

**MUNICIPIO DE EL ADELANTO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN
DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

FLOR DE MARÍA GARCÍA GUZMÁN

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE EL ADELANTO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN
DE MAÍZ) 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

EL ADELANTO – VOLUMEN 5

2-72-20-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN
DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”

MUNICIPIO DE EL ADELANTO
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

FLOR DE MARÍA GARCÍA GUZMÁN

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo 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. Luis Antonio Suárez Roldán
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 Grisolfía
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:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**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 7 de junio de 2013, según Acta No. 8-2013 Punto QUINTO inciso 5.6, subinciso 5.6.30 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION Y ORGANIZACION EMPRESARIAL (PRODUCCION DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCION DE TILAPIA", municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa.

Presentó **FLOR DE MARÍA GARCÍA GUZMÁN**

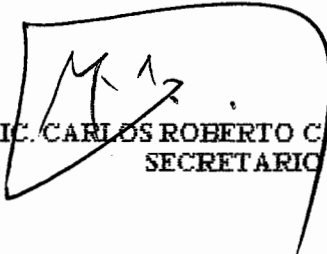
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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 veintidós días del mes de julio de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


Ingrid
PREVISADO

ÍNDICE

Página		
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Agua	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.4	Flora y fauna	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Población económicamente activa -PEA-	12
1.4.2	Niveles de ingreso	12
1.4.3	Pobreza	13
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1	Tenencia de la tierra	13
1.5.1.1	Propia	13
1.5.1.2	Arrendada	13
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	14
1.5.3	Concentración de la tierra	14
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.6.1	Educación	15
1.6.2	Salud	15
1.6.3	Agua	15
1.6.4	Energía eléctrica	15
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	16
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	16
1.6.7	Sistema de recolección de basura	16
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	16
1.6.9	Letrinización	17

2.6	FINANCIAMIENTO	38
2.7	COMERCIALIZACIÓN	39
2.7.1	Proceso de comercialización	40
2.7.2	Análisis de comercialización	40
2.7.2.1	Análisis institucional	40
2.7.2.2	Análisis funcional	41
2.7.2.3	Análisis estructural	43
2.7.3	Operaciones de comercialización	43
2.7.3.1	Canales de comercialización	44
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	45
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	46
2.8.1	Sistema organizacional	47
2.8.2	Estructura y diseño organizacional	47
2.8.3	Diseño organizacional	47
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	48
2.10	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	48
2.10.1	Problemática encontrada	48
2.10.2	Propuestas de solución	49

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	50
3.2	JUSTIFICACIÓN	50
3.3	OBJETIVOS	51
3.3.1	General	51
3.3.2	Específicos	51
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	51
3.4.1	Mercado meta	51
3.4.2	Producto	52
3.4.3	Oferta	53
3.4.4	Demanda	54
3.4.4.1	Consumo aparente	56
3.4.4.2	Demanda insatisfecha	57
3.4.5	Precio	58
3.4.6	Comercialización	58
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	59
3.5.1	Localización	59
3.5.1.1	Macrolocalización	59
3.5.1.2	Microlocalización	59
3.5.2	Tamaño	59
3.5.3	Volumen y valor de la producción	59

1.6.10	Cementerio	17
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	17
1.7.1	Unidades de mini-riegos	17
1.7.2	Centros de acopio	17
1.7.3	Mercados	18
1.7.4	Vías de accesos	18
1.7.5	Puentes	18
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	18
1.7.7	Telecomunicaciones	19
1.7.8	Transporte	19
1.7.9	Rastros	19
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	19
1.8.1	Organizaciones sociales	20
1.8.2	Organizaciones productivas	20
1.9	ENTIDADES DE APOYO	21
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	21
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	23
1.11.1	Análisis de vulnerabilidades	24
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	26
1.12.1	Flujo comercial	26
1.12.2	Flujo financiero	26
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	27
1.13.1	Actividad agrícola	27
1.13.2	Actividad pecuaria	28
1.13.3	Actividad artesanal	28
1.13.4	Comercio y servicios productivos	28

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	29
2.1.1	Descripción genérica	30
2.1.2	Variedades	30
2.1.3	Usos	30
2.2	PRODUCCIÓN	31
2.2.1	Proceso productivo	31
2.2.2	Área cultivada, volumen y valor de la producción	32
2.3	NIVELES TECNOLÓGICOS	33
2.3.1	Nivel tecnológico I o tradicional	33
2.4	COSTOS	34
2.4.1	Estado de costo directo de producción	34
2.4.2	Estado de resultados	36
2.5	RENTABILIDAD	38

3.5.4	Programa de producción	60
3.5.5	Proceso productivo	60
3.5.5.1	Descripción del proceso productivo	61
3.5.6	Requerimientos técnicos	63
3.5.7	Características tecnológicas	64
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	64
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	65
3.7.1	Inversión fija	65
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	67
3.7.3	Inversión total	69
3.7.4	Fuentes de financiamiento	70
3.7.4.1	Fuentes internas	70
3.7.4.2	Fuentes externas	70
3.7.5.	Estados financieros proyectados	72
3.7.6	Costo directo de producción	72
3.7.7	Estado de resultados	73
3.7.8	Estado de situación financiera	75
3.7.9	Evaluación financiera	77
3.7.10	Flujo neto de fondos	77
3.7.11	Valor actual neto	78
3.7.12	Relación beneficio costo	79
3.7.13	Tasa interna de retorno	80
3.7.14	Período de recuperación de la inversión	81
3.7.15	Punto de equilibrio	82
3.7.15.1	Punto de equilibrio en valores (PEV)	83
3.7.15.2	Punto de equilibrio en unidades (PEU)	83
3.7.15.3	Margen de seguridad	84
3.7.15.4	Gráfica del punto de equilibrio	84
3.7.16	Impacto social	86

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO	87
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	88
4.2.1	Instituciones de comercialización	88
4.2.2	Funciones de comercialización	89
4.2.3	Estructura de comercialización	91
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	92
4.3.1	Canales de comercialización	92
4.3.2	Márgenes de comercialización	93
4.4	FACTORES DE DIFERENCIACIÓN	94
4.4.1	Utilidad de lugar	94

4.4.2	Utilidad de forma	94
4.4.3	Utilidad de tiempo	94

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA

5.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	95
5.1.1	Tipo y denominación social	95
5.1.2	Localización	95
5.1.3	Justificación	95
5.1.4	Marco jurídico	96
5.1.4.1	Marco jurídico interno	96
5.1.4.2	Marco jurídico externo	96
5.1.5	Objetivos	98
5.1.5.1	General	98
5.1.5.2	Específicos	98
5.1.6	Estructura de la organización	99
5.1.6.1	Tipo de organización	99
5.1.6.2	Sistema de la organización	99
5.1.6.3	Diseño organizacional	99
5.1.6.4	Funciones básicas de las unidades administrativas	100
5.2	RECURSOS NECESARIOS	101
5.2.1	Humanos	101
5.2.2	Financieros	102
5.2.3	Materiales	102
5.3	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	102
5.3.1	Económica	102
5.3.2	Social	102
5.3.3	Cultural	102
5.4	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	103
5.4.1	Planeación	103
5.4.1.1	Misión	103
5.4.1.2	Visión	103
5.4.2	Organización	104
5.4.3	Integración	104
5.4.4	Dirección	104
5.4.5	Control	105
	CONCLUSIONES	106
	RECOMENDACIONES	108
	BIBLIOGRAFÍA	110

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Adelanto, Departamento Jutiapa, Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2011.	11
2	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Población Económicamente Activa -PEA-, Años: 1994, 2002 y 2011.	12
3	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2011.	27
4	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.	35
5	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Estado de Resultados, Por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.	37
6	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Financiamiento, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	39
7	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Márgenes de Comercialización, Año: 2011.	45
8	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2006-2015.	54
9	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2006-2015.	55
10	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia, Período: 2006-2015.	56
11	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2006-2015.	58
12	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2011.	60

13	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Fija, Año: 2011.	66
14	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2011.	68
15	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Total, Año: 2011.	69
16	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Fuentes de Financiamiento, Año: 2011.	71
17	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Plan de Amortización del Préstamo.	72
18	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	73
19	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	74
20	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	76
21	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujo Neto de Fondos, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	78
22	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Valor Actual Neto.	79
23	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Relación Beneficio Costo.	80
24	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Tasa Interna de Retorno	81
25	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto:	

26 República de Guatemala, Proyecto: Producción de Tilapia,
Márgenes de Comercialización, Período 2011-2015.

93

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, División Política, Años: 1994, 2002 y 2011.	7
2	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2011.	22
3	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Identificación de Riesgo, Año: 2011.	23
4	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2011.	25
5	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca, Año: 2011.	33
6	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Proceso de Comercialización, Año: 2011.	40
7	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Análisis Institucional, Año: 2011.	41
8	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Análisis Funcional, Año: 2011.	42
9	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Análisis Estructural, Año: 2011.	43
10	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Análisis Organizacional, Año: 2011.	46
11	Composición del valor nutritivo de la tilapia, En porción comestible.	53
12	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Requerimientos Técnicos, Año: 2011.	63
13	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Proceso de Comercialización Propuesto, Año: 2011.	87

- 14 Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto:
Producción de Tilapia, Proceso de Comercialización Propuesto
Año: 2011. 89
- 15 Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto:
Producción de Tilapia, Funciones de Comercialización, Año:
2011. 90
- 16 Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto:
Producción de Tilapia, Estructura de Comercialización, Año:
2011. 91

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Diagrama del Proceso Productivo, Año: 2011.	31
2	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Canal de Comercialización, Año: 2011.	44
3	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Estructura Organizacional, Año: 2011.	47
4	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Diagrama del Proceso Productivo, Año 2011.	62
5	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Punto de Equilibrio, Año: 2011.	85
6	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Canal de Comercialización, Año: 2011.	92
7	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Estructura Organizacional, Comité de productores de tilapia, Año: 2011.	100

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Localización Geográfica, Año: 2011.	4

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en la Facultad de Ciencias Económicas, realiza a través de los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS -, que promueve actividades encaminadas a estudiar de forma objetiva la realidad guatemalteca, los problemas económicos y sociales en las distintas comunidades del país, para aportar posibles soluciones y contribuir con el desarrollo de la sociedad.

El presente trabajo contempla un estudio realizado en el municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa, cuyo tema general es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del cual se deriva el tema de “Comercialización y Organización Empresarial (Producción de Maíz) y Proyecto de Producción de Tilapia”, estudios que serán de utilidad para las autoridades respectivas y las comunidades involucradas.

El informe se desarrolla en cinco capítulos y el contenido de los mismos se presenta en forma general de la siguiente manera:

Capítulo I: desarrolla una breve exposición de la realidad socioeconómica del país, además de los aspectos generales del Municipio, como lo son la división política administrativa, los recursos naturales que posee y un análisis sobre la población en general.

Capítulo II: describe la situación actual de la producción de maíz, descripción del producto, producción, nivel tecnológico, costos de producción, fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial, resumen de la problemática identificada y propuesta de solución.

Capítulo III, contiene el proyecto de producción de tilapia, el cual está integrado por los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, así como la evaluación financiera del mismo.

Capítulo IV, hace referencia a la Comercialización de la producción de tilapia el cual contiene: la situación actual de comercialización del proyecto y se propone la más adecuada en beneficio de los productores.

Capítulo V, describe la organización para el proyecto de inversión de tilapia, los recursos mínimos con que deben contar, estructura, sistema y diseño de la organización.

El documento concluye con sus respectivas conclusiones y recomendaciones, las cuales nacen del análisis de todo lo anteriormente expuesto y que están concatenadas para que tengan sentido en la realidad. Como todo documento profesional, se incluye una bibliografía con los textos consultados durante la realización de este informe individual. Posteriormente, se proponen dos manuales administrativos fundamentales para el desarrollo de la propuesta de inversión.

Finalmente, se expresa un profundo agradecimiento a las organizaciones gubernamentales, autoridades municipales, líderes comunitarios y la población de los diferentes centros poblados, porque con su ayuda se hizo posible la elaboración del presente documento.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El desarrollo del presente capítulo da a conocer el diagnóstico socioeconómico, del municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa, por medio de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, así como el resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica investigada, entre ellos el contexto Nacional, Departamental y los antecedentes históricos del Municipio objeto de estudio.

1.1.1 Contexto Nacional

La república de Guatemala tiene una superficie territorial de 108,889 km², se encuentra situada en la parte norte del istmo, en la sección septentrional de Centroamérica, comprendida entre los paralelos 13°44' y 18°30' latitud norte y entre los meridianos 87°24' y 92°14' al este del meridiano de Greenwich, la división política es de 22 departamentos.¹

El Congreso de la República de Guatemala aprobó en noviembre del 2011 el decreto 32-2011 por medio del cual se crea el municipio "Las Cruces" que será el número 334 en el ámbito nacional y el décimo tercero en Petén.²

¹ Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. "Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002". Guatemala, p. 12.

² Casasola, S. 2011. "Las Cruces, Petén es el municipio 334 de Guatemala." Siglo XXI (en línea). Consultado el 10 de ene. 2012. Disponible en: <http://www.s21.com.gt/nacionales/2011/11/22/cruces-peten-municipio-334-guatemala>

El clima en Guatemala es cálido tropical, que se modifica según la altura; las estaciones del año son verano de noviembre a abril e invierno de mayo a octubre, la temperatura promedio anual es de 20° centígrados. En los últimos años ha prevalecido la población rural sobre la urbana, por lo que ha aumentado la población en 135 personas por kilómetro cuadrado para el año 2011. El Índice de Desarrollo Humano -IDH- al año 2011 aumentó en 0.704 según el Informe Nacional de Desarrollo Humano -INDH- 2009/2010, el cual indica que el incremento fue significativo y presenta poco impacto positivo en la sociedad guatemalteca.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Jutiapa, tiene una superficie de 3,219 kilómetros cuadrados, se ubica en la región IV o región sur oriental; colinda al norte con el departamento de Jalapa y municipio de Chiquimulilla; al este con la República de El Salvador, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con el departamento de Santa Rosa. Los registros de la temperatura oscilan entre los 19 y 20 grados centígrados. Las proyecciones para el año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, reflejan una población de 436,076 con una tasa de crecimiento del 1.27% y una densidad poblacional igual a la nacional.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de El Adelanto es una región que fue habitada por la raza Pipil quienes hablaban la lengua Xinca. Al paso del tiempo se convirtió en una aldea importante del municipio de Zapotitlán, bajo el nombre de "El Sitio". Fue por acuerdo gubernativo del 23 de agosto de 1882 que se elevó a la categoría de "Municipio", ubicado en una pequeña planicie cuya cabecera sería El Adelanto.

"El título de Municipio se registró a favor de la municipalidad de El Adelanto bajo el asiento número 80, folio 28, tomo II, Diario del Sur, derecho número 2, dado

en el departamento de Chiquimula, el día 9 de mayo de 1893; con su respectivo registro en la Propiedad Inmueble y en 1925 se determina su ordenamiento territorial.”³

En el año 2005 se creó la mancomunidad de municipios del Cono Sur, del departamento de Jutiapa, la cual está integrada por cinco municipios que son: Atescatempa, Jerez, Yupiltepeque, Zapotitlán y El Adelanto.

