Minorista</u>	13.50	1.50	0.20	1.30	11	11
Transporte			0.10			
Refrigeración			0.10			
<u>Consumidor Final</u>						
Total		8.10	0.45	7.65		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se puede observar que el productor tendrá una participación del 40% sobre el precio de venta al mayorista que equivale a Q. 12.00 la libra; mientras que el mayorista presenta un 49% de participación en el mercado debido a que el productor le vende el total de la producción, se obtendrá un rendimiento del 118% sobre la inversión, para lo cual se toma en cuenta que por cada quetzal invertido el 25% corresponde a los costos de mercadeo.

4.1.4 Factores de diferenciación

La comercialización agrega valor a la producción en la función de adaptar la producción al consumo. Entre los factores que influyen en el proceso de adquisición de un producto están: forma, calidad, tiempo y lugar.

4.1.4.1 Forma

El producto no sufrirá ningún cambio en su fisonomía, debido a que inmediatamente después de la pesca se procederá a empacarlo para evitar su descomposición, luego se trasladará en ocho horas como máximo, hacia el punto de venta.

4.1.4.2 Calidad

Para que la producción sea de calidad, la alimentación de los peces se realizará por medio de concentrados, además se crearán las condiciones propicias al momento de trasladarlo a la capital, se colocaran en hieleras con hielo para que el producto llegue en buen estado y evitar su descomposición para garantizar la calidad del producto.

4.1.4.3 Tiempo

La producción de tilapia requerirá de cinco meses por cosecha, luego de este período será trasladada por la cooperativa hasta el mercado la terminal (zona 4) de la ciudad capital de Guatemala.

4.1.4.4 Lugar

Luego del período de producción que requiere el pez tilapia, será trasladado por la cooperativa al mayorista, este se encargará de distribuirlo a los demás intermediarios para que el consumidor final tenga una mejor accesibilidad al producto.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación efectuada en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa durante el mes de octubre del año 2011, se describe a continuación las conclusiones resultantes para dar a conocer las debilidades que posee el municipio.

1. Los recursos naturales hidrológicos del municipio se han deteriorado, en virtud que hace 20 años poseían caudales cristalinos y de mayor volumen; sin embargo, en la actualidad se encuentran contaminados y disminuidos como consecuencia de que se han depositado en sus aguas desechos sólidos, agroquímicos, aguas servidas y deforestación de sus cuencas.
2. La infraestructura productiva no es la adecuada, debido a que la cobertura de carreteras se considera con un déficit del 65%, los caminos presentan problemas para ser transitados y se agudizan en tiempos de invierno; existen centros poblados que no cuentan con vías de acceso. Además, se constató que en el municipio no existe una infraestructura de mercado que facilite las transacciones comerciales.
3. Las actividades artesanales que se efectúan en Zapotitlán son realmente pocas, existen en menor escala las actividades de sastrería y alfarería, no existe un desarrollo sostenible en lo que respecta a esta rama productiva debido a la poca actividad comercial, lo que provoca que la actividad de panadería sea la que genera un mayor volumen de producción, así como un beneficio económico al municipio, elaborado con un nivel tecnológico que los cataloga como medianos artesanos.

4. Los productores de pan del municipio, desconocen el proceso de comercialización óptimo que se requiere para la distribución correcta del producto, lo que provoca costos y gastos innecesarios al no hacer uso de un canal de comercialización que beneficie tanto a los entes participantes de la distribución del producto como al consumidor final.
5. El municipio de Zapotitlán cuenta con una variedad de recursos naturales que se consideran potencialidades productivas, lo que hace necesario el aprovechamiento de los mismos, por lo cual se formula el proyecto de inversión de producción de tilapia, como una alternativa que, además de ofrecer una diversificación de la producción dentro del municipio de Zapotitlán también contribuirá a la generación de nuevos empleos para los pobladores.

RECOMENDACIONES

De las conclusiones resultantes al analizar la situación actual del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa, se presentan las siguientes recomendaciones como posibles alternativas de solución para mejorar las debilidades que posee el municipio.

1. La municipalidad, conjuntamente con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales –MARN– a través de un delegado, capacite e incentive a los comités de padres de familia y líderes comunitarios para organizarse, y velar por la conservación y buen uso de los recursos hidrológicos, además de propiciar proyectos de reforestación e implementación de áreas protegidas. Asimismo, gestionar a través de autoridades locales y nacionales para la implementación de proyectos tales como: eliminación de basureros clandestinos, construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas, pozos de captación de aguas pluviales, entre otros.
2. Es necesario que los líderes comunitarios sean un nexo entre la municipalidad y los centros poblados, para realizar las gestiones necesarias e implementar proyectos de construcción que facilite la comercialización y la organización de los pueblos que conforman la Mancomunidad del Cono Sur y que la municipalidad coordine con La Dirección General de Caminos, para los trabajos de rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura vial existente.
3. Para mejorar el desarrollo sostenible de la actividad artesanal, los pequeños productores deberán hacer gestiones con las autoridades municipales, para solicitar apoyo y orientación por parte del Departamento de Fomento a las

artesanías del Ministerio de Cultura y Deportes, con el objetivo de aumentar la producción artesanal del sector, desarrollar productos de mejor calidad y generar nuevos empleos que propicien un desarrollo económico y social del municipio.