1.1.4 Localización y extensión

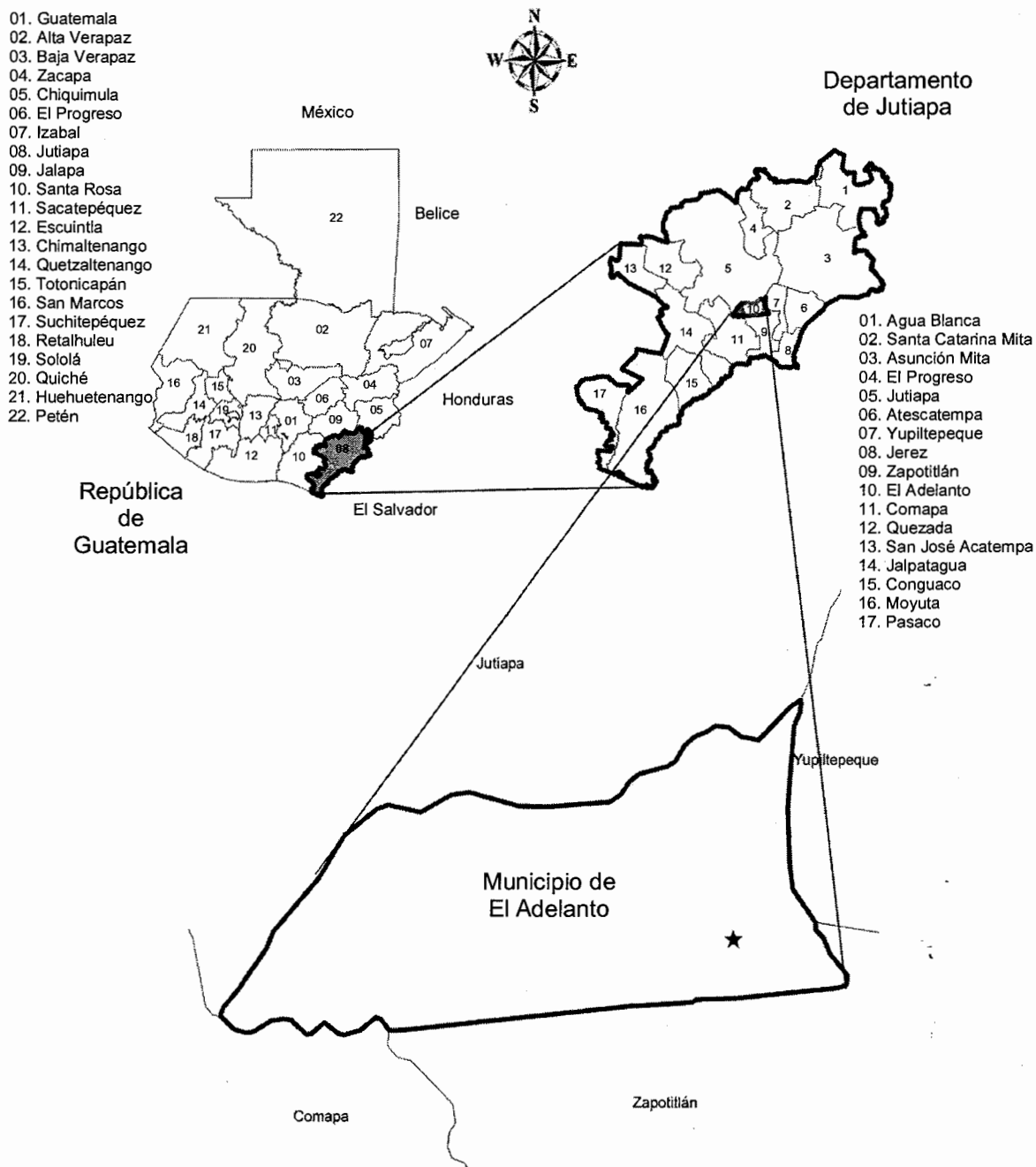
El Municipio pertenece a la región IV del departamento de Jutiapa, conformada por los departamentos localizados al oriente de la República de Guatemala. El municipio de El Adelanto limita al norte con los municipios de Jutiapa y Yupiltepeque; al este con Yupiltepeque y Zapotitlán; al sur con Zapotitlán y Comapa; al oeste con Jutiapa y Comapa.

De la Ciudad Capital al departamento de Jutiapa se recorren 130 kilómetros de carretera asfaltada que forma parte de la CA-1 carretera Interamericana, para luego recorrer 18 kilómetros en la ruta 25, que es la ruta departamental de Jutiapa y donde se encuentra la bifurcación que lleva a los municipios del cono sur, donde luego se toma la ruta 23 que conduce a la cabecera del municipio de El Adelanto, que se encuentra asfaltada desde el 12 de febrero del 2002; la distancia que existe desde la Ciudad Capital al Municipio son 152 kilómetros.

Seguidamente se presenta un mapa de localización geográfica del municipio de El Adelanto, muestra su microlocalización y macrolocalización dentro de los límites geográficos de la República de Guatemala:

³ Municipalidad de El Adelanto, Oficina Municipal de Planificación -OMP-. GT. 2006. “*Monografía del municipio de El Adelanto*”, departamento de Jutiapa”, Guatemala, p 10.

Mapa 1
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Localización Geográfica
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base a información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de El Adelanto, Departamento de Jutiapa.

El Municipio es parte central del departamento de Jutiapa, su extensión territorial es de 31 kilómetros cuadrados, con una topografía quebrada y ondulada. Está ubicado dentro de las siguientes coordenadas: Latitud Norte: 14° 10' 06" Longitud Oeste: 89° 43' 37", su altitud sobre el nivel del mar es de 1,050 metros.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio se clasifica como templado, la época seca se manifiesta de noviembre a abril, el período de lluvia inicia en mayo y finaliza en octubre. Se registra una temperatura anual promedio de 21 grados centígrados. La precipitación pluvial promedio anual oscila entre 1,100 a 1,349 milímetros.

1.1.6 Orografía

La topografía del Municipio es irregular, quebrada con algunas montañas, cerros, lomas y parajes; áreas de bosques y pastos, así como zonas de cultivo de café, maíz, frijol, maicillo y algunas variedades de árboles frutales.

Sus accidentes orográficos son: Montaña del Cajón, Montaña La Loma y Montaña El Astillero; Cerro Don Julián y Cerro El Tablón.

Cuenta con dos micro cuencas: la primera se denomina La Montaña, situada en el nororiente, entre El Adelanto y Yupiltepeque y la segunda en la zona de descarga de las quebradas Agua Tibia y La Pava, que son afluentes del río San Nicolás y el ojo de agua El Copalito, que surte de agua por gravedad al área urbana.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio se celebra la fiesta patronal del 15 al 20 de marzo, en conmemoración al Patriarca San José, con actos litúrgicos y la participación de la mayor parte de la comunidad.

El idioma que predomina es el español; la religión que profesan es la católica con un 60%, las iglesias evangélicas reúnen un 30% de los vecinos y el 10% restante dice no profesar ninguna creencia. Los templos de las diferentes religiones y los cementerios son considerados sitios sagrados para la población del Municipio.

Entre las actividades deportivas y sociales que se practican en la comunidad se menciona el fútbol como principal competencia, dentro de este deporte se tiene la participación en la copa Pepe Milla disputada entre los mejores ocho municipios del departamento de Jutiapa.

También se practican bailes, carrera de cintas, jaripeo, maratón, quema de coheteros, toritos y palo encebado. Entre las comidas tradicionales se encuentran los ticucos, comida típica que consiste en tortillas hechas de maíz, rellena con frijoles negros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Describe el análisis de los diferentes cambios que han existido dentro de la división política del Municipio, así mismo identifica cuál es la gestión y forma de gobierno que se desarrolla dentro de este, adicional a los diferentes centros poblados que conforman el Municipio.

1.2.1 División política

Se ha modificado con el transcurso del tiempo por distintos factores, uno de ellos es el aumento de la población, situación que provoca la creación de nuevos centros poblados destinados para vivienda y ampliación de la frontera agrícola.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994, el Municipio estaba comprendido por un

pueblo o Cabecera Municipal, cuatro aldeas, cuatro caseríos y una finca. Comparado con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2002, se detecta un crecimiento en los caseríos, así como la aparición de la población dispersa. Según la investigación de campo realizada al año 2011, ya existen reconocidas por la municipalidad una nueva aldea y cinco nuevos caseríos, esto en comparación con el censo del 2002.

A continuación se detalla cada centro poblado del Municipio:

Tabla 1
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
División Política
Años: 1994, 2002 y 2011

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2011
1	El Adelanto	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Cerro de Piedra	Caserío	Caserío	Caserío
3	El Zarón	Aldea	Aldea	Aldea
4	El Trapiche	Aldea	Aldea	Aldea
5	Nueva Libertad	Aldea	Aldea	Aldea
6	El Porvenir	Finca	-	Finca
7	Chinamas	Aldea	Aldea	Aldea
8	Las Trojas	Caserío	Caserío	Caserío
9	Río Chiquito	Caserío	-	Caserío
10	El Ixcanalar	Caserío	Paraje	Caserío
11	Los Godoy	-	Caserío	Caserío
12	Wiligüiste	-	Caserío	Caserío
13	Sitio Arriba	-	-	Aldea
14	El Hato	-	-	Caserío
15	Los Cerritos	-	-	Caserío
16	Los Velásquez	-	-	Caserío

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

Se registran 16 centros poblados, según datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-. En el año 2002 el caserío Río Chiquito no fue contemplado por el Censo Nacional de Población, dado que fue absorbido temporalmente por el caserío El Ixcalanar, pero el incremento de la población hace que vuelva a ser contabilizado y su estatus fue oficializado a partir del año 2006.

1.2.2 División administrativa

Es la forma como se encuentra estructurado el Gobierno Municipal para administrar los recursos financieros y humanos.

Cada área que conforma el cuerpo de la municipalidad se describirá a continuación:

- Concejo Municipal: la Corporación Municipal está integrada por un alcalde cuatro concejales, el síndico primero, segundo y un síndico suplente. Es regulado por el Código Municipal, con base en la ley de Consejos de Desarrollo, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-: se integra por las siguientes organizaciones: Alcalde Municipal, Corporación Municipal, Secretario Municipal, representantes de las diferentes instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, como lo son la Policía Nacional Civil, el Juzgado de Paz, el Centro de Salud, la Supervisión de Educación y el Tribunal Supremo Electoral; también están las organizaciones religiosas y los alcaldes comunitarios de los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo de las comunidades del Municipio. Su base legal se encuentra en los artículos 17 y 18 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República y Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículos 11 y 12, Decreto 11-2002.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-:** es el grupo de personas que representa a la comunidad a la que pertenecen, son elegidas por la confianza del alcalde y este vela por las necesidades primordiales de su territorio. En el municipio de El Adelanto existen nueve COCODES, los cuales se localizan en el Casco Urbano, en las aldeas El Trapiche, El Zarón, Chinamas, La Nueva Libertad y Sitio Arriba, así como en los caseríos Las Trojas, Cerro de Piedra, El Ixcalanar; todos tienen participación activa dentro de su comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los bienes que provee la naturaleza y el ser humano puede disponer de ellos para satisfacer sus necesidades. Los elementos que lo componen son hídricos, bosques, suelos, flora y fauna.

1.3.1 Agua

Los principales son el río Paz y el río Chiquito y las quebradas llamadas los Achiotés y la Cidra en aldea El Zarón, además de la Pava y Agua Tibia en aldea El Trapiche. Existen riachuelos como la Chiconá en el caserío El Hato, el Chorro, el Copalito y el Amatillo en el área urbana, los Cerritos en caserío Cerro de Piedra, el Sesteo y el Chilamate en aldea El Zarón, el Florifundio y la Ciénega en aldea Nueva Libertad.

1.3.2 Bosques

El Municipio posee un área boscosa denominada El Astillero constituido una reserva de área protegida, que alberga especies de cedro, ciprés común, ceiba, casuarina, pino, güiligüiste, zare y quebracho, su extensión es de dos caballerías. La formación de esta reserva forestal, situada en el caserío El Hato y que es manejada por el Programa de Incentivos Forestales para Pequeños Silvicultores –PINPEP– el cual fue creado con el apoyo de Holanda, tiene como

fin primordial el ayudar al Municipio en la conservación de la masa boscosa.

1.3.3 Suelos

Es la parte fundamental del ecosistema, permite la generación de alimento y espacio para la supervivencia de las especies. La clasificación de los suelos que tiene el municipio de El Adelanto pertenece al grupo de la Altiplanicie Central, por la profundidad del suelo, la clase de material madre y el drenaje. Las series que existen en el territorio son la Culma, Jalapa y Mongoy. En el área del Municipio predominan las clases agrológicas IV, VI y VII.

1.3.4 Flora y fauna

La flora alberga especies como: el eucalipto, jocote marañón, mango, banano, aguacate, naranja, guapinol, ceiba, pino, ciprés común, cedro, casuarina, guachipilín, matiliguete, lima y limón. La fauna que habita el Municipio la conforman los animales silvestres y domésticos, dentro de estos se mencionan: tecolotes, trogones, clarineros, cenizontes, garzas, zopilotes, lagartijas, roedores, mapaches, conejos, gatos de monte, murciélagos, cotuzas, serpientes de cascabeles y tortugas de tierra. Es importante mencionar que muchas de estas especies, como el trogon elegante -Trogon elegans-, la cual es un ave emparentada cercanamente con el quetzal, se encuentran en peligro de extinción.

1.4 POBLACIÓN

“Es el número total de personas que viven en un área específica que forman una nación y es el elemento primordial de todo centro poblado; las condiciones o cambios que en ella se realicen repercuten en todo el contexto económico y social de un Estado.”⁴ Esta variable representa las características de la población e indican el grado de organización en que se compone la población,

⁴ Pearce, D. 1999. “Diccionario Akal de Economía Moderna”. México, Editorial Akal, 1ra. Edición, p.424.

también explica cómo ha cambiado durante el tiempo dicha estructura. A continuación se presenta los valores poblacionales del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Población	%	Población	%	Población	%
Población por sexo						
Hombres	2,286	49	2,607	49	3,236	49
Mujeres	2,413	51	2,706	51	3,369	51
Total	4,699	100	5,313	100	6,605	100
Población por área						
Urbana	1,760	37	1,922	36	1,955	30
Rural	2,939	63	3,391	64	4,649	70
Total	4,699	100	5,313	100	6,605	100
Población grupo étnico						
Indígena	32	1	3	1	3	0.1
No indígena	4,667	99	5,310	99	6,602	99.9
Total	4,699	100	5,313	100	6,605	100
Población por edad						
00 a 06	1,036	22	1,173	22	1,453	22
07 a 14	1,152	25	1,252	24	1,585	24
15 a 64	2,263	48	2,573	48	3,170	48
65 y más	248	5	315	6	397	6
Total	4,699	100	5,313	100	6,605	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y las proyecciones para el año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, revelan que al año 2011 la población es de 6,605 habitantes. Los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, muestran que la población era de 4,699, mientras que los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, establecen que esta aumentó a 5,313 habitantes, lo que indica que existió un incremento en la población del 13% en relación al año 1994, con el año 2002 fue de 1.7%. La tasa de

crecimiento con base al Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 0.19%.

1.4.1 Población económicamente activa -PEA-

Son hombres y mujeres en edad de trabajar, comprende a personas a partir de los siete años según el Instituto Nacional de Estadística -INE-. La población económicamente activa –PEA- en el Municipio es:

Cuadro 2
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2011		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por sexo								
Hombres	1,067	93	1,172	94	366	91	1,265	93
Mujeres	86	7	79	6	36	9	96	7
Total	1,153	100	1,251	100	402	100	1,361	100
Por área								
Urbana	484	42	453	36	129	32	461	34
Rural	669	58	798	64	273	68	900	66
Total	1,153	100	1,251	100	402	100	1,361	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de habitación, Proyecciones de Población -INE- 2011 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La PEA total con respecto a la población en general del Municipio en el año 1994, fue de 25% y para el año 2002 disminuyó a 24%, la tendencia a la baja se manifestó para el año 2011 con un 21%, esto significa que ha habido una disminución en el año de investigación de 0.4 puntos porcentuales ante el año de 1994.

1.4.2 Niveles de ingreso

El 57% de la población percibe menos de Q. 450.00 al mes, están por debajo del salario mínimo, el 18% percibe un ingreso mensual de menos de Q. 900.00, un 11% menos de Q. 1,350.00 y el 14% restante más de Q. 1,351.00.

1.4.3 Pobreza

Los datos de pobreza general del municipio de El Adelanto, según LA Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- del año 2002, indican que es de 71.23%.⁵ La investigación realizada durante el año 2011 muestra que el nivel de pobreza de la población es del 96%.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se integra por los regímenes de tenencia, concentración y uso de la tierra, factores que influyen en la situación socioeconómica de la población. Tuvo su origen en la colonización y ha sido causa de serios conflictos debido a que la distribución de la tierra en el país es deficiente y desigual.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Muestra el tipo de propiedad que caracteriza a la tierra, en el Municipio se pueden observar los siguientes tipos de propiedad:

1.5.1.1 Propia

En este régimen de propiedad el productor es a la vez el dueño de la tierra y en su actividad económica aprovecha, trabaja y produce en ella, ya sea que posea título de propiedad o no.

1.5.1.2 Arrendada

El productor, para tener el derecho de aprovechar la tierra, debe realizar un pago determinado al propietario; puede ser en dinero, en especie o mixta. La mayor parte de la población posee pocas tierras o no posee, por lo que se ve en la necesidad de arrendar alguna extensión de terreno para llevar a cabo su actividad económica.

⁵ Durini Cárdenas, Edgar. 2006. *"Pobreza y problemas sociales en Guatemala"*. Guatemala, USAC, 1ra. Edición, p. 110.

Según la investigación realizada en el Municipio, existen dos modalidades que se utilizan para realizar el pago por el uso de las fincas arrendada, de acuerdo al arreglo convenido entre el propietario de la tierra y el productor, es posible cancelar:

- En efectivo, al momento de vender la cosecha.
- Por división, donde se fracciona la producción por la mitad y se otorga el 50% al propietario de la tierra para saldar la deuda y el productor conserva el restante.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Existe un notable incremento en el uso de la tierra para cultivos temporales; para el Censo Nacional Agropecuario de 1979 se utilizaba el 50%, en el Censo Nacional Agropecuario 2003 asciende a 61% y para la encuesta del año 2011 se extiende a 83%. De la misma forma se muestra la disminución de la tierra utilizada para bosques y montes, en el año 1979 se destinaba el 16% y para el año 2003 se redujo al 1%.

1.5.3 Concentración de la tierra

Indica la relación que existe entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios de la tierra. Para el año 2011 se observa una alta concentración de la tierra por parte de las fincas subfamiliares, con un 88% de la superficie; las microfincas aumentaron notablemente a un 5% de la tierra y las fincas familiares solamente reflejaron un 7% de concentración.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La población carece de elementos básicos para su convivencia y desarrollo, por lo que es fundamental que estos sean instalados en los centros poblados, con el fin de lograr los niveles de bienestar necesarios que mejoren su calidad de vida.

1.6.1 Educación

Según el anuario estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC-, al año 2011 la cobertura educativa alcanzó un 114% en la educación primaria, un 87% en la básica o media y un 10% en el diversificado.

El nivel diversificado es reciente, cabe destacar que durante el ciclo escolar año 2011, se graduó la primera promoción de Bachilleres en Ciencias y Letras, con un total de 38 graduados. Para el año 2011, con relación al 2009, se presentó un incremento en la población estudiantil del nivel de preprimaria en un 1%, el nivel primario disminuyó un 10% en el área urbana y rural; nivel básico o medio aumentó en un 2%.

1.6.2 Salud

Existe un Centro de Salud de Atención Permanente -CAP- tipo "B", ubicado a un costado de la Municipalidad atiende las 24 horas, cuenta con consulta externa pero no brinda el servicio de encamamiento. Está integrado por un médico graduado, tres enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento y personal administrativo, como apoyo al mismo colaboran once comadronas y cuatro promotores de salud, los cuales prestan atención en la Cabecera Municipal y las aldeas El Trapiche y Nueva Libertad.

1.6.3 Agua

Se utiliza dos tipos de abastecimiento de agua: pozo mecánico y manantiales. Los pozos mecánicos están ubicados en las aldeas El Trapiche y Nueva Libertad. Los demás centros poblados no cuentan con servicio de agua entubada, el sistema de abastecimiento es por medio de manantiales u otros.

1.6.4 Energía eléctrica

El alumbrado público brinda una cobertura del 76% en el casco urbano, la tarifa

fija del servicio de alumbrado es de Q.63.28 mensual.

El servicio de energía eléctrica en el municipio de El Adelanto es suministrado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima -DEORSA-, el cual, para el año de 1994, prestaba un servicio con una cobertura del 40%, para el año 2002 un 69% y para el año 2011 una cobertura del 71%, lo que indica que el servicio de energía eléctrica domiciliar ha aumentado su cobertura.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

En el Casco Urbano se determinó que solamente el 24% de las viviendas cuenta con servicio de drenajes y el 7% con alcantarillado; en el área rural el 7% de viviendas tiene servicio de drenajes y el 1% con alcantarillado.

1.6.6 Sistemas de tratamientos de aguas servidas

Carece de un sistema de tratamientos de aguas servidas, el agua de los drenajes y alcantarillados desemboca en ríos, quebradas, entre otros.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

En el Casco Urbano existe un lugar denominado "la Charca" en el que se deposita la basura al descubierto sin las condiciones técnicas e higiénicas necesarias, en sus alrededores proliferan animales que buscan alimentarse de los residuos. Se localiza a la par de una cancha deportiva lo que pone en riesgo la salud de las personas que visitan estas instalaciones.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

La carencia de una planta para el tratamiento de los desechos sólidos, provoca que los residuos se drenen hacia las quebradas y riachuelos, a través de las calles y avenidas.

1.6.9 Letrinización

La implementación de letrinas a las viviendas es un servicio indispensable, para mantener la higiene en los hogares y el medio ambiente, su importancia radica en evitar la contaminación del recurso agua, que es vital para el consumo humano. De acuerdo a datos de encuesta del año 2011 únicamente el 12% de los hogares cuenta con servicio de letrinas, comparado con el año 2002 creció en un 6%.

1.6.10 Cementerio

El Municipio cuenta con tres cementerios, uno ubicado en la Cabecera Municipal, donde la mayoría de la población usa el servicio; la segunda y tercera instalación se ubica en la aldea El Zarón y Chinamas respectivamente, ambas para el uso comunitario.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta permite conocer las diferentes construcciones e instalaciones productivas que la población utiliza para desarrollar sus actividades, lo que conforma los elementos principales para el desarrollo económico y social del Municipio.

1.7.1 Unidades de mini-riegos

El sistema de riego que utilizan los centros poblados se basa exclusivamente en agua de lluvia, carecen de implementos que les permitan almacenar y distribuirla a los cultivos.

1.7.2 Centros de acopio

Debido a que la mayor parte de la cosecha se destina para el autoconsumo se carece de centros de acopio que permitan almacenar bienes de consumo; por otro lado el mayorista recolecta en las viviendas de los productores lo que reservaron para comercializar.

1.7.3 Mercados

En el Casco Urbano a un costado de la Municipalidad, existe una instalación destinada para el mercado municipal, sin embargo es sub-utilizado por la falta de un día específico para la venta de productos.

1.7.4 Vías de acceso

De la Ciudad Capital al departamento de Jutiapa se recorren 130 kilómetros de carretera asfaltada que forma parte de la CA-1 carretera Interamericana, para luego recorrer 18 kilómetros en la ruta 25, que es la ruta departamental de Jutiapa y donde se encuentra la bifurcación que lleva a los municipios del cono sur, donde luego se toma la ruta 23 que conduce al Municipio. El camino que existe desde Jutiapa hacia la Cabecera Municipal está a 36 kilómetros, encontrándose aproximadamente a 153 kilómetros de la ciudad capital; está totalmente asfaltada, sin embargo, existen algunos tramos carreteros en mal estado.

1.7.5 Puentes

Existen cinco puentes de concreto los cuales se detallan a continuación:

- Puente hacia el caserío El Hato.
- Puente de la quebrada la Chicon.
- Puente de la primera calle del Barrio Central.
- Puente de la calle Mario Corado.
- Puente el Trapichito ubicado en la aldea El Trapiche.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio es proporcionado a través de la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima –DEORSA-, el voltaje para las residencias es de 110 y 220 voltios monofásica y trifásica para el sector comercial e industrial.

Tanto el Área Urbana y el Área Rural poseen este servicio, sin embargo, la cobertura para el casco urbano es del 90% y para el Área Rural es del 77%.

1.7.7 Telecomunicaciones

Los residentes tienen a su disposición una mínima cantidad de servicios de telecomunicación. Los habitantes del Municipio poseen el servicio de telefonía fija, proporcionado por la empresa Claro, también se comunican a través de los celulares con las compañías Claro y Tigo.

También se cuenta con una oficina de El Correo, la cual presta el servicio de envío y recepción de correspondencia tanto al interior como al exterior del país.

1.7.8 Transporte

El servicio de transporte es facilitado por microbuses, con rutas hacia el departamento de Jutiapa y municipios aledaños como Zapotitlán y Yupiltepeque.

Para mayor movilidad de los pobladores existen los mototaxis para transportarse a las comunidades aledañas al casco urbano.

1.7.9 Rastros

De acuerdo a la investigación efectuada, se determinó que dentro del Municipio no se cuenta con algún rastro específico, situación por la cual la actividad de destace se efectúa en casas particulares; se realiza de manera informal, por lo que no reúne las condiciones sanitarias necesarias para su ejecución. Los desechos líquidos y sólidos obtenidos por esta actividad se tiran al basurero municipal sin tener ningún control sanitario.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Describe cómo se organiza la población para obtener bienestar económico o

social a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son todos aquellos grupos que se integran con el fin de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad. El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, está formado por las autoridades municipales, representantes de cada comunidad y/o alcaldes auxiliares representantes del sector público y privado con sede en el Municipio.⁶

El COMUDE, mediante los COCODES, tiene organizadas las siguientes comisiones:

- Comisión Comunitaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -COCOSAN-
- Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional -COMUSAN-

También se mencionan otras organizaciones que contribuyen al desarrollo:

- Oficina Municipal de la Mujer -OMM-
- Comité de Agua, en la aldea El Trapiche
- Asociación de Micro-buseros
- Asociación de Promotores de Salud
- Asociación Municipal de Fútbol

1.8.2 Organizaciones productivas

El propósito es el apoyo mutuo y desarrollo colectivo en proyectos relacionados con la producción. En la aldea El Trapiche está formada una Cooperativa Agrícola, denominada ASODEMA, sin embargo muchos de los productores locales desconocen su existencia.

⁶ Congreso de la República de Guatemala. 2002. "Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento" Decreto Número 11-2002, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. Guatemala, p. 15.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

La localización del Municipio corresponde al corredor seco y el apoyo se enfoca a combatir el hambre y la pobreza, las entidades han incrementado en el transcurso de los años.

A continuación se mencionan las entidades que funcionan en el Municipio:

- Comisaría de la Policía Nacional Civil -PNC-
- Ministerio de Educación -MINEDUC-
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-
- Tribunal Supremo Electoral -TSE-
- Coordinadora Municipal Para la Reducción de Desastre –COMRED-
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-
- Instituto Nacional de Bosques –INAB-
- La Mancomunidad del Cono Sur

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La falta de inversión en infraestructura productiva en áreas rurales del país, específicamente en el municipio de El Adelanto, provoca el atraso del desarrollo de los pueblos más alejados y los profundiza en la extrema pobreza.

El principal requerimiento en el Municipio está ligado al tema de salud, razón por la cual se hace referencia a la necesidad que existe de construir sistemas de letrización y sus respectivos drenajes urbanos.

Tabla 2
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2011

Centros poblados	Requerimientos de inversión	
	Social	Productiva
El Adelanto	Recolección de basura, planta de tratamiento de aguas servidas, residuales y desechos orgánicos.	Mercado y rastro municipal, centro de acopio.
Cerro de Piedra	Letrinización, alcantarillado, drenajes.	Pavimentación de carretera.
El Zaron	Letrinización, alcantarillado, drenajes.	Alumbrado público, puente.
El Trapiche	Letrinización, alcantarillado, drenajes, señalización, ampliación de seguridad.	Ampliación del puente el Calvario y el Trapichito. Construcción de puente.
Nueva Libertad	Letrinización, alcantarillado, cementerio, puesto de salud.	Alumbrado público.
El Porvenir	Letrinización, alcantarillado, drenajes, señalización.	Ampliación del transporte.
Chinamas	Letrinización, alcantarillado, drenajes, lavadero público.	Pavimentación, alumbrado público.
Las Trojas	Letrinización, alcantarillado, escuela, puesto de salud.	Pavimentación, alumbrado público.
Río Chiquito	Letrinización, alcantarillado, drenajes, puesto de salud.	Construcción de puente, pavimentación.
El Ixcanalar	Letrinización, alcantarillado, control de depredadores.	Pavimentación de carretera.
Los Godoy	Letrinización, alcantarillado, basurero, lavadero público.	Alumbrado público.
Willigüiste	Letrinización, alcantarillado, drenajes.	Alumbrado público.
Sitio Arriba	Letrinización, alcantarillado, drenajes.	Pavimentación de carretera.
El Hato	Letrinización, alcantarillado, drenajes.	Pavimentación, alumbrado público.
Los Cerritos	Letrinización, alcantarillado, drenajes, puesto de salud.	Alumbrado publico
Los Velásquez	Letrinización, alcantarillado, escuela, puesto de salud.	Construcción de puentes y carreteras.

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

Las necesidades de infraestructura en el Municipio son latentes, aunque muestra un avance en cada uno de los centros poblados y en las principales vías de acceso, sin embargo existen otros factores en servicios de saneamiento ambiental, tratamientos de aguas servidas y en salud.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo es la probabilidad de experimentar daños o pérdidas (personas muertas o heridas, propiedades deterioradas, daños ambientales y en la economía) como resultado de la interacción entre las amenazas y las vulnerabilidades.

Se identificaron riesgos tales como naturales, socio natural y antrópicos.

Tabla 3
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Identificación de Riesgo
Año: 2011

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Naturales			
Ventarrón	La Nueva Libertad, Chinamas y Sitio Arriba.	Ubicación geográfica (metros sobre el nivel del mar).	Pérdida de cultivos, daños a los techos de las viviendas
Deslizamientos	La Nueva Libertad, El Trapiche, El Zarón, Caserío Los Velásquez.	Deforestación.	Daños a cultivos y bloqueo de las vías de acceso.
Inundación y crecida de ríos	Río Chiquito, Aldea El Zarón.	Invierno copioso.	Pérdida de cosechas, animales, viviendas e incomunicación vial.
Sequías	Todo el Municipio.	Verano intenso.	Pérdida de cosechas, falta de agua para consumo y riego de cultivos, así como para el ganado.

Continúa...

...Continuación tabla 3.

Socionaturales			
Construcción de viviendas con material inadecuado y en superficies no recomendables.	Aldea Chinamas, El Zaron, El Trapiche, Casco Urbano, El Porvenir.	Falta de recursos económicos.	Pérdida de viviendas.
Antrópicos			
Sistema de drenajes	Casco Urbano, Sitio Arriba, El Trapiche.	Infraestructura incompleta	Brote de enfermedades en la población.
Botaderos de basura en terrenos baldíos	Casco Urbano, aldeas: Chinamas, El Zaron, El Trapiche, caseríos: Los Velásquez, El Ixcalanar, Los Godoy.	Falta de basureros públicos y tratamiento de los desechos.	Contaminación del agua, plagas y posibles enfermedades.
Incendios	Aldea El Zaron, La Nueva Libertad, Chinamas, Río Chiquito.	Rozas y frontera agrícola	Pérdidas de las áreas boscosas.

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

De acuerdo al área en que se encuentran asentadas las comunidades del Municipio, los habitantes están expuestos a riesgos naturales, esencialmente derrumbes, inundaciones y vientos fuertes.

Por otra parte, cabe mencionar que la falta de conocimiento de los pobladores en el uso de los recursos naturales, poca información de políticas ambientales y otros factores antrópicos, ponen en riesgo a la población.

1.11.1 Análisis de vulnerabilidades

Los habitantes del Municipio son vulnerables a los factores que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2011

Vulnerabilidad	Centro poblado
Ambiental-ecológicas (Ventarrones y deslizamientos)	La Nueva Libertad Chinamas y Sitio Arriba
Físicas (las viviendas se construyen con materiales poco resistentes como: adobe y bajareque)	Aldeas: Chinamas, El Zarón, Nueva Libertad, El Trapiche, El Porvenir y el Casco Urbano.
Económicas (recursos económicos limitados)	Aldea Chinamas, Los Velásquez y El Ixcalanar, El Zarón, La Nueva Libertad.
Sociales (violencia contra la mujer, violencia intrafamiliar)	Área urbana y rural
Educativas (deserción escolar)	Área urbana y rural
Políticas (enfrentamientos entre grupos para tener el poder)	Casco Urbano y Aldea Chinamas.
Técnicas (falta de capacitación en técnicas agrícolas)	Aldea Chinamas, Caserío El Ixcalanar, Los Velásquez, Río Chiquito.

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

Los pobladores son susceptibles a sufrir daños por causas naturales o humanas, por lo cual debe ocuparse de las amenazas antes y no después de que ocurran los desastres.

Es necesaria la participación de los distintos sectores de la comunidad, para crear estrategias que permitan la reducción de las vulnerabilidades.

Con los cambios climáticos los habitantes pueden ser sujetos de los efectos negativos, pero la capacidad de respuesta permitirá moderar los posibles daños y enfrentarse a las consecuencias.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial y financiero que se realiza en un área determinada, tanto hacia dentro como hacia fuera del Municipio, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los habitantes.

1.12.1 Flujo comercial

La poca variedad en la producción propicia la importación desde otros lugares, entre los productos que ingresan se mencionan alimentos varios que incluyen: frutas, vegetales y productos enlatados; vestimenta, calzado, medicamentos, otros artículos de consumo diario, electrodomésticos, insumos para la actividad agrícola, vehículos y repuestos. Los lugares para realizar transacciones comerciales son el municipio de Yupiltepeque, Cabecera Departamental y la Ciudad Capital.