4. Que las autoridades municipales busquen ayuda del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, para crear programas de capacitación en el proceso de comercialización para los pequeños productores del área artesanal y así mejorar la distribución de los bienes, e incrementar los ingresos económicos del municipio.
5. Que los pobladores interesados en la ejecución del proyecto: Producción de Tilapia, se organicen en una cooperativa y soliciten a la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- capacitación constante para el empleo de técnicas apropiadas en la producción, de esta manera hacer uso de las condiciones climatológicas del municipio; e implementen el proceso de comercialización de forma adecuada de manera que destinen el total de su producción al mayorista para reducir gastos de comercialización y etapas en el canal de distribución, lo cual mejorará las utilidades percibidas por el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

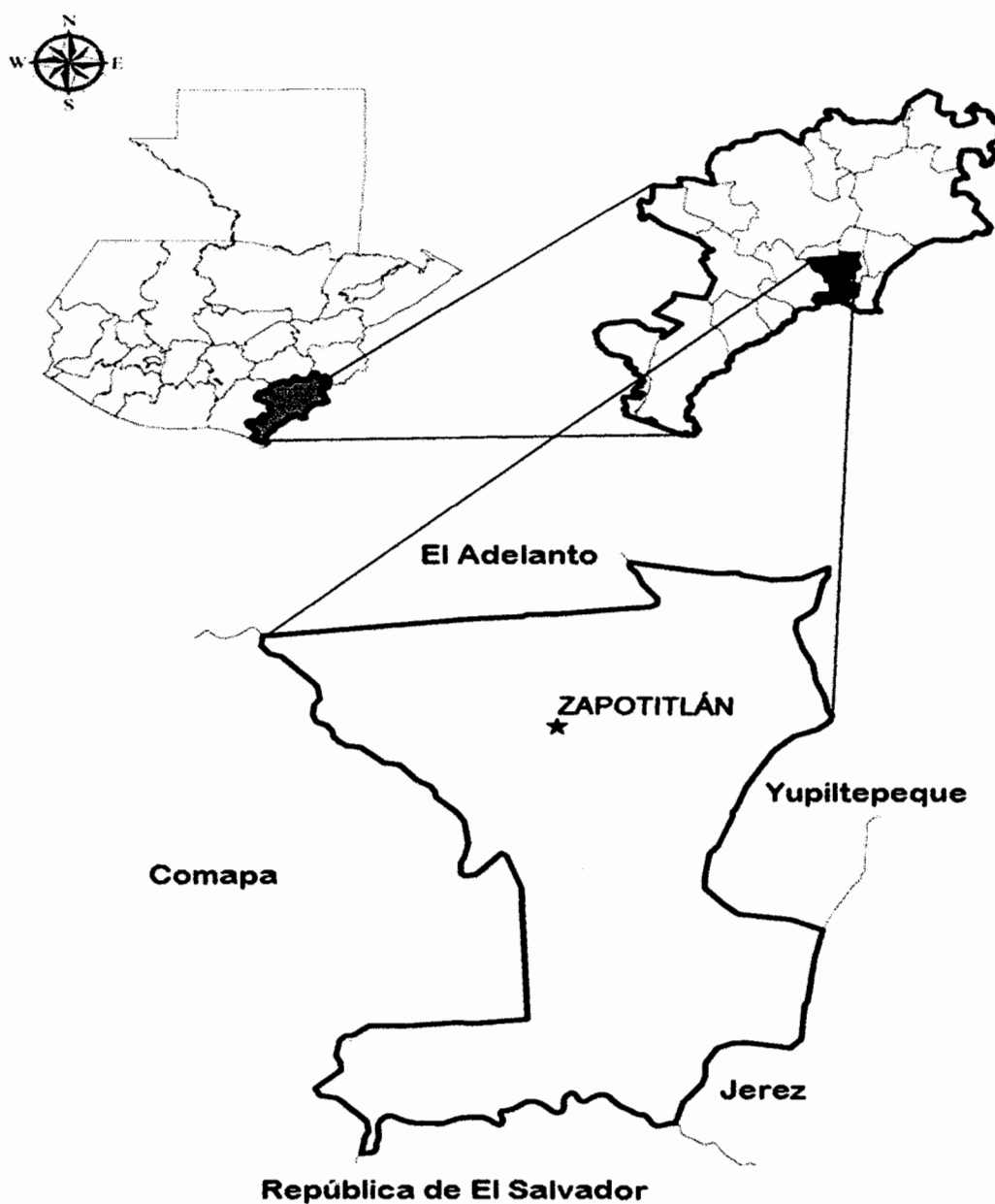
- ✓ ACUACULTURA, "Cultivo de Tilapia". Documento en línea. Honduras. Consultado el 8 de Febrero de 2012. Disponible en: <http://www.acuacultura.org/development/manuales/acua/desc1.htm>
- ✓ AGUILAR CATALÁN, J.A, 2011 "Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico". tercera edición, editorial Praxis, 150 p.
- ✓ ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, "Diversos Artículos" Guatemala 1985, 57 p.
- ✓ ASOCIACIÓN FEDERATIVA DE ACUICULTORES DE GUATEMALA – ASOFEACUA–"Industria del Cultivo de Tilapia en Guatemala", Documento en Línea. Guatemala, Consultado el 10 de febrero del 2012. Disponible en: <http://sites.google.com/site/tilapiadeguatemala/>
- ✓ BACA URBINA G. "Evaluación de Proyectos", 2010. 6ª edición Mac Graw Hill, 317 p.
- ✓ BANCO DE GUATEMALA. "Comportamiento de los precios" Guatemala período 2002 - 2010.
- ✓ BELCH, G y BELCH M. A. "Publicidad y promoción, perspectiva de la comunicación de Marketing Integral", 2006. 6ª edición. Mc Graw Hill 845 p.
- ✓ BENAVIDES PAÑEDA R.J. "Administración", 2004. 1ª edición en español, 354 p.
- ✓ BRIGHAM E. "Fundamentos de Administración Financiera". 2008. 10ª edición, Cengage Learnign. 827 p.
- ✓ CASIA, M. "Guía para la preparación y evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo". 2009. 5ª. Edición. Editorial Corporación JASD, 137 p.

- ✓ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETO 1441 "Código de Trabajo y otras leyes afines", Guatemala 1944, última edición, ediciones Alenro, 168 p.
- ✓ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETO 56-2002 "Código Municipal y su reforma" Guatemala, 2004, Ministerio de Gobernación, 69 p.
- ✓ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETO 6-91 "Código de Tributario y sus reformas", Guatemala, 1991 Ayala Jiménez Sucesores, 83 p.
- ✓ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETO 82-78 "Ley General de Cooperativas y su reglamento", Guatemala, 1996, INACOP, 46 p.
- ✓ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETO NÚMERO 80-2002 "Ley General de Pesca y Acuicultura", Guatemala, 2004, edición Jurídica, 20 p.
- ✓ CURLEY M.A. y URIZAR M.T. 1978 "Recursos Naturales Renovables", editorial Impresos Industriales, Guatemala 6 p.
- ✓ DÁVILA, M. C. IGSS CAMIP 3 Zunil, 2001 "Consumo Percápita", Guatemala. (entrevista)
- ✓ INAB (INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, GT) 1998 "Clasificación de Tierras por Capacidad de uso, Aplicación de una metodología para tierras de la República de Guatemala" s.n. Guatemala, 96 p.
- ✓ INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GT) 2002 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, s.n. 271 p.
- ✓ JD GLOBAL EUROPEAN CONSULTING "Estudio de Mercados de Tilapia en el departamento de Guatemala". 2006 Guatemala. 326 p.

- ✓ JEFATURA DE GOBIERNO DE ENRIQUE PERALTA AZURDÍA, DECRETO 106 "Código Civil y sus reformas" 2000. Librería Jurídica, Guatemala 379 p.
- ✓ JIMÉNEZ DE CHAN, D. "Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación" 2001. 2ª edición, centro de documentación, USAC. 19 p.
- ✓ KOTLER P. y LANE KELLER K. Dirección de Marketing, 2006, 12ª edición, 729 p.
- ✓ MAGA - UNIPESCA, "Especial de la Tilapia" 2006 revista MAGA Guatemala. Páginas 14 – 20.
- ✓ MALHOTRA NARESH K. Investigación de Mercados, 2008 México, 5ª edición Pearson Educación 811 p.
- ✓ SEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL, "Formulación y Evaluación de Proyectos". Guatemala 1993, primera edición, 195 p.
- ✓ SEGEPLAN (SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA GT) 2006, "Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002" Volumen I 44 p. (en línea) Guatemala. Consultado el 15 diciembre de 2011. Disponible en: http://www.fadep.org/documentosfadep_archivos/D-5_MAPAS_DE_POBREZA_GUA_2002.pdf
- ✓ URL (UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR, GT) "Síntesis del perfil ambiental de Guatemala, Documento Técnico del perfil Ambiental de Guatemala", 2006, 117 p.
- ✓ USAID, "Guía de producción más Limpia, Cultivo y Procesamiento de Tilapia" 2008 Honduras. Centro Nacional de Producción más Limpia de Honduras 91 p.