Los productos que se distribuyen a diferentes mercados son en su mayoría de tipo agrícola y ganadero. El maíz, el frijol y el maicillo se producen principalmente para autoconsumo de los habitantes, el excedente se comercializa fuera del Municipio. La actividad ganadera exporta cabezas de ganado al municipio de Jutiapa. En la aldea El Trapiche se fabrican silos de metal, los cuales son llevados a distintos municipios y departamentos del País.

1.12.2 Flujo financiero

Es el conjunto de transacciones monetarias y no monetarias que se realizan en la economía de un área determinada, tanto hacia dentro como hacia fuera.

En el Municipio se encuentra el Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL– que otorga créditos a los productores. Según esta entidad financiera los habitantes recibieron remesas del extranjero en un promedio de Q. 340,000.00

mensuales durante los últimos seis meses. También se genera flujo financiero por el intercambio de bienes y la prestación de servicios en municipios cercanos.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las actividades más importantes del área productiva se mencionan: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

Cuadro 3
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2011

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	1,465	69	3,081,210	67
Pecuaria	551	26	1,120,230	24
Artesanal	13	1	400,421	9
Comercio	75	3	-	-
Servicios	34	1	-	-
Totales	2,138	100	4,601,861	100

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

La actividad agrícola es la que genera mayor fuente de empleo e ingresos a la población. La actividad pecuaria se ubica en segundo lugar, seguido de la actividad de comercio por último la actividad artesanal y de servicios que aportan un 3% y 1% respectivamente en la generación de empleos, por lo que dichas actividades representan una oportunidad para el desarrollo del Municipio.

1.13.1 Actividad agrícola

Es la principal actividad productiva por su aporte en la alimentación, los cultivos de mayor relevancia son el maíz, frijol y maicillo, también el jocote corona y güisquil. La mayor parte de la producción es para el autoconsumo, el excedente que resulta de esta, se comercializa para satisfacer otro tipo de necesidades. Es importante mencionar que el maíz, frijol y maicillo se cosecha en forma asociada, por lo que se utiliza la misma extensión de terreno para su producción.

1.13.2 Actividad pecuaria

En esta actividad los pobladores se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de gallinas, así como la producción de huevos de gallina. La explotación porcina se realiza en menor escala, sin embargo, lo hacen con fines de autoconsumo. La crianza y engorde de ganado bovino en unidades económicas, valor y volumen de la producción, representa la principal actividad pecuaria.

1.13.3 Actividad artesanal

La producción artesanal en el Municipio es mínima. La actividad principal es la herrería, cuenta con dos talleres uno de ellos con la producción de silos metálicos; en la panadería existen dos unidades productivas. Se identificaron cuatro unidades que se dedican a la elaboración de queso, crema y una pastelería. La actividad de la herrería aporta una mayor cantidad en la producción total, muy por debajo queda la panadería y los productos lácteos.

1.13.4 Comercio y servicios productivos

La actividad de comercio está conformada por: tiendas, comedores, locales de ropa, mueblerías; los servicios están conformados por: molinos de nixtamal, costurerías y transporte, este último puede ser dentro o fuera del Municipio, que en total generan 109 fuentes de empleo para la población. Se ubica en tercer lugar en la tabla de generación de empleo con un 5%.

En la actividad de comercios, las tiendas representan 58 unidades con una participación del 79%, las cuales generan la misma cantidad de empleos con un 78% del total de la generación de empleos. En servicios existen 22 molinos de Nixtamal que constituyen el 64% que proveen 22 oportunidades de empleo para un 64% de la totalidad.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Los pobladores del Municipio se dedican principalmente a la actividad agrícola, lo que se puede observar sobre todo en el área rural. Los productos que más se cultivan y en forma asociada son: maicillo, frijol y maíz, este último es el más representativo.

En el presente capítulo se analizará la situación actual de la producción de maíz, descripción del producto, nivel tecnológico, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial. Además se presenta un resumen de la problemática identificada, así como la propuesta de solución.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“El maíz es una planta herbácea cuyo ciclo vegetativo varía entre los 90 y 120 días. Pertenece a la familia de la Gramíneas; el tallo puede alcanzar de 1.50 a 4.00 metros de altura y de grosor de tres a cuatro centímetros. Este tiene 14 entrenudos, los cuales son cortos y gruesos en la base y se alargan a mayor altura del tallo; tiene un promedio de 12 a 18 hojas, las cuales tienen una longitud entre 30 a 150 centímetros y su anchura puede variar entre 8 y 15 centímetros.

Es monoica por tener flores masculinas y femeninas, las masculinas se forman al final del eje del tallo y las femeninas se forman en las axilas de las hojas del tallo principal, su fruto es una cariósipide conocido comúnmente como granos, los cuales están situados en hilera a lo largo de toda la mazorca.

Esta planta se produce por medio de semillas las que conservan su poder de germinación durante dos o tres cosechas al año, el maíz es un cultivo versátil se puede sembrar en climas cálidos, templados y fríos, con temperaturas que oscilan entre los 18 a 25 grados centígrados y precipitación pluvial de 500 a 3000 milímetros⁷.

2.1.1 Descripción genérica

De acuerdo a su clasificación taxonómica el maíz pertenece a reino Plantae, división Magnoliophyta, clase Liliopsida, orden Poales, familia Poaceae, género *Zea*, nombre científico *Zea mays*⁸.

2.1.2 Variedades

El maíz es la única especie de género *Zea*, pero se trata de una especie poliforme, que presenta variedades por la estructura de sus granos, tamaño de la planta y mazorca, color de grano y período vegetativo. Se agrupan en diferentes categorías, las más comunes son las siguientes: maíz dentado o diente de caballo, maíz duro o corneo, con grano duro y aspecto liso, maíz azucarado o dulce y maíz de poporopo.

2.1.3 Usos

El maíz puede ser objeto de diversos usos, tales como: consumo humano, en atoles, tortillas, tamales, es decir en alimentos nutritivos, en la industria es utilizado en la producción de aceites comestibles, en la fabricación de alcohol etílico, elaboración de concentrado para consumo animal y como semilla en la agricultura.

⁷ Fao.com. 2009. "El origen del maíz". (en línea). Consultado el 5 de diciembre 2011. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/t0395s/T0395S02.htm>.

⁸ Op. Cit. s.n

2.2 PRODUCCIÓN

En el Municipio se cultiva el maíz a nivel de microfincas, fincas subfamiliares y familiares. A continuación se describe el proceso productivo, volumen, valor y superficie, así como el destino de la producción.

2.2.1 Proceso productivo

Comprende las fases o actividades que conlleva el cultivo de maíz, desde la siembra hasta la cosecha.

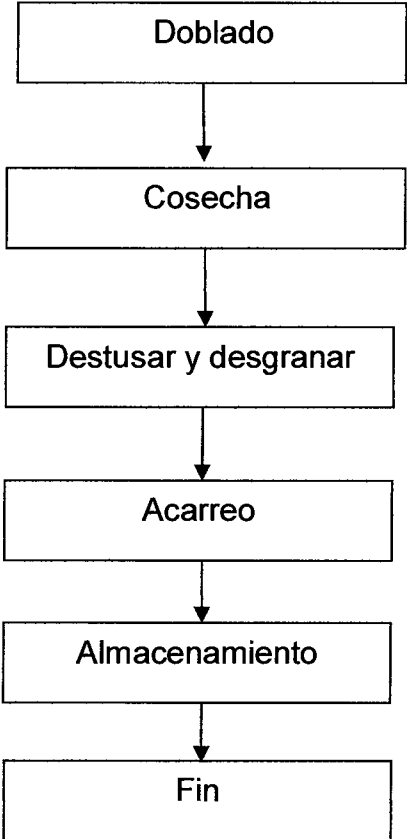
Para la producción de maíz se deben realizar las actividades que se presentan en la gráfica siguiente.

Gráfica 1
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Diagrama del Proceso Productivo
Año: 2011

Descripción	Actividad
<p>Inicio del proceso</p> <p>Se quema la maleza y un mes antes de la siembra se remueve la tierra.</p> <p>Se coloca la semilla, se abren pequeños agujeros a una distancia calculada en cada fila.</p> <p>Se realiza cuando los suelos están húmedos y libres de malezas y se aplica fertilizantes.</p> <p>Consiste en cortar la maleza o hierba.</p>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Preparacion[Preparación de la tierra] Preparacion --> Siembra[Siembra] Siembra --> Fertilizacion[Fertilización] Fertilizacion --> Limpia[Limpia] </pre>

Continúa...

... Continuación gráfica 1.

Descripción	Actividad
<p>Consiste en doblar el tallo superior con el objeto que la mazorca se seque.</p> <p>Cuando el maíz se ha secado, se procede a cortar la mazorca de forma manual.</p> <p>Se separa la tusa, que es la parte que cubre la mazorca, hasta dejarla en condiciones de desgrane.</p> <p>Traslado del cultivo a la vivienda del agricultor.</p> <p>Se deposita en silos metálicos para el autoconsumo o venta futura.</p> <p>Fin de proceso</p>	 <pre> graph TD A[Doblado] --> B[Cosecha] B --> C[Destusar y desgranar] C --> D[Acarreo] D --> E[Almacenamiento] E --> F[Fin] </pre>

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

2.2.2 Área cultivada, volumen y valor de la producción

En el Municipio, la superficie destinada para la producción de maíz en el estrato de microfincas es de 13.96 manzanas, el volumen de producción de 311 quintales y aporta un valor monetario de Q. 62,200.00.

En las fincas subfamiliares el maíz es cultivado en un área de 320.5 manzanas, las cuales producen 6,497 quintales, con un valor de la producción de Q. 1, 299,400.00.

También se tiene una finca familiar con una extensión de 26 manzanas y que produce 400 quintales de maíz, con un valor de la producción de Q. 80,000.00. Esta finca se diferencia de las demás por tener el monocultivo y no la forma asociada.

2.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

El nivel tecnológico mide y comprueba el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican al desarrollar la actividad agrícola.

2.3.1 Nivel tecnológico I o tradicional

De acuerdo a las características de la producción e investigación de campo los niveles de tecnológicos de este tipo, son los siguientes:

Tabla 5
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca
Año: 2011

Estrato	Descripción por nivel tecnológico	Nivel tecnológico
Microfincas	No utiliza métodos de preservación del suelo, no aplica agroquímicos, el sistema de riego es por agua de lluvia en invierno, no utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a asistencia financiera, utiliza semilla criolla y la mano de obra empleada es familiar.	I. Tradicional
Subfamiliares/ familiares	No utiliza métodos de preservación del suelo, aplica agroquímicos en alguna proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia en invierno, se recibe asistencia técnica y financiera en mínima parte, utiliza semilla mejorada y la mano de obra es familiar y contratada.	II. Baja tecnología

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

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el Municipio, se determinó que los niveles tecnológicos que predominan son el tradicional y el de baja tecnología; los productores carecen de recursos económicos, por lo que no pueden aplicar niveles tecnológicos que requieran mayor inversión.

2.4 COSTOS

Representa la distribución de cada erogación en que incurre el productor, en cuanto a insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

2.4.1 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero que se integra por insumos, mano de obra y costos indirectos variables; cada uno de estos elementos es indispensable en el proceso productivo porque sirve para determinar las cantidades necesarias por cada unidad producida.

Los productores no conocen a detalle el costo directo de producción de sus cultivos, los costos que determinan no son razonables y al comparar con los costos reales, presentan variaciones relevantes que producen beneficios inexistentes.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción por tamaño de finca:

Cuadro 4
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	9,927	9,927	222,390	222,390	17,676	17,676
Semilla	319	319	6,666	6,666	410	410
Fertilizantes	6,977	6,977	145,760	145,760	11,666	11,666
Insecticidas	2,631	2,631	54,972	54,972	4,400	4,400
Fungicidas	-	-	14,992	14,992	1,200	1,200
Mano de obra	16,348	50,261	624,712	1,049,955	38,461	64,643
Preparación de la tierra	5,981	7,620	124,944	159,178	7,692	9,800
Siembra	4,785	6,096	99,953	127,340	6,154	7,840
Limpia	-	4,572	74,966	95,506	4,615	5,880
Fertilización	-	4,064	66,636	84,895	4,103	5,227
Fumigación	-	3,556	58,307	74,284	3,590	4,573
Cosecha	5,582	7,111	116,611	148,563	7,179	9,147
Desgrane	-	5,080	83,295	106,118	5,128	6,533
Bonificación incentivo	-	4,982	-	104,077	-	6,408
Séptimo día	-	7,180	-	149,994	-	9,235
Costos indirectos variables	1,121	20,238	23,406	422,756	1,441	26,028
Cuota patronal	-	5,284	-	110,384	-	6,796
Prestaciones laborales	-	13,833	-	288,966	-	17,791
Costales	1,089	1,089	22,740	22,740	1,400	1,400
Redes	32	32	666	666	41	41
Costo directo de producción	27,396	80,426	870,508	1,695,101	57,578	108,347
Producción en quintales	311	311	6,497	6,497	400	400
Costo unitario de un quintal	88.09	258.60	133.99	260.91	143.95	270.87

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

En el costo directo de producción existen diferencias entre los datos encuesta y los datos imputados, los cuales se explican a continuación.

Como ya se mencionó con anterioridad, el maíz, frijol y maicillo se cultivan de forma asociada y comparten los costos de fertilizante, insecticida y fungicida, por

lo que se realizó una distribución proporcional en función de los quintales producidos.

Dentro de las microfincas se determinó que la mano de obra familiar es una colaboración y no recibe remuneración, por lo tanto el productor no paga dicha mano de obra y omite su valor dentro del costo directo de producción en los datos encuesta.

En los datos imputados se incluye el monto que pagaría el productor por la mano de obra a terceras personas, lo que produce que el costo de los cultivos se incremente de forma considerable.

En todos los estratos el productor cancela únicamente Q.50.00 diarios a cada jornalero, sin embargo los trabajadores deberían recibir Q.63.70 diarios según el Acuerdo Gubernativo 388-2010, más bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales, según la legislación vigente de Guatemala; esta situación también aumenta los datos imputados en comparación con los datos encuesta.

2.4.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que relaciona los ingresos con los costos y gastos de una actividad productiva, para determinar la generación de ganancias o pérdidas en un período de tiempo establecido. La información debe ser veraz y confiable para orientar una correcta toma de decisiones.

Los agricultores determinan el precio de venta de sus productos en base a los precios que se observan en el mercado, los costos y gastos algunas veces son mayores al valor de la producción, cuando esto sucede se producen pérdidas y no se le calcula el impuesto sobre la renta.

A continuación se presenta el estado de resultados del cultivo de maíz, por tamaño de finca, con base a los resultados obtenidos en la investigación realizada:

Cuadro 5
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	62,200	62,200	1,299,400	1,299,400	80,000	80,000
(-) Costo directo de producción	27,396	80,426	870,508	1,695,101	57,578	108,347
Ganancia marginal	34,804	(18,226)	428,892	(395,701)	22,422	(28,347)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	34,804	(18,226)	428,892	(395,701)	22,422	(28,347)
(-) ISR 31%	10,789	-	132,957	-	6,951	-
Ganancia neta	24,015	(18,226)	295,935	(395,701)	15,471	(28,347)
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	39%	-	23%	-	19%	-
Ganancia neta/ costos+gastos	88%	-	34%	-	27%	-

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

Al relacionar las ventas con los costos y gastos se observa que los productores alcanzan ganancias según los datos de encuesta, mientras los datos imputados muestran pérdida, esto se debe a que en esta sección se agregan los costos y gastos en su totalidad.

El costo directo de producción presenta variaciones, debido a que el productor no incluye ciertos costos y gastos, tales como el salario mínimo vigente, bonificación incentivo entre otros, que incrementan su valor y reducen las ganancias.

2.5 RENTABILIDAD

La rentabilidad mide los beneficios económicos obtenidos respecto a la inversión de capital. Se determina con base a los datos que genera el estado de resultados y el grado de rentabilidad se expresa en términos porcentuales.

El maíz es el cultivo que tiene mayor presencia en el Municipio y a la vez genera menores beneficios en comparación con el frijol de las fincas subfamiliares; en los datos encuesta por cada quetzal vendido se obtienen 23% de ganancia y en los datos imputados se obtiene pérdida.

Las fincas familiares de maíz generan 19% de rentabilidad por cada quetzal vendido en los datos encuesta y los datos imputados generan pérdida.

Dentro de las fincas subfamiliares el maíz refleja que por cada quetzal invertido se genera 34% de ganancia en los datos encuesta y en los datos imputados se produce pérdida, mientras que en las fincas familiares obtiene un 27% de ganancia en los datos encuesta y en los datos imputados se produce pérdida.

2.6 FINANCIAMIENTO

Está conformado por los recursos económicos disponibles que posee el agricultor, para invertir y realizar el proceso productivo. Existen dos tipos de financiamiento, los cuales se describen a continuación:

- El financiamiento interno se conforma por todos los recursos económicos de carácter propio con que cuenta el productor; éstos pueden ser ahorros acumulados, remesas familiares o excedentes de venta de cosechas anteriores.
- El financiamiento externo lo constituyen todos los recursos de carácter ajeno que puede adquirir el productor y que debe cancelar después de un determinado período, puede requerir algún tipo de garantía y generar intereses. Estas fuentes

pueden ser préstamos bancarios o extrabancarios, anticipos de insumos al crédito y otros.

Cuadro 6
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Financiamiento
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Estrato	Unidades agrícolas	Fuentes		Total
		Internas	Externas	
Microfincas	27	27,396	-	27,396
Subfamiliares	189	870,508	-	870,508
Familiar	2	57,578	-	57,578
Totales	218	955,482	-	955,482

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

Según el resultado que reflejó la investigación, se determinó que los productores del Municipio utilizan exclusivamente fuentes internas de financiamiento para invertir en la producción de maíz. Las fuentes externas con las que cuenta el Municipio se utilizan para financiar otras actividades, fuera de la producción agrícola, debido a que los productores no cuentan con las garantías necesarias para optar a este tipo de financiamiento.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Serie de procesos o actividades de manipulación y transferencia de los productos en el traslado desde el productor hasta el consumidor final. A continuación se describe el proceso de comercialización para la producción de maíz.

2.7.1 Proceso de comercialización

Para la comercialización de un producto se debe llevar a cabo un proceso, el cual consta de tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 6
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Etapas	Microfinca	Finca subfamiliar
Concentración	Se recolecta en costales en el lugar de la siembra, posteriormente se traslada a los hogares de los productores, lugar donde es almacenado en silos metálicos o graneros, para el consumo diario y venta futura.	
Equilibrio	No existe equilibrio entre la oferta y la demanda, por ser un producto que se cosecha una vez al año; durante el tiempo de escasez, la demanda es satisfecha por productores de municipios aledaños.	
Dispersión	El mayorista de la Cabecera Departamental pasa a los hogares para comprar a los productores, la mínima parte de la producción que destinan para la venta, quien se encarga de distribuirlo a los minoristas y consumidores finales, ubicados en municipios cercanos y en la Cabecera Departamental.	

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

2.7.2 Análisis de comercialización

Para estudiar el mercado de productos agrícolas existen diferentes tipos de análisis: institucional, funcional y estructural.

2.7.2.1 Análisis institucional

Este análisis permite conocer los participantes en el proceso de comercialización, los cuales para el maíz producido en el Municipio son:

Tabla 7
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Análisis Institucional
Año: 2011

Institución	Microfincas y fincas subfamiliares
Productor	Primer participante en el proceso de comercialización, es quien trabaja la tierra, para obtener la cosecha al año, que servirá para el autoconsumo y venta.
Mayorista	Cumplen la función de acopiador, se desplaza a las diferentes aldeas del Municipio, para recolectar el maíz de las pequeñas unidades productivas, quienes venden el producto principalmente en la Cabecera Departamental.
Minorista	Se encarga de la distribución y venta al menudeo, en las distintas tiendas y depósitos ubicados en mercados de la Cabecera Departamental, en donde el consumidor final se abastece del producto.
Consumidor final	Es el último participante de este proceso, compra en mínimas cantidades en tiendas o depósitos, a un precio determinado, adquiere el producto para consumo.

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

El maíz representa uno de los cultivos anuales relevantes, la demanda interna que posee es de suma importancia y la mayor parte de la población lo incluye a diario en su alimentación.

2.7.2.2 Análisis funcional

Aquí se detalla el análisis de la serie de procesos que implican los movimientos necesarios para la comercialización.

Este análisis está conformado por tres etapas: funciones físicas, de intercambio y las funciones auxiliares.

Tabla 8
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Análisis Funcional
Año: 2011

Funciones físicas		
Concepto	Microfincas	Fincas subfamiliares
Acopio	Esta función la realiza el mayorista, concentra la producción de los diferentes agricultores para su comercialización.	
Almacenamiento	El 70% de la producción de maíz se almacena de forma permanente, por utilizarse para autoconsumo y el restante 30% de manera temporal, ya que se destina para la venta. El almacenaje se realiza en silos metálicos o graneros en un espacio dentro de la vivienda del productor.	
Clasificación y empaque	La clasificación del maíz se lleva a cabo según la calidad del grano en la mazorca y de forma manual. El empaque utilizado para transportar el maíz es en sacos con capacidad de un quintal.	
Transporte	Los productores no cuentan con transporte propio, utilizan transporte público para trasladar su producción del lugar del cultivo a la vivienda.	
Funciones de intercambio		
Concepto	Microfincas	Fincas subfamiliares
Compra venta	Se efectúa por inspección, método en el cual se verifica la calidad, tamaño y color del producto, las transacciones se realizan al contado.	
Determinación de precios	En la determinación de precios regularmente es el intermediario quien decide el precio a pagar.	
Funciones auxiliares		
Concepto	Microfincas	Fincas subfamiliares
Financiamiento	Los agricultores utilizan el financiamiento interno, provenientes de fondos propios y de insumos de cosechas anteriores, no cuentan financiamiento externo.	
Información de precios y de mercados	El precio de venta es fijado de manera general por los productores de la región, que se basan en información obtenida de lugares aledaños a la venta.	
Aceptación de riesgos	La pérdida física del maíz se da por desastres naturales y el desarrollo de plagas.	

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

2.7.2.3 Análisis estructural

Permite identificar el comportamiento de oferta y demanda por medio de la estructura y conducta que existe en el mercado y el grado de eficiencia y comercialización.

Tabla 9
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Análisis Estructural
Año: 2011

Concepto	Microfincas	Fincas subfamiliares
Conducta de mercado	El pago de la producción es al contado, el precio lo establece el mayorista, en época de mucha oferta el precio decae. Existe un oligopolio, por existir pocos compradores y pocos vendedores.	
Estructura de mercado	Está integrado por el productor, quien vende al mayorista, minoristas y consumidor final.	
Eficiencia de mercado	La falta de asistencia técnica en el proceso productivo y la carencia de recursos económicos, no permiten mejorar los rendimientos de su producción, lo cual impide tener una eficiencia de mercado.	

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

Se determinó que en los estratos de microfinca y fincas subfamiliares no se encontraron diferencias significativas, debido a que el consumo familiar es el predominante, por la cantidad de familias en pobreza extrema del Municipio, que dependen de este cultivo para su alimentación diaria.

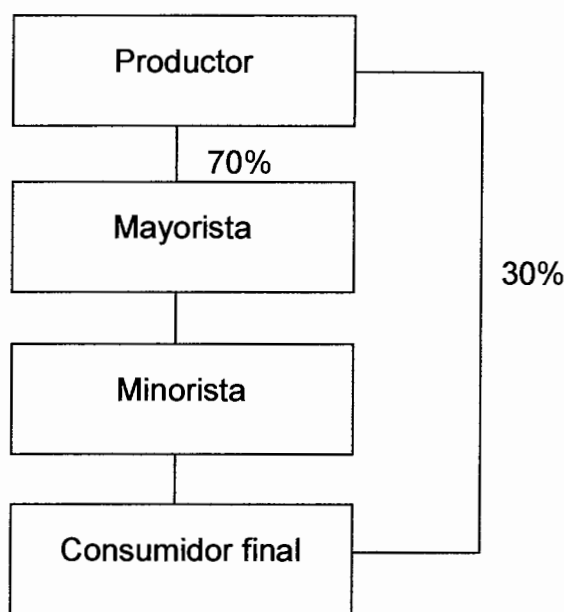
2.7.3 Operaciones de comercialización

Incluye los canales de comercialización, estas son etapas por las cuales deben pasar los productores en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, así como los márgenes de comercialización que reflejarán la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor.

2.7.3.1 Canales de comercialización

Etapas por las cuales pasa un producto durante el proceso de venta, hasta llegar al consumidor final. En la investigación se detectaron diversos canales de distribución para la producción de maíz, los cuales se describen en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Canal de Comercialización
Año: 2011



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

En la gráfica anterior se puede observar que de la producción que el agricultor destina para la venta, comercializa un 70% por medio del mayorista y un 30% directamente al consumidor final

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

Utilidad que se genera en los distintos cambios de propiedad que sufre el producto, representan los diferentes gastos y utilidades de los intermediarios y el precio que paga el consumidor final.

El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización para la producción de maíz:

Cuadro 10
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Estrato/ institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Rendimiento sobre la inversión (%)	Participación (%)
Microfinca/ subfamiliar/ familiar						
Maíz (quintal)						
Productor	200.00					80
Mayorista	225.00	25.00	<u>1.60</u>	23.40	12	10
Transporte			1.60			
Minorista	250.00	25.00	<u>0.75</u>	24.25	11	10
Transporte			0.75			
Consumidor final						
Total		50.00	2.35	47.65		100

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

De acuerdo a los márgenes de comercialización del maíz, el productor tiene una participación del 80% sobre la inversión, debido al precio con el cual comercializa su producto con los intermediarios, lo que significa que por cada quetzal invertido, se obtienen Q.0.80 para el productor, el mayorista y minorista obtienen Q.0.10.

El precio de venta por quintal se incrementa en cada canal, debido al margen bruto de ganancia que adquiere al transferirse el producto.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial representa la estructura bajo la cual se alcanzan los objetivos de una empresa. En la producción de maíz la organización empresarial es familiar, el nivel tecnológico es tradicional, los agricultores adquirieron el conocimiento para cultivar este producto de forma empírica, heredado de generación en generación, no ha existido una capacitación para los productores, para que organicen la estructura de sus cultivos, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Análisis Organizacional
Año: 2011

Concepto		Microfincas	Fincas subfamiliares	Fincas familiares
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico	Tradicional o nivel I	Nivel II	
	Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	
	Tipo	Informal	Informal	
Estructura organizacional	Toma de decisiones	Centralizada	Centralizada	
Sistema organizacional		Lineal	Lineal o militar	
Diseño organizacional	División del trabajo	Temporal	Temporal	
	Departamentación	No presenta	No presenta	
	Máxima autoridad	Jefe de hogar	Jefe de hogar	
	Coordinación			

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

El tipo de empresa que predomina es familiar, se utiliza el nivel tecnológico I o tradicional, en las fincas subfamiliares y familiares es necesaria la mano de obra familiar y asalariada por su extensión.

No existe división de trabajo, debido a que no existe un grupo de personas que se especialice en una sola tarea.

2.8.1 Sistema organizacional

Utilizan el sistema de organización lineal, que caracteriza a la mayoría de pequeñas unidades productivas; no tienen una estructura elaborada. La autoridad está centralizada en una sola persona, quien coordina y da instrucciones a su esposa e hijos.

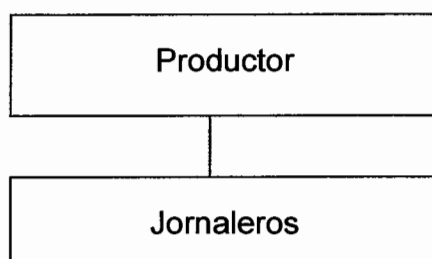
2.8.2 Estructura y diseño organizacional

La estructura tiene las características de ser de bajo nivel de complejidad, por estar constituida únicamente por la familia, en la que el padre juega un papel de propietario de la empresa, quien toma las decisiones necesarias y ejecuta.

2.8.3 Diseño organizacional

A continuación se presenta el diseño de la organizacional identificada en las microfincas y fincas subfamiliares.

Gráfica 3
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz
Estructura Organizacional
Año: 2011



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

La estructura organizacional es simple y de baja complejidad, sólo existen dos niveles jerárquicos, el nivel estratégico y el nivel operativo; en el nivel estratégico

es donde se toman las decisiones y se crean las estrategias, esta responsabilidad recae en el productor, quien tiene la función de administrador, y es quien coordina todas las actividades, autoriza y delega responsabilidades.

El nivel operativo está integrado por trabajadores que a nivel de microfincas suele ser los integrantes de la familia, en las fincas subfamiliares y fincas familiares los jornaleros que contratan.

El jefe de familia transmite las instrucciones de forma verbal a todos los integrantes de la familia y jornaleros; los canales de comunicación son informales y el sistema de organización es lineal.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Refleja la cantidad de trabajadores que ocupa durante el año cada actividad agrícola, incluye el estrato y tamaño de la finca, exhibe el total de los empleos que propician todas las actividades en forma general.

La actividad que genera mayor cantidad de empleo en los estratos de microfincas y subfamiliares es la producción de maíz, ya que genera un total de 738 empleos, distribuidos en las 33 microfincas, 449 en las subfamiliares y 256 en las fincas familiares.

2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

De acuerdo al estudio realizado, a continuación se presenta una síntesis de los problemas que se identificaron en el desarrollo de los procesos de comercialización.

2.10.1 Problemática encontrada

A continuación se mencionan problemas identificados en el Municipio:

- Los agricultores no se encuentran organizados de una manera formal.
- Falta de financiamiento y asistencia técnica para la comercialización.
- Bajo nivel de producción destinado para la venta.
- Falta de conocimiento en técnicas y estrategias de comercialización.
- No tienen acceso a información de nuevos mercados, determinación y políticas de precios.

2.10.2 Propuestas de solución

- Organizar a los productores por medio de la creación de una cooperativa o comité, para que se obtenga un producto de calidad, con mayor rentabilidad por medio del uso de semilla mejorada, que vendría a beneficiar a muchos de los actuales productores de maíz del Municipio.
- Brindar asesoría y capacitación a los miembros de la cooperativa o comité, para contar con mano de obra calificada en las diferentes operaciones.
- Facilitar el acceso al crédito por medio de la representación legal que se adquiere al constituirse como una cooperativa o comité, para ampliar la capacidad productiva, así como mejorar los procesos técnicos.
- Tener precios competitivos de acuerdo al mercado y mantener el contacto directo con el consumidor final, mantener actualizada la información sobre las estrategias de comercialización.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

En el presente capítulo se presenta la propuesta de inversión del proyecto de Producción de Tilapia, derivado de las condiciones climáticas y potenciales del Municipio, con ella se ofrece alternativas de inversión que permitan a las comunidades obtener mejores beneficios de sus recursos, principalmente en la actividad pecuaria.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistirá en producir tilapia en la aldea El Zarón, municipio de El Adelanto, para la diversificación de la producción pecuaria y contribuir al desarrollo del mismo.

Se propone organizar a los productores en un comité integrado por diez miembros, se estima una producción anual de 190 quintales, en una manzana de extensión, como resultado de dos cosechas al año durante una vida útil del proyecto de cinco años.

Para su ejecución se utilizará una inversión de Q.114,973.00, el financiamiento será por medio de las aportaciones de los miembros y se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-. La producción se destinará para cubrir parte de la demanda insatisfecha del mercado nacional.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se considera conveniente invertir en este proyecto, debido a que en el Municipio existen las condiciones naturales propicias, así como la ubicación estratégica del centro poblado, esta potencialidad puede contribuir al desarrollo económico y a mejorar el nivel de vida de la población. El mercado meta fue determinado en la

República de Guatemala, pues es aquí donde se encuentran las familias que consumirán el producto.

3.3 OBJETIVOS

A continuación se detallan los objetivos que se pretenden alcanzar para la realización del proyecto:

3.3.1 General

Elevar el nivel de desarrollo socioeconómico del Municipio, por medio de la ejecución del proyecto de producción de tilapia, para promover la diversificación de la producción pecuaria.

3.3.2 Específicos

- Determinar si existe demanda insatisfecha de producción de tilapia.
- Establecer técnicas y procesos de producción adecuados.
- Incentivar la participación de personas con capacidad de inversión para el desarrollo del proyecto.
- Aprovechar los recursos naturales (hídricos, suelos y clima).
- Crear fuentes de empleo para el mejoramiento económico de la comunidad.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Determina la existencia de un mercado potencial de compradores que permite conocer el grado de aceptación de un proyecto al analizar las variables: oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1 Mercado meta

El mercado al que se pretende llevar el producto es nacional, la forma de integración de las personas será por medio de la creación de un comité, el cual generará nuevas fuentes de empleo.

3.4.2 Producto

Es una especie de pez conocida científicamente como *Sarontherodon* y *Oreochromis mossambicus*, pertenece a la clase *Stteichtyes*, orden *Perciforme* de la familia *Ciclidac*, popularmente conocida como mojarra.