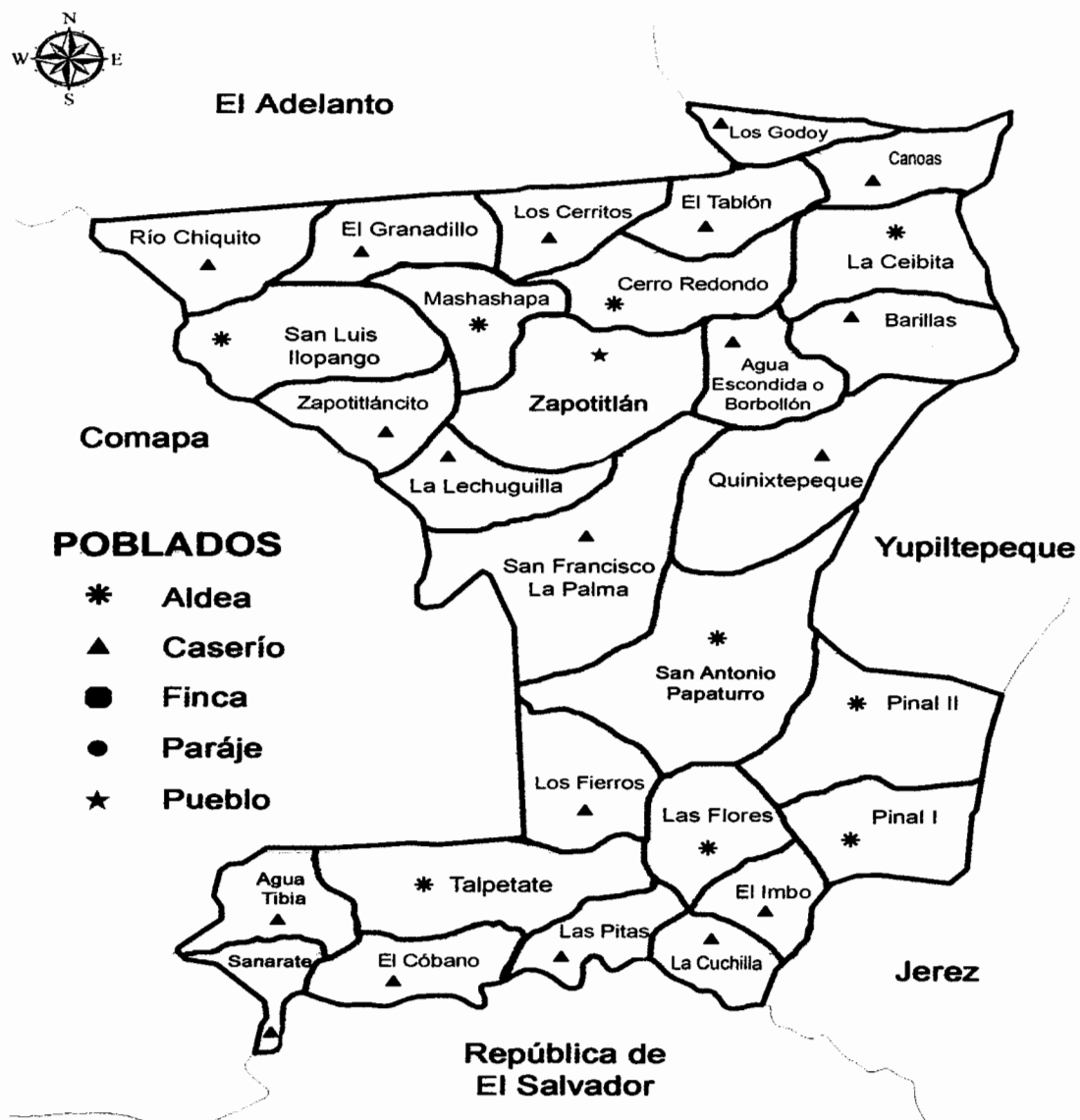
ANEXO I

Mapa 1
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Localización
Año 2011