Es originaria del Oriente Medio y África, especialmente del Nilo. Es de carne blanca, abundante y firme, de pocas espinas, de alto contenido proteínico y bajo en grasa. Se producen en aguas salobres y dulces, con temperatura de 24 a 25 grados centígrados, soportan cambios de clima; algunas especies pueden sobrevivir en aguas con concentraciones de oxígeno bajas hasta de 0.1 partes por millón, llegan a medir entre 10 a 30 centímetros. Se alimentan de una amplia variedad de organismos, como larvas de insectos, gusanos, plantas y concentrados, es un producto de gran aceptación en los diferentes mercados nacionales e internacionales.⁹

En Guatemala, se produce la tilapia Roja, Rendalli, Mossambica, Hornorúm y Nilótica. La composición orgánica de pez tilapia se describe en la siguiente tabla:

⁹ MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2005. Comercio y Consumo, Mercado y Aspectos Productivos. Guatemala, 17 p.

Tabla 11
Composición Química de la Tilapia
100 Gramos de Porción Comestible
Año: 2011

Descripción	Componente
Calorías	96
Grasa	1.7 g.
Grasa saturada	0.766 g.
Colesterol	50 mg.
Sodio	52 mg.
Proteínas	20.8 g.
Vitamina E	0.4 mg.
Vitamina K	1.4 mg.
Vitamina B12	1.58 mg.
Tiamina	0.041 mg.
Riboflavina	0.063 mg.
Vitamina B6	0.162 mg
Calcio	10 mg.
Hierro	0.56 mg.
Magnesio	27 mg.
Fósforo	170 mg.
Potasio	302 mg.
Zinc	0.33 mg.
Cobre	0.075 mg
Agua	78.08 g.
Ceniza	0.93 g.

Fuente: valor nutricional de la tilapia, según la página www.grupoaquasur.com/pages-web/subcatalogo-tilapia.htm

La tilapia es un producto altamente nutritivo para los seres humanos, puede ser preparado de diversas formas en los hogares, su textura firme facilita la preparación, ya que es un pez muy versátil que puede ser: asado, empanizado, a la parrilla, horneado, frito, al vapor y al carbón, entro otros.

3.4.3 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ponen a disposición del mercado a un precio determinado, la cual está integrada por la oferta histórica y

- Oferta total histórica y proyectada

En el cuadro siguiente se detalla la oferta total histórica y proyectada de tilapia y el nivel de las importaciones en el período de 2006-2015.

Cuadro 8
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia
Período: 2006-2015
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	63,295	722	64,017
2007	29,000	1,754	30,754
2008	66,139	5,271	71,410
2009	66,139	7,215	73,354
2010	18,651	3,911	22,562
2011	33,000	7,326	40,326
2012	27,785	8,510	36,295
2013	22,570	9,694	32,264
2014	17,355	10,878	28,233
2015	12,141	12,062	24,203

Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por la Unidad de Pesca y Acuicultura –UNIPESCA- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-; y a la investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011. Los datos proyectados se elaboraron a través del método de mínimos cuadrados donde $a= 48,645$ $b= -5,215$, para la producción y $a=3,375$, $b=1,184$ para las importaciones (ver anexo 3 y 4).

La oferta total histórica registra un incremento en la producción de tilapia en los años 2008 y 2009 en el mercado nacional; en cuanto a la oferta total proyectada, se tiene un incremento del 8% promedio anual.

3.4.4 Demanda

Es la cantidad de un producto que en un mercado de compradores desearían o serían capaces de adquirir en un período determinado.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Conformada por la cantidad de la población que podría demandar un producto sin tomar en cuenta la capacidad adquisitiva, se obtiene con base en la población delimitada y el consumo per cápita, como se muestra a continuación:

Cuadro 9
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia
Período: 2006-2015

Año	Población total (habitantes)	Población delimitada 45%	Consumo per-cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2006	13,018,759	5,858,442	0.013	76,160
2007	13,344,770	6,005,147	0.013	78,067
2008	13,677,815	6,155,017	0.013	80,015
2009	14,017,057	6,307,676	0.013	82,000
2010	14,361,666	6,462,750	0.013	84,016
2011	14,713,763	6,621,193	0.013	86,076
2012	15,073,375	6,783,019	0.013	88,179
2013	15,438,384	6,947,273	0.013	90,315
2014	15,806,675	7,113,004	0.013	92,469
2015	16,176,133	7,279,260	0.013	94,630

Fuente: elaboración propia con base en la información del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Hoja de Balance Alimentos de Guatemala; y a la investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la demanda potencial histórica presenta un crecimiento del 2% a lo largo de los años 2006 al 2010, lo que permite considerar las oportunidades que se tienen al momento de la búsqueda de mercados.

De igual manera se proyecta un crecimiento anual del 2.5% en la demanda de tilapia, del año 2011 al 2015, debido al crecimiento de población establecido por las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, por lo que la ejecución del proyecto es importante para poder cubrir la demanda existente y la creciente estimada.

3.4.4.2 Consumo aparente

La proyección de consumo aparente se obtiene de sumar la producción nacional y las importaciones, menos las exportaciones.

En el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente histórico y proyectado del período 2006 al 2015.

Cuadro 10
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia
Período: 2006-2015
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	63,295	722	-	64,017
2007	29,000	1,754	397	30,357
2008	66,139	5,271	262	71,148
2009	66,139	7,215	-	73,354
2010	18,651	3,911	-	22,562
2011	33,000	7,326	1,265	39,061
2012	27,785	8,510	-	36,295
2013	22,570	9,694	-	32,264
2014	17,355	10,878	-	28,233
2015	12,141	12,062	-	24,203

Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por la Unidad de Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; y a la investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011. Los datos proyectados se elaboraron a través del método de mínimos cuadrados donde $a=48,645$ $b=-5,215$, para la producción, $a=3,375$, $b=1,184$ para las importaciones y $a=132$, $b=-40$ para las exportaciones (ver anexos 3, 4 y 5).

La producción nacional es consumida por el mercado interno, el período histórico refleja un incremento promedio anual del 14%. Según la fuente consultada, no hubo exportación de tilapia durante los años 2006, 2009 y 2010.

El consumo aparente proyectado muestra un alza con base en estimaciones del 8%, por lo que se puede evidenciar la necesidad de incrementar la producción

para satisfacer la demanda interna y externa potencialmente.

3.4.4.2 Demanda insatisfecha

Representa el volumen de producción requerido por la población que los productores no logran cubrir, aún si existe capacidad de compra; ayuda a determinar la existencia del mercado seguro para el producto, se obtiene al restar de la demanda potencial el consumo aparente.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha histórica corresponde a la parte de la demanda que no ha sido cubierta en años anteriores, para lo cual se toma en cuenta el período de 2006 al 2010.

La demanda insatisfecha proyectada corresponde a la cantidad de consumo de tilapia que se encontrará sin cubrir en el mercado en los años 2011 al 2015, la cual se espera cubrir en un porcentaje de participación posteriormente analizado.

Cuadro 11
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia
Período: 2006-2015
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	76,160	64,017	12,143
2007	78,067	30,357	47,710
2008	80,015	71,148	8,867
2009	82,000	73,354	8,646
2010	84,016	22,562	61,454
2011	86,076	39,061	47,015
2012	88,179	36,295	51,884
2013	90,315	32,264	58,051
2014	92,469	28,233	64,236
2015	94,630	24,203	70,427

Fuente: elaboración propia con base en los datos obtenidos en el cuadro 9 y 10 de éste estudio.

Se determinó que existe un margen importante de demanda insatisfecha, debido a que la demanda potencial es mayor al consumo aparente, refleja resultados favorables para la ejecución del proyecto.

3.4.5. Precio

De acuerdo a los posibles canales de comercialización después de analizar la oferta y demanda, así como al estudiar los precios del mercado, se determinó que el precio de venta al mayorista será de Q.1,300.00 por quintal.

3.4.6 Comercialización

Determina las actividades que se realizarán, para que determinado producto llegue desde su hogar de origen hasta el intermediario o consumidor final. Este tema se desarrolla en el capítulo IV, en el que se detallan diferentes procesos tales como: concentración, equilibrio y dispersión.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio se analiza y determina características importantes de la ejecución del proyecto, tales como: localización, tamaño, descripción del proceso productivo, volumen, valor de la producción y requerimientos técnicos.

3.5.1 Localización

Es el área geográfica donde se implementará el proyecto de producción de tilapia; a nivel de macrolocalización al indicar el departamento y municipio, microlocalización al detallar el lugar específico de su ubicación.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se situará en el municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa, a una distancia de 32 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 152 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

3.5.1.2 Microlocalización

El lugar donde se ubicará el proyecto dentro del Municipio será en la aldea El Zaron, a una distancia de 10 kilómetros de la Cabecera Municipal; debido a la cercanía con el río Chiquito, abundancia en recursos hídricos, clima apropiado y terreno disponible para su desarrollo.

3.5.2 Tamaño

Se pretende adquirir un espacio físico de una manzana de extensión durante los cinco años de vida que posee el proyecto, en el que se construirán dos estanques para el engorde de los alevines, cada uno con un tamaño de 500 metros cuadrados.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

Al año se obtendrán dos cosechas, en cada cosecha se cultivarán 10,000

alevines distribuidos en dos estanques, se espera que cada alevín llegue al peso aproximado de una libra al convertirse en tilapia; de esta forma se obtendrá una producción semestral de 95 quintales, esto incluye una merma estimada del 5%; lo cual producirá 190 quintales de tilapia al año.

3.5.4 Programa de producción

En el siguiente cuadro se presenta la producción estimada del proyecto y la demanda insatisfecha que se pretende cubrir:

Cuadro 12
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Año	Producción por cosecha en quintales	Cantidad de cosechas por año	Producción anual en quintales	Merma anual 5%	Producción neta anual en quintales	Precio Q.	Valor total en Q.
1	100	2	200	10	190	1,300	247,000
2	100	2	200	10	190	1,300	247,000
3	100	2	200	10	190	1,300	247,000
4	100	2	200	10	190	1,300	247,000
5	100	2	200	10	190	1,300	247,000
Total	500		1,000	50	950		1,235,000

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

Se presenta la producción anual estimada para los años que tendrá de vida el proyecto. Para cada uno de los cinco años se estima una producción de 200 quintales y una merma anual de 10 quintales, lo que dará como resultado 190 quintales netos de producción.

3.5.5 Proceso productivo

Comprende una serie ordenada de etapas que se deben realizar durante cada una de las dos cosechas anuales para la producción de tilapia.

3.5.5.1 Descripción del proceso productivo

El proceso productivo para la producción de tilapia se ilustra mediante la siguiente gráfica.

Gráfica 4
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Diagrama del Proceso Productivo
Año 2011

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Fertilización de estanques	Se distribuirán 10 libras de abono orgánico (gallinaza y desperdicios agrícolas) y se lanzarán en los dos estanques cada 15 días para que tome una coloración verdosa; lo cual hará que aparezcan y se reproduzcan fitoplancton y zooplancton que servirán de alimento a los alevines.
Compra de alevines	Se comprarán 10,000 semillas de alevín por semestre, para transportar se pondrán en bolsas cerradas, con suficiente oxígeno en su interior, para evitar que mueran por asfixia.
Siembra de alevines	Las bolsas con los alevines se introducen en los estanques durante 10 minutos para aclimatarlos, después se abrirán para que salgan los alevines. Se criarán 10 alevines por metro cuadrado para tener un mejor manejo, mayor vigilancia y así evitar que los peces muy grandes se coman a los pequeños.
Alimentación de alevines	Se alimentan con concentrado, la cantidad depende del peso y tamaño de cada pez. Durante las primeras seis semanas se muele y después debe ser depositado entero; se necesita de un jornalero diario que administre el concentrado.
Control de calidad	Durante todo el proceso de engorde se debe controlar la calidad del producto, observar y medir el peso, tamaño y salud de cada pez, evaluar las propiedades del agua; todo con el fin de obtener un producto que supere a la competencia.
Cosecha de tilapias	Aproximadamente después de cinco meses de cultivo y cuidados se podrá iniciar la cosecha; de los 10,000 alevines sembrados se espera obtener 9,500 peces adultos, con un peso aproximado de una libra por pez, lo que produce 95 quintales de tilapia por cada cosecha.
Venta	Se colocan los peces en toneles plásticos, se almacenan con hielo y se trasladan a su destino, para la venta.
Fin	Fin del proceso.

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

El flujograma muestra las etapas que se llevarán a cabo en el desarrollo del proyecto de producción de tilapia; en ella se observa el orden y se describen las actividades que se realizarán dentro de cada etapa de su proceso productivo.

3.5.6 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos con los que se debe contar para emprender el proceso productivo.

A continuación se presenta el detalle de los requerimientos técnicos:

Tabla 12
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Alevines	Unidad	10,000
Concentrado para pez	Libras	1,000
Gallinaza y desperdicios agrícolas	Libras	240
Mano de obra		
Fertilización de estanques	Jornal	12
Compra de alevines	Jornal	1
Siembra de alevines	Jornal	4
Alimentación	Jornal	135
Control de calidad	Jornal	25
Cosecha	Jornal	10
Costos indirectos variables		
Hielo	Marqueta	28
Terreno	Manzana	1
Instalaciones		
Estanques	Unidad	2
Bodega y área de trabajo	Unidad	1

Continúa...

...Continuación tabla 11.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Herramientas		
Trasmallos (redes de pesca)	Unidad	3
Equipo		
Toneles plásticos	Unidad	6
Cubetas plásticas	Unidad	6
Balanzas de 20 libras	Unidad	2
Mobiliario		
Escritorio	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Mesas de madera	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	10
Sumadora	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

La información muestra los elementos que serán necesarios para realizar el proyecto; señala el detalle de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros bienes que se deben adquirir para iniciar su ejecución.

3.5.7 Características tecnológicas

Se trabajará con tecnología tradicional, por ser un proyecto que busca el beneficio social, todo lo que se utilizará no representa una aplicación novedosa porque son herramientas comunes como: toneles, cubetas plásticas, atarrayas, cuchillos, balanzas, entre otros.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El presente estudio busca establecer la estructura organizacional del proyecto, con el fin de definir los distintos cargos y líneas de autoridad, este representa la oportunidad de participar en una actividad que dará beneficios económicos tanto al Municipio como a los productores. Identificará los derechos y obligaciones que

regirá toda su vida útil, de manera interna y externa de la organización. Este tema se desarrolla en el capítulo V.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Determina la viabilidad del proyecto y sirve para orientar la toma de decisiones; en este estudio se detalla los costos y gastos en los que se debe invertir y los resultados que se esperan de su realización.

Se integra por la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja, estado de situación financiera proyectado y la evaluación financiera. A continuación se presenta cada elemento a considerar.

3.7.1 Inversión fija

Es la cantidad de recursos necesarios para adquirir activos tangibles e intangibles de uso interno y prolongado, que integrarán el activo no corriente del proyecto.

Se espera que la inversión fija permanezca durante los cinco años de vida programados para el proyecto.

A continuación se presenta la inversión fija necesaria para producir tilapia:

Cuadro 13
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Fija
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				48,740
Terreno	Manzana	1	25,000	25,000
Instalaciones				15,000
Estanque	Unidad	2	5,000	10,000
Bodega y área de trabajo	Unidad	1	5,000	5,000
Herramientas				600
Trasmallos	Unidad	3	200	600
Equipo				1,790
Toneles plásticos	Unidad	6	150	900
Cubetas plásticas	Unidad	6	15	90
Balanzas de 20 libras	Unidad	2	400	800
Mobiliario				3,350
Escritorio	Unidad	1	1,000	1,000
Archivo de metal	Unidad	1	800	800
Mesas de madera	Unidad	2	400	800
Sillas plásticas	Unidad	10	25	250
Sumadora	Unidad	1	500	500
Equipo de computación				3,000
Computadora de escritorio	Unidad	1	2,600	2,600
Impresora	Unidad	1	400	400
Intangible				10,000
Gastos de organización				10,000
Total inversión fija				58,740

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

La inversión fija constituye los bienes que se utilizarán en la producción de tilapia, de los cuales el terreno y las instalaciones serán el costo más representativo porque consume el 68% de este rubro; mientras que la compra de herramientas será el menos representativo porque solamente necesitará el 1% de dicha inversión.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad de recursos necesarios que integrarán el activo corriente del proyecto y servirá para financiar sus operaciones normales durante el primer período productivo, el cual obtiene sus ingresos hasta que finaliza.

El tiempo que tarda la primera producción de tilapia es de seis meses, por lo que la inversión en capital de trabajo deberá cubrir todos los costos y gastos del mismo período.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 14
Municipio de El Adelanto, 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				13,240
Semillas de alevín	Unidad	10,000	1.00	10,000
Concentrado para pez	Libras	1,000	3.00	3,000
Gallinaza y desperdicios agrícolas	Libras	240	1.00	240
Mano de obra				15,716
Fertilización de estanques	Jornal	12	63.70	764
Compra de alevines	Jornal	1	63.70	64
Siembra de alevines	Jornal	4	63.70	255
Alimentación de alevines	Jornal	135	63.70	8,600
Control de calidad	Jornal	25	63.70	1,593
Cosecha de tilapias	Jornal	10	63.70	637
Bonificación incentivo	Jornal	187	8.33	1,558
Séptimo día (13,471/6)				2,245
Costos indirectos variables				6,677
Cuota patronal IGSS		14,158	0.1167	1,652
Prestaciones laborales		14,158	0.3055	4,325
Hielo	Marqueta	28	25.00	700
Costos fijos de producción				2,800
Fletes	Unidad	1	1,000.00	1,000
Energía eléctrica	Mes	6	100.00	600
Agua	Mes	6	200.00	1,200
Gastos de administración				17,800
Honorarios administrador	Mes	6	2,500.00	15,000
Servicios contables	Mes	6	300.00	1,800
Papelería y útiles				1,000
Total inversión en capital de trabajo				56,233

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

Para la inversión en capital de trabajo, los gastos de administración son el rubro que necesitará mayor financiamiento con un 32%, mientras que los costos fijos de producción requerirán solamente un 5% de inversión.

3.7.3 Inversión total

Es la totalidad de recursos que se necesitan para financiar el proyecto, representa la cantidad completa que se debe invertir al iniciar una actividad productiva. La inversión total se integra por la unión de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo. En el siguiente cuadro se presenta la inversión total:

Cuadro 15
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Total
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Inversión fija		58,740
Terreno	25,000	
Instalaciones	15,000	
Herramientas	600	
Equipo	1,790	
Mobiliario	3,350	
Equipo de computación	3,000	
Gastos de organización	10,000	
Inversión en capital de trabajo		56,233
Insumos	13,240	
Mano de obra	15,716	
Costos indirectos variables	6,677	
Costos fijos de producción	2,800	
Gastos de administración	17,800	
Inversión total		114,973

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

La inversión total se encuentra integrada por la inversión fija que ocupa el 51%, y la inversión en capital de trabajo que requiere un 49%; ambos elementos son necesarios para cubrir todas las necesidades al inicio del proyecto.

3.7.4 Fuentes de financiamiento

Muestra el origen de los fondos que se utilizarán para realizar la ejecución del proyecto. Está constituido por las fuentes internas y externas que financiarán la inversión total. A continuación se propone el siguiente plan de financiamiento:

3.7.4.1 Fuentes internas

El comité estará integrado por diez miembros que deberán aportar la cantidad de Q.8,697.30 cada uno.

3.7.4.2 Fuentes externas

Se propone la solicitud de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. por un monto de Q.28,000.00 a una tasa del 18% de interés anual, con garantía hipotecaria sobre el terreno y las instalaciones.

El préstamo se cancelará en tres cuotas anuales de igual amortización a capital, más los intereses que se generen en cada año.

A continuación se presenta la forma en que se invertirá el monto a financiar:

Cuadro 16
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Fuentes de Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	30,740	28,000	58,740
Terreno	7,500	17,500	25,000
Instalaciones	4,500	10,500	15,000
Herramientas	600		600
Equipo	1,790		1,790
Mobiliario	3,350		3,350
Equipo de computación	3,000		3,000
Gastos de organización	10,000		10,000
Inversión en capital de trabajo	56,233		56,233
Insumos	13,240		13,240
Mano de obra	15,716		15,716
Costos indirectos variables	6,677		6,677
Costos fijos de producción	2,800		2,800
Gastos de administración	17,800		17,800
Total	86,973	28,000	114,973

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

La inversión total asciende a Q.114,973.00, de los cuales el 76% corresponde a fuentes internas de financiamiento que se integrará por los aportes de los miembros del comité, el otro 24% pertenece a la fuente externa de financiamiento formado por el préstamo que se pretende solicitar al Banco de Desarrollo Rural, S. A.

El siguiente cuadro indica el plan de amortización que se llevará a cabo para cancelar el préstamo:

Cuadro 17
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Plan de Amortización del Préstamo
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 18%	Pago total	Saldo capital
0	-	-	-	28,000
1	9,333	5,040	14,373	18,667
2	9,333	3,360	12,693	9,334
3	9,334	1,680	11,014	-
	28,000	10,080	38,080	

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

La forma de cancelar el préstamo será a través de tres cuotas que se pagarán anualmente; las cuales incluyen la amortización del capital más los intereses generados durante cada año.

3.7.5 Estados financieros proyectados

El estado de costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera, se debe proyectar para observar un panorama amplio del comportamiento de los ingresos, costos y gastos que se generen en los años de vida que posee el proyecto. De esta forma se pueden aplicar los métodos de evaluación financiera y determinar la rentabilidad del proyecto.

3.7.6 Costo directo de producción

Muestra los costos que están relacionados directamente con la producción y que aumentan o disminuyen de acuerdo a su volumen. Indica la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizarán durante cada año de vida que posea el proyecto.

El siguiente cuadro muestra el estado de costo directo de producción para cada uno de los cinco años que durará el proyecto de producción de tilapia:

Cuadro 18
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Costo Directo de Producción 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
Insumos	26,480	26,480	26,480	26,480	26,480
Semillas de alevín	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Concentrado para pez	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gallinaza y desperdicios agrícolas	480	480	480	480	480
Mano de obra	31,429	31,429	31,429	31,429	31,429
Fertilización de estanques	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Compra de alevines	127	127	127	127	127
Siembra de alevines	510	510	510	510	510
Alimentación de alevines	17,199	17,199	17,199	17,199	17,199
Control de calidad	3,185	3,185	3,185	3,185	3,185
Cosecha de tilapias	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Bonificación incentivo	3,115	3,115	3,115	3,115	3,115
Séptimo día	4,490	4,490	4,490	4,490	4,490
Costos indirectos variables	13,354	13,354	13,354	13,354	13,354
Cuota patronal IGSS	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304
Prestaciones laborales	8,650	8,650	8,650	8,650	8,650
Hielo	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Costo directo de producción	71,263	71,263	71,263	71,263	71,263
Producción en quintales	190	190	190	190	190
Costo unitario por quintal	375.07	375.07	375.07	375.07	375.07

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

El costo directo de producción de un quintal de tilapia asciende a Q.375.07 e incluye los costos en insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

3.7.7 Estado de resultados

Es el estado financiero que determina la cantidad de ingresos, costos, gastos, utilidad o pérdida que se obtendrá de las actividades realizadas en un período determinado.

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado para los cinco años que durará el proyecto de producción de tilapia:

Cuadro 19
Municipio de El Adelanto, 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	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000
(-) Costo directo de producción	71,946	71,946	71,946	71,946	71,946
Ganancia marginal	175,054	175,054	175,054	175,054	175,054
(-) Costos fijos de producción	1,374	1,374	1,374	1,374	1,068
Depreciación instalaciones	750	750	750	750	750
Depreciación equipo	318	318	318	318	318
Depreciación herramientas	306	306	306	306	-
(-) Gastos de administración	59,974	59,974	59,974	58,974	58,974
Sueldo administrador	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota Patronal IGSS	3,421	3,421	3,421	3,421	3,421
Prestaciones laborales	8,249	8,249	8,249	8,249	8,249
Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Agua y energía eléctrica	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación mobiliario	705	705	705	705	705
Depreciación equipo de cómputo	1,000	1,000	1,000	-	-
Amortización gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-) Gastos financieros	7,200	5,760	4,320	2,880	1,440
Intereses sobre préstamos	7,200	5,760	4,320	2,880	1,440
Ganancia antes de ISR	106,505	107,945	109,385	111,825	113,571
(-) ISR 31%	33,017	33,463	33,909	34,666	35,207
Ganancia después de ISR	73,489	74,482	75,476	77,159	78,364

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

La ganancia que se obtiene en cada año por la ejecución del proyecto, muestra

que las ventas son suficientes para cubrir los costos y gastos en cada año de vida del proyecto.

En el primer año se obtiene una ganancia de Q. 73,489.00, a partir del segundo año se incrementa la ganancia a Q. 74,482.00 debido a que algunos gastos disminuyen y para el quinto año asciende a la cantidad de Q. 78,364.00.

En todos los años se aplicaron los porcentajes máximos legales de depreciación y amortización a los activos no corrientes para establecer el gasto, de acuerdo a lo que indica en la ley del Impuesto Sobre la Renta –ISR-.

3.7.8 Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera que tendrá la entidad e indica su liquidez y solvencia al finalizar cada año de operaciones. Está integrado por el activo que representa los bienes y derechos que posee la entidad, el patrimonio neto muestra la inversión inicial y ganancias acumuladas, por último el pasivo indica sus obligaciones a corto y largo plazo.

El siguiente cuadro presenta la situación financiera del proyecto al finalizar cada año:

Cuadro 20
Municipio de El Adelanto, 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					
No corriente	53,812	48,884	43,956	40,028	36,250
Terreno	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Instalaciones	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Depreciación acumulada	(750)	(1,500)	(2,250)	(3,000)	(3,750)
Herramientas	600	600	600	600	-
Depreciación acumulada	(150)	(300)	(450)	(600)	-
Equipo	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790
Depreciación acumulada	(358)	(716)	(1,074)	(1,432)	(1,790)
Mobiliario	3,350	3,350	3,350	3,350	3,350
Depreciación acumulada	(670)	(1,340)	(2,010)	(2,680)	(3,350)
Equipo de cómputo	3,000	3,000	3,000	-	-
Depreciación acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	-	-
Gastos de organización	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Amortización acumulada	(2,000)	(4,000)	(6,000)	(8,000)	(10,000)
Corriente	168,987	247,102	326,375	416,141	505,076
Caja	168,987	247,102	326,375	416,141	505,076
Total activo	222,799	295,986	370,331	456,169	541,326
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio neto	167,813	249,812	332,970	417,977	503,088
Aportaciones	86,973	86,973	86,973	86,973	86,973
Resultados del ejercicio	80,840	81,999	83,158	85,007	85,111
Resultados acumulados	-	80,840	162,839	245,997	331,004
Pasivo	54,986	46,174	37,361	38,192	38,238
No corriente	9,334	-	-	-	-
Préstamo bancario	9,334	-	-	-	-
Corriente	45,652	46,174	37,361	38,192	38,238
Préstamo bancario	9,333	9,334	-	-	-
ISR por pagar	36,319	36,840	37,361	38,192	38,238
Total patrimonio y pasivo	222,799	295,986	370,331	456,169	541,326

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

El valor del activo no corriente disminuye al incrementar las depreciaciones y amortizaciones acumuladas, mientras que el valor del activo corriente aumenta debido a la acumulación de efectivo.

El pasivo disminuye por la amortización del préstamo bancario y las ganancias de cada año se acumulan hasta alcanzar la cantidad de Q.416,115.00.

3.7.9 Evaluación financiera

Determina la rentabilidad del proyecto, establece si es conveniente y factible su ejecución a través de aplicar los métodos de evaluación financiera a la inversión total y los estados financieros proyectados.

Los métodos de evaluación financiera que se utilizarán son el flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno, período de recuperación de la inversión y punto de equilibrio.

A continuación se describe y aplica cada uno de los métodos mencionados en el párrafo anterior.

3.7.10 Flujo neto de fondos

Es la cantidad de efectivo que se tendrá a través del tiempo, resulta de la diferencia entre el total de ingresos y el total de egresos en cada uno de los años. Sirve de base para evaluar financieramente el proyecto.

El siguiente cuadro presenta el flujo neto de fondos para el proyecto de producción de tilapia:

Cuadro 21
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujo Neto de Fondos
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
Ingresos	247,000	247,000	247,000	247,000	283,250
Ventas	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000
Valor de rescate					36,250
Egresos	161,232	160,073	158,914	158,065	158,111
Costo directo de producción	71,263	71,263	71,263	71,263	71,263
Costos fijos de producción	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
Gastos de ventas	7,410	7,410	7,410	7,410	7,410
Gastos de administración	35,600	35,600	35,600	35,600	35,600
Gastos financieros	5,040	3,360	1,680	-	-
ISR 31%	36,319	36,840	37,361	38,192	38,238
Flujo neto de fondos	85,768	86,927	88,086	88,935	125,139

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

Para el primer año el flujo neto de fondos que se obtendrá será de Q.85,768.00 debido a que los costos y gastos son mayores en este año, del segundo al quinto año aumentará hasta alcanzar la cantidad de Q.125,139.00.

3.7.11 Valor actual neto

Es un método de evaluación financiera que refleja el valor del dinero en función del tiempo, consiste en encontrar la diferencia entre los ingresos actualizados con los egresos actualizados donde se incluye la inversión total; si el valor actual neto es cero o mayor que cero es aceptable la ejecución del proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra el valor actual neto para el proyecto de producción de tilapia:

Cuadro 22
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Valor Actual Neto
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 34%	Valor actual neto
0	114,973		114,973	(114,973)	1.00000	(114,973)
1		247,000	161,232	85,768	0.74627	64,006
2		247,000	160,073	86,927	0.55692	48,411
3		247,000	158,914	88,086	0.41561	36,609
4		247,000	158,065	88,935	0.31016	27,584
5		283,250	158,111	125,139	0.23146	28,965
	114,973	1,271,250	911,368	359,882		90,602

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

Al actualizar el flujo neto de fondos con la TREMA se obtiene un valor actual neto de Q.171,790; esto indica que a través del tiempo, el proyecto produce rentabilidad y ganancias a pesar de la aplicación del factor de actualización.

3.7.12 Relación beneficio costo

Es un indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que se recibirá por cada quetzal invertido durante la vida útil del proyecto. Consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos que incluyen la inversión total.

A continuación se presenta la relación beneficio costo:

Cuadro 23
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Relación Beneficio Costo
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 34%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	114,973		114,973	1.00000	-	114,973
1		247,000	161,232	0.74627	184,329	120,323
2		247,000	160,073	0.55692	137,559	89,148
3		247,000	158,914	0.41561	102,656	66,046
4		247,000	158,065	0.31016	76,610	49,025
5		283,250	158,111	0.23146	65,561	36,596
	114,973	1,271,250	911,368		566,715	476,111

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

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se procede a desarrollar la fórmula:

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{egresos actualizados}} = \frac{566,715}{476,111} = 1.19$$

El resultado anterior indica que habrá un excedente de Q.0.19 por cada quetzal invertido, la relación beneficio costo es mayor a la unidad por lo que es aceptable la realización del proyecto.

3.7.13 Tasa interna de retorno

Se conoce como TIR y es el factor de actualización que iguala el flujo neto de fondos con la inversión inicial. Para que un proyecto sea aceptado, la TIR deberá ser mayor a la TREMA, esto indica que dicho proyecto será más rentable de lo que se espera por su ejecución.

En el siguiente cuadro se indica la TIR que se aplicará para obtener la igualdad:

Cuadro 24
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Tasa Interna de Retorno
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 72%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 73%	Flujo neto de fondos actualizados	TIR 72.043%	Flujo neto de fondos actualizados
0	(114,973)	1.00000	(114,973)	1.00000	(114,973)	1.00000	(114,973)
1	85,768	0.58140	49,866	0.57803	49,576	0.58125	49,853
2	86,927	0.33802	29,383	0.33412	29,044	0.33785	29,368
3	88,086	0.19652	17,311	0.19314	17,013	0.19638	17,298
4	88,935	0.11426	10,162	0.11164	9,929	0.11414	10,151
5	125,139	0.06643	8,313	0.06453	8,075	0.06635	8,303
	359,882		62		(1,336)		-

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

La TIR encontrada es del 72.043% y la TREMA es del 34%, por lo tanto la TIR sobrepasa la TREMA en un 38.043%; esto señala que el proyecto puede aceptarse debido a que generará más ingresos de los esperados.

3.7.14 Período de recuperación de la inversión

Establece el período de tiempo necesario para que los flujos netos de fondos actualizados alcancen a cubrir la inversión inicial. A continuación se determina dicho período de tiempo:

Cuadro 25
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	114,973		
1		64,006	64,006
2		48,411	112,417
3		36,609	149,026
4		27,584	176,610
5		28,965	205,575
	114,973	205,575	

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

De acuerdo al cuadro anterior, la inversión inicial se recupera en el segundo año de vida del proyecto con la acumulación del valor actual neto. A continuación se determinará el tiempo exacto:

$$\frac{\text{Costo no recuperado año 2}}{\text{Valor actual neto año 3}} = \frac{5,594}{44,362} = 0.1261$$

$$0.1261 * 12 = 1.5132 = 1 \text{ mes}$$

$$0.5132 * 30 = 15.3960 = 15 \text{ días}$$

PR = Dos años, un mes y quince días

De acuerdo al cálculo anterior, la inversión inicial se recuperará al término de dos años, un mes y quince días; por lo que el proyecto puede aceptarse ya que la inversión inicial regresará dentro de su tiempo de vida estimado.