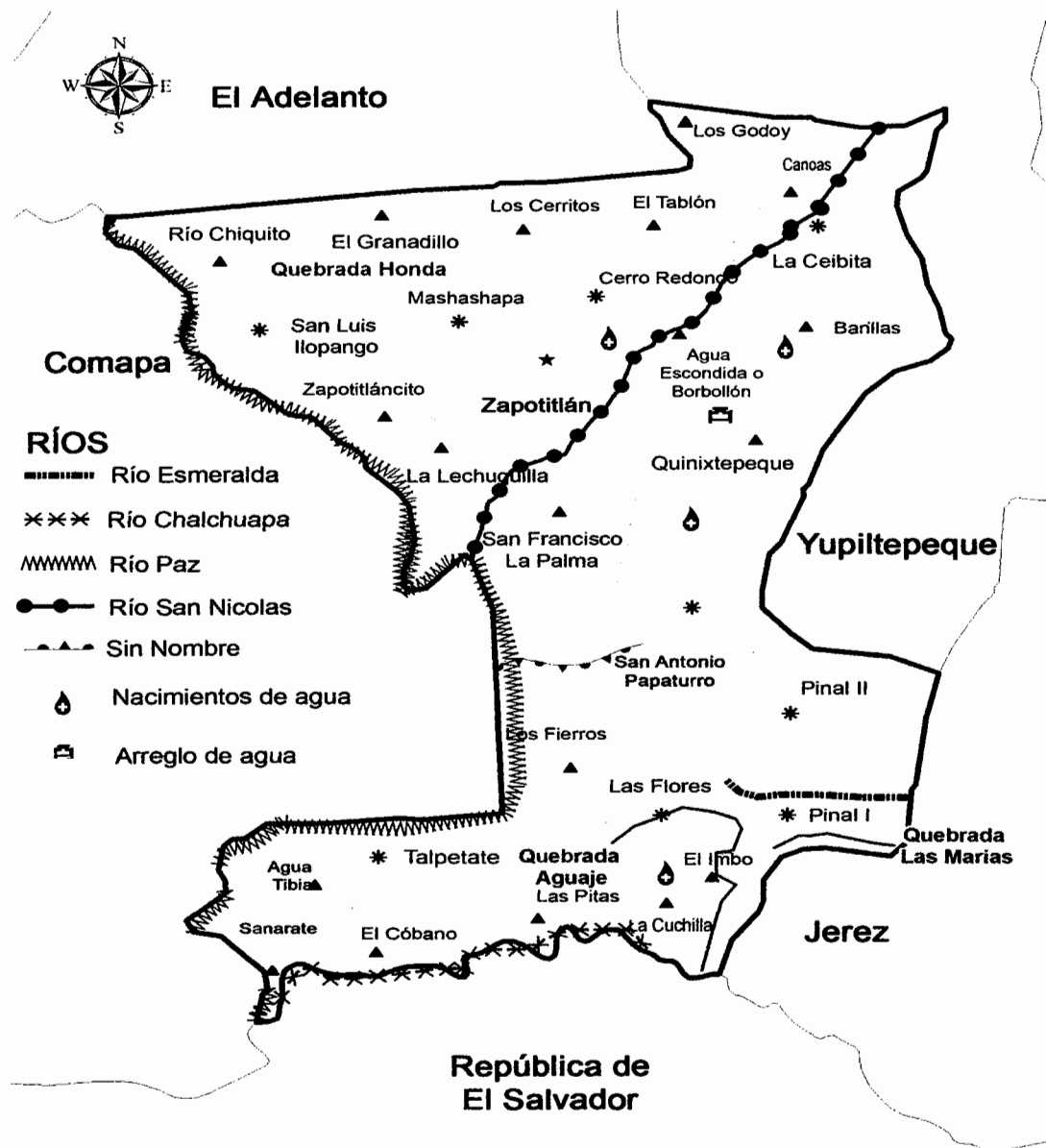
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Mapa 2
Municipio Zapotitlán, Departamento Jutiapa
Centros poblados
Año 2011



Fuente: elaboración propia con base en del Instituto Nacional Geográfico e investigación de campo EPS, segundo semestre del 2011.

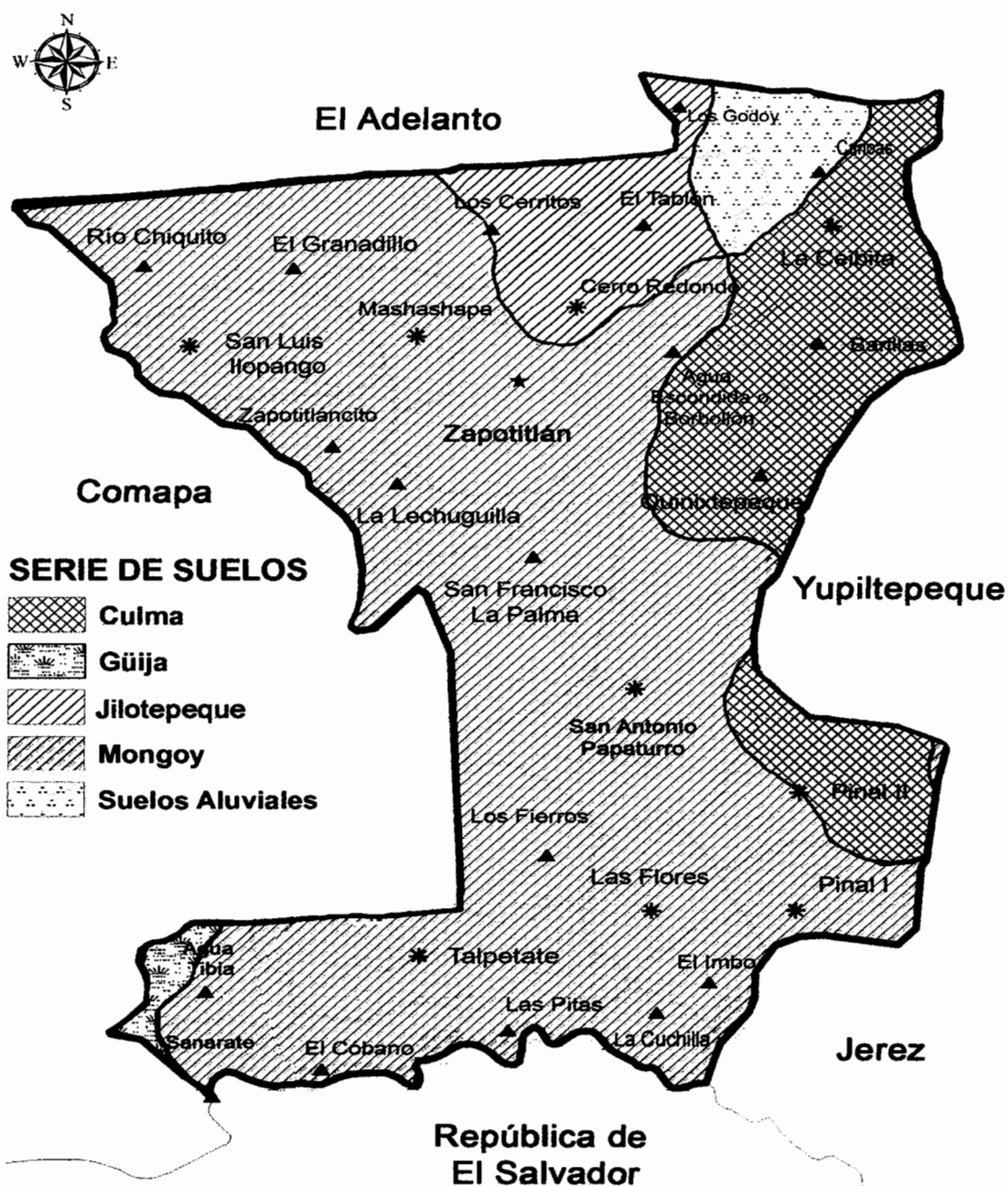
Mapa 3
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Ríos y Quebradas
Año 2011



Fuente: elaboración propia con base en información de la oficina municipal de planificación OMP de la municipalidad de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.



Mapa 5
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Serie de Suelos
Año 2011



Fuente: elaboración propia con base en información de la oficina municipal de planificación OMP de la municipalidad de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Mapa 6
Municipio de Zapotitlán, Departamento de Jutiapa
Vías de acceso
Año 2011



Fuente: elaboración propia con base en información de la oficina municipal de planificación OMP de la municipalidad de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

ANEXO II

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA PRODUCTOR DE TILAPIA**

COPROTIL, R.L.



**MUNICIPIO DE ZAPOTITLÁN,
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	i
I. Objetivos	3
II. Campo de aplicación	4
III. Normas de aplicación general	4
IV. Simbología utilizada	4
V. Procedimiento de solicitud de insumos	6
VI. Procedimiento de la clasificación de producción	9
VII. Procedimiento de la venta al mayorista	12

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos, en toda organización es un documento esencial en donde se presenta en forma sencilla y clara los pasos que deben seguirse, para llevar a cabo la comercialización de tilapia. Su función principal es comunicar a los implicados directamente, cada una de sus funciones que se relacionen con su cargo o puesto de trabajo.

I. OBJETIVOS

- Servir de guía administrativa, para dar a conocer las normas de observancia y los procedimientos a seguir en cada puesto de la cooperativa.
- Informar a los miembros de la organización, la forma técnica para realizar de manera normal, las distintas actividades de la comercialización.
- Ofrecer a la organización un instrumento administrativo, que oriente la ejecución correcta de las labores asignadas y lograr así, el óptimo desempeño de las mismas.
- Establecer los procedimientos necesarios para desarrollar el trabajo, buscar la eficiencia del recurso humano, para evitar duplicidad u omisión de funciones.

II. CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual deberá ponerse en práctica en todas las unidades administrativas y productivas de la organización. La junta directiva velará por el cumplimiento del mismo.

III. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Deberá circular entre los directivos y personal administrativo, con la finalidad de que todos dispongan de una copia para que estén enterados del mismo.

De acuerdo al nivel jerárquico establecido, los empleados son responsables de notificar a su jefe inmediato sobre cualquier irregularidad.

Este manual se regirá bajo el principio de flexibilidad, es decir estará sujeto a cambios, revisiones y correcciones.

Se respetará y cumplirá con los pasos establecidos en los procedimientos para lograr un mejor resultado en el desarrollo de las actividades.

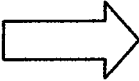
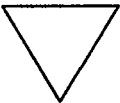
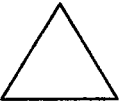
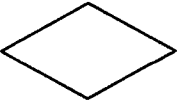
IV. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional y con los que se designan o representan ideas, acciones, sentimientos y una variedad de cosas.

Existe diversidad de éstos, se utilizan para describir los flujogramas, de ellos se incluyen los siguientes para el uso del manual de normas y procedimientos.

SIMBOLOGÍA

Para esclarecer los flujogramas del manual se presenta lo que significa cada uno de los símbolos que se plasmarán en la descripción de los procesos.

	Indica el inicio y el final de un procedimiento.
	Indica cuando se debe hacer una actividad u operación en particular.
	Indica cuando existe la verificación o revisión del proceso.
	Indica que un documento pasa de un departamento a otro; también que el proceso continua en otra hoja.
	Indica el traslado de un documento o de una actividad.
	Representa a los archivos definidos, es decir un expediente.
	Indica los archivos temporales
	Utilización de un documento, libro, folleto y hojas.
	Decisión alternativa a efectuarse para un procedimiento (Si o No)
	Muestra una operación combinada

Nombre del procedimiento: Solicitud de Insumos		
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Loida Cojom	
Número de pasos: 5	Hoja 1/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: Productor	Finaliza: Vigilante	

➤ **Descripción**

El productor, como encargado de la producción, es el que utiliza los insumos que considere necesarios para el desarrollo de sus actividades. Los cuales pueden ser: redes para recolección, alimento, barriles, hielo, etc.

➤ **Objetivo**

Establecer de manera organizada y ordenada la solicitud de insumos para el desarrollo de las actividades del productor.

➤ **Normas**

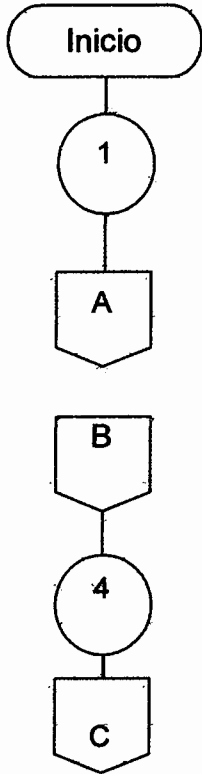
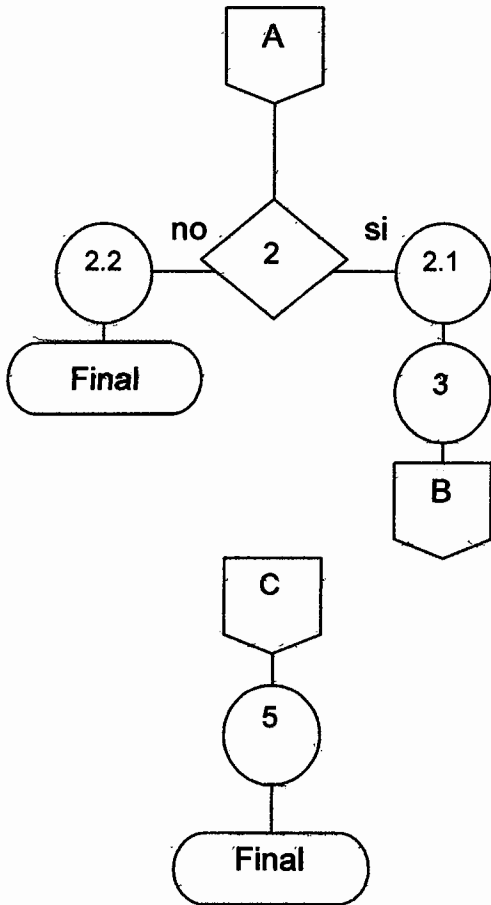
El productor deberá solicitar anticipadamente los insumos requeridos, con base a la actividad que desarrolla.

Los despachos los realizará únicamente el encargado de vigilancia.

El vigilante es el responsable de mantener existencia de insumos, para no dificultar la producción.

Nombre del procedimiento: Solicitud de Insumos		
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Loida Cojom	
Número de pasos: 5	Hoja 2/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: productor	Finaliza: vigilante	

Encargado	Paso no.	Actividades
Productor	01	Solicita insumos a bodega.
Vigilante	02	Recibe solicitud de pedido, verifica existencias.
	2.1	Si hay existencia continua el proceso.
	2.2	Si no hay existencia solicita insumos, finaliza el proceso.
	03	Despacha insumos.
Productor	04	Recibe insumos.
Vigilante	05	Anota los insumos entregados para llevar el control de inventarios.

Nombre del procedimiento: Solicitud de Insumos		
Procedimiento No.1		Elaborado por: Loida Cojom
Número de pasos: 5	Hoja 3/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: productor	Finaliza: vigilante	
Productor	Vigilante	
		

Nombre del Procedimiento: Clasificación de Producción		
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Loida Cojom	
Número de pasos: 8	Hoja 1/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: productor	Finaliza: comercializador	

➤ **Descripción**

El productor estará encargado del cuidado y manejo de la producción, clasifica y determina según su experiencia cual es el producto con el tamaño y peso exacto apto para ser traslado a recipientes para su venta.

➤ **Objetivos**

- Clasificar el producto que cumpla las condiciones de comercialización.
- Capturar los peces que hayan cumplido con el peso promedio.
- Introducir en barriles con hielo los peces clasificados.

➤ **Normas**

- El productor debe llenar todos los requerimientos sanitarios para la clasificación del producto.
- Llevar control de la cantidad de producción en libras que se está cosechando.
- Velar que la producción mantenga una temperatura apta de congelación.

Nombre del Procedimiento: Clasificación de Producción.		
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Loida Cojom	
Número de pasos: 8	Hoja 2/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: productor	Finaliza: comercializador	

Encargado	Paso no.	Actividades
Productor	01	Selecciona cada uno de los peces después.
	02	Prepara el área de trabajo.
	03	Pesa cada uno de los peces recolectados.
	04	Introduce en hieleras con hielo.
	05	Estandariza el peso que contiene cada hielera.
	06	Prepara la producción contra orden de pedido.
	07	Traslada la producción al comercializador.
Comercializador	08	Recibe el producto clasificado.

Nombre del procedimiento: Clasificación de Producción.		
Procedimiento No. 2		Elaborado por: Loida Cojom
Número de pasos: 8	Hoja 3/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: productor		Finaliza: comercializador
Productor		Comercializador
<pre>graph TD; Inicio([Inicio]) --> 1((1)); 1 --> 2((2)); 2 --> 3((3)); 3 --> 4((4)); 4 --> 5((5)); 5 --> 6((6)); 6 --> 7[7]; 7 --> A1{{A}}</pre>		<pre>graph TD; A2{{A}} --> 8((8)); 8 --> Final([Final])</pre>

Nombre del Procedimiento: Venta al mayorista		
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Loida Cojom	
Número de pasos: 7	Hoja 1/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Vigilante	

➤ **Descripción**

Se inicia al realizar los contactos necesarios para comercializar la producción de tilapia, para obtener los mejores beneficios y precios.

➤ **Objetivos**

- Distribuir el 100% de la producción al mayorista.
- Llevar control del volumen de ventas y el ingreso que representa.
- Proveer al mercado local de un producto fresco y de calidad.

➤ **Normas**

- La venta se realizará en el mercado de la terminal zona 4, el pago será al contado.
- El encargado de ventas es el responsable de efectuar la transacción del producto con la autorización del administrador.
- No se aceptarán devoluciones una vez entregado y revisado el pedido.
- Por toda venta realizada, deberá emitirse factura.

Nombre del Procedimiento: Venta al mayorista		
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Loida Cojom	
Número de pasos: 7	Hoja 2/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Vigilante	

Encargado	Paso no.	Actividades
Encargado de ventas	01	Contacta al mayorista.
	02	Toma pedido y fecha de requerimiento.
	03	Envía solicitud al vigilante.
Vigilante	04	Verifica que haya existencias.
	4.1	Si no hay existencias avisa al encargado de ventas y finaliza el proceso.
	4.2	Si hay existencias, prepara pedidos contra solicitud de compra.
Contador	05	Traslada pedido al centro de ventas.
	06	Factura pedido y recibe el pago.
Vigilante	07	Entrega pedido.

Nombre del Procedimiento: Venta al mayorista		
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Loida Cojom	
Número de pasos: 7	Hoja 3/3	Fecha: octubre 2012
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Vigilante	