3.7.15 Punto de equilibrio

Indica el punto en el cual el proyecto no generará ganancias, pero tampoco

producirá pérdidas. Es la cantidad que se debe vender para cubrir el total de los costos y gastos fijos. El punto de equilibrio se representa de dos formas: en valores y en unidades.

Para su cálculo se analizarán los valores del primer año de operaciones, debido a que es el período que presenta mayores montos en los costos y gastos.

3.7.15.1 Punto de equilibrio en valores (PEV)

Representa la cantidad mínima de dinero que se debe obtener de las ventas para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto.

Los costos y gastos fijos ascienden a Q.58,578.00 y el porcentaje de la ganancia marginal es de 0.711474 de las ventas, durante el primer año de operaciones del proyecto.

La fórmula del punto de equilibrio en valores es la siguiente:

$$\text{-PEV-} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\text{Porcentaje de la ganancia marginal}} = \frac{58,578}{0.711486} = 82,332$$

De acuerdo a esta fórmula el punto de equilibrio en valores, se alcanza al momento de obtener ventas por un monto de Q.82,332.00.

3.7.15.2 Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Es la cantidad mínima de unidades que se deben vender para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{-PEU-} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{82,332}{1,300} = 63.332 \text{ qq}$$

El punto de equilibrio en unidades muestra que se deben vender 63.332 quintales de tilapia a un precio de Q.1,300.00 cada quintal, para cubrir el monto de los costos y gastos fijos.

3.7.15.3 Margen de seguridad

Es el porcentaje de las ventas que sobrepasan el punto de equilibrio, sirve para indicar la cantidad máxima que pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas. La siguiente fórmula muestra su resultado:

$MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

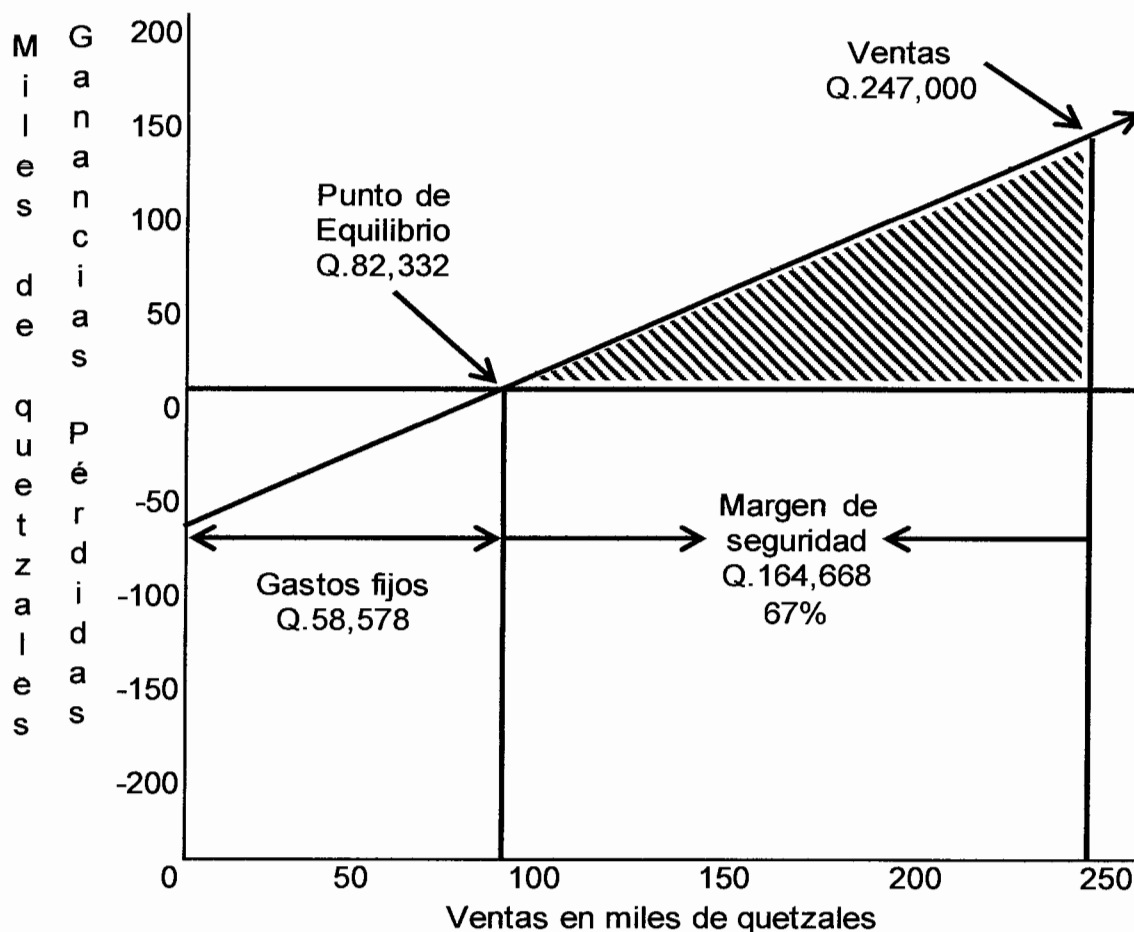
Ventas	Q.247,000	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>Q.82,332</u>	<u>33%</u>
(=) Margen de seguridad	Q.164,668	67%

Las ventas podrían disminuir hasta un 67% y no perjudicarían la situación financiera del proyecto, porque los ingresos aún serían suficientes para cubrir el total de los costos y gastos fijos.

3.7.15.4 Gráfica del punto de equilibrio

Presenta el comportamiento de las ventas, la ubicación del punto de equilibrio y el margen de seguridad con relación a los costos y gastos. A continuación se muestra la gráfica del punto de equilibrio para el proyecto de producción de tilapia:

Gráfica 5
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 2011



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

La gráfica muestra el total de las ventas, hasta donde se cubren los costos y gastos fijos, el margen de seguridad permite que dichos costos y gastos se incrementen, sin generar pérdidas.

3.7.16 Impacto social

Las fuentes de empleo dentro del Municipio son escasas, por lo que los habitantes se dedican principalmente a las actividades agrícolas y pecuarias.

La producción de tilapia es un proyecto que puede contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, ya que traerá beneficios sociales y económicos; aportará fuentes de trabajo por un total de 374 jornales al año, generará Q.300,606.00 de ganancias acumuladas para el comité según el estado de situación patrimonial, aprovechará los recursos naturales potenciales de la aldea El Zarón, y creará diversidad dentro de la producción pecuaria.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA

La comercialización es la serie de actividades de manipulación y transferencia necesarias para hacer llegar el producto al consumidor final. En este capítulo se describe el proceso de comercialización del proyecto propuesto.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO

A continuación se detalla la propuesta de comercialización de tilapia, específicamente en la aldea El Zarón, las etapas participantes en este proceso son: concentración, equilibrio y dispersión, las que se muestran a continuación:

Tabla
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Proceso de Comercialización Propuesto
Año: 2011

Etapas	Descripción
Concentración	Cuando los peces ya tengan el peso adecuado, el productor procederá con la captura de los mismos y los trasladará a las instalaciones, posteriormente los depositará en toneles plásticos con hielo, actividad que permitirá conservar el producto en optimas condiciones.
Equilibrio	La producción se realizará dos veces al año, se considera que de acuerdo a la producción proyectada se podrá cubrir parte de la demanda existente. La venta se realizará de inmediato por ser un producto perecedero.
Dispersión	Será el productor quien venderá el producto a los mayoristas, quienes se encargarán de distribuirlo a minoristas y consumidores finales.

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

El proceso de comercialización de tilapia está diseñado de tal forma que los costos en los que incurrirán los productores sean mínimos, quienes obtendrán una mayor rentabilidad; la venta se realizará al 100% con el mayorista que se

localiza en la Central de Mayoreo –CENMA-, quien se encargará de trasladar el producto desde las instalaciones del comité al minorista.

Por ser un producto perecedero, debe venderse en el menor tiempo posible después de la pesca.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Para la realización de este proceso se trabajará por medio de un comité, que se encargará de delegar las funciones respectivas entre sus asociados para localizar mercados potenciales y se establezcan los canales adecuados para la distribución del producto.

4.2.1 Instituciones de comercialización

Permiten conocer a los individuos que participarán en el proceso de comercialización, esta institucionalidad se da por la dependencia de unos con otros. En la comercialización de tilapia se dará la participación de los agentes siguientes: productor, mayorista, minorista y consumidor final. A continuación se describen dicho análisis.

Tabla 14
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Instituciones de Comercialización
Año: 2011

Etapas	Descripción
Productor	Primer integrante en el proceso de comercialización, en este caso se trata de los asociados al comité. La venta al mayorista se realizará a través del método de muestreo.
Mayorista	Comprará la producción de tilapia al comité, para luego venderla al minorista y al consumidor final, donde están los puntos de venta.
Minorista	Adquiere la producción directamente con el mayorista, quien será el encargado de venderle al consumidor final, en los diferentes centros de distribución como: mercados locales, supermercados y restaurantes de los municipios y departamentos del país.
Consumidor final	Último agente en el canal de comercialización, será quien adquiera la producción para su consumo dentro del hogar.

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

Las ventas que realice el comité deberán ser pagadas al contado, el mayorista es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios en el proceso el proceso.

4.2.2. Funciones de comercialización

Propone las funciones necesarias para el traslado de los productos hasta el consumidor final. Conlleva las funciones físicas y de intercambio, así como unas funciones auxiliares.

Este análisis está conformado por tres etapas: funciones físicas, de intercambio y las funciones auxiliares, las mismas se describen a continuación:

Tabla 15
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Funciones de Comercialización
Año: 2011

Funciones físicas	
Acopio	Se realizará en la bodega propiedad del comité, será construida con el propósito de albergar, reunir y proteger el producto antes de su distribución final. Aquí es donde se clasificará la producción en lotes homogéneos, para su futura venta.
Almacenamiento	El comité será el encargado de colocar el producto en toneles plásticos con hielo, por el tipo de producto se recomienda no mantenerlo almacenado por más de 24 horas.
Clasificación	Ésta función es fundamental, consiste en separar por tamaño y peso la producción para su futura venta.
Transporte	El mayorista será el encargado de transportar el producto y lo adquirirá directamente de la bodega del comité.
Funciones de intercambio	
Compra venta	En esta función participará el comité, se encargará de entregar al mayorista para que continúe con la distribución, por el tipo de producto a comercializar se podrá realizar a través del método de inspección.
Determinación de precios	El precio lo establecerá el comité, 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.1,300.00 el quintal, el pago será en efectivo.
Funciones auxiliares	
Información de precios y de mercado	El comité a través del departamento de comercialización, buscará información en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y de la Unidad de Políticas e Información Estratégica –UPIE- que permitirá conocer la situación actual de los precios y su posible comportamiento a futuro.

Continúa...

...Continuación Tabla 15.

Financiamiento	Se utilizará financiamiento interno y externo para llevar a cabo el proyecto. El financiamiento interno se reunirá por medio de las aportaciones de los 10 socios del comité, las cuales ascienden a la cantidad total de Q. 86,973.00. El externo se obtendrá a través de un préstamo bancario, que se realizará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL- por la cantidad de Q. 28,000.00, que se pagará en tres años a una tasa de interés anual del 18%.
Aceptación del riesgo	Desde el inicio hasta el momento en que el producto se entregue al mayorista, los riesgos los asumirá el productor, los cuales pueden ser pérdida física y riesgos financieros.

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

4.2.3 Estructura de comercialización

Permite conocer las condiciones sobre las cuales estará estructurado el mercado y sus componentes. Los elementos que lo componen son estructura, conducta y eficiencia.

Tabla 16
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura de Comercialización
Año: 2011

Concepto	Descripción
Conducta de mercado	El comité formará parte del mercado de competencia perfecta por existir gran número de compradores y vendedores. Los productores miembros del comité fijarán los precios y volúmenes de la producción, las operaciones se llevarán a cabo al contado.
Estructura de mercado	La producción se venderá por el comité al mayorista que se localiza en la Central de Mayoreo –CENMA-, quien a su vez lo distribuirá al minorista y éste al consumidor final para satisfacer una necesidad alimentaria.
Eficiencia de mercado	Para que la eficiencia se mantenga, se deberá establecer un número mínimo de intermediarios para que el porcentaje de utilidad no disminuya en el proceso.

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

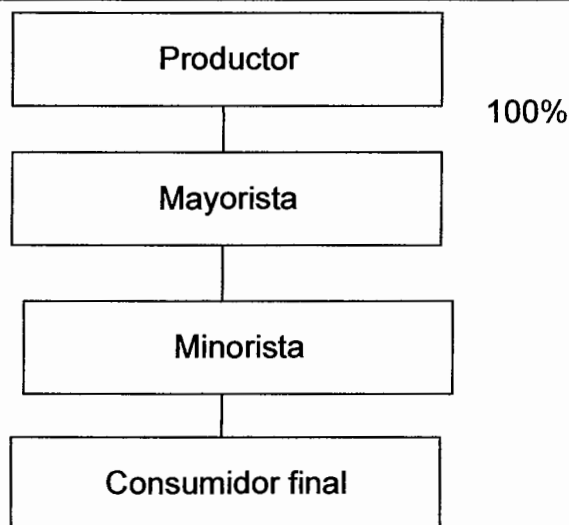
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Las operaciones estarán regidas por el comité, que será responsable de establecer el canal, margen y factores de diferenciación, que permitirá obtener mejores ingresos económicos.

4.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deberá pasar la producción del pez tilapia, durante el proceso de venta hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta la estructura del canal de comercialización:

Grafica 7
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Canal de Comercialización
Año: 2011



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

El canal de comercialización propuesto es el dos, en el cual participarán: productor, mayorista, minorista y consumidor final. El productor venderá el total de la producción al mayorista.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre lo que paga el consumidor final y lo que percibe el productor por concepto de venta o transferencia del producto.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización propuestos en el proyecto de producción de tilapia:

Cuadro 26
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización
Período 2011-2015

Institución	Precio de venta Q. (por quintal)	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento sobre la inversión (%)	Participación (%)
Productor	1,300					72
Mayorista	1,500	200	25	175	13	11
Transporte			15			
Hielo			10			
Minorista	1,800	300	15	285	19	17
Transporte			10			
Hielo			5			
Consumidor final						
Total		500	40	460		100

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

Los márgenes de comercialización reflejan la participación del productor en un 80% y espera un rendimiento sobre la inversión para el mayorista del 13% y para el minorista de un 19%. El precio de venta por quintal se incrementa en cada canal, debido al margen bruto de ganancia que adquiere al transferirse el producto en el proceso de comercialización.

La rentabilidad de la producción será mayor para el comité, lo que ayudará al desarrollo económico de los miembros del mismo.

La rentabilidad de la producción será mayor para el comité, lo que ayudará al desarrollo económico de los miembros del mismo.

4.4. FACTORES DE DIFERENCIACIÓN

Entre los factores que influyen en el proceso de adquisición de un producto están: lugar, forma y tiempo.

4.4.1 Utilidad de lugar

Luego del período de producción que requiere el pez, será trasladado por el mayorista a los demás intermediarios, para que el consumidor final tenga mejor accesibilidad a su adquisición.

4.4.2 Utilidad de forma

El producto no sufrirá ningún cambio en su fisonomía, debido a que la venta se hará en fresco, el comité lo trasladará al mayorista inmediatamente después de la pesca.

4.4.3 Utilidad de tiempo

La producción de tilapia requerirá de seis meses por cosecha, para alcanzar el peso y calidad, luego de este período será trasladado por el mayorista hacia los centros de distribución, para facilitar la compra al consumidor final.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA

En el presente capítulo se desarrolla la organización que se propone para el Proyecto: producción de tilapia, donde se analiza cada una de las etapas.

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para este proyecto se propone la creación de un comité de productores, con el objetivo de que estos se organicen y puedan aprovechar al máximo los beneficios de sus cosechas, así como establecer planes de desarrollo dentro de su comunidad que ayuden a mejorar su situación de vida.

5.1.1 Tipo y denominación social

Se determinó que la organización que más se adapta para el desarrollo del proyecto es la formación de un comité, que funcionará con el nombre de "Comité de Productores de Tilapia" conformado por diez miembros quienes realizarán los aportes del financiamiento interno.

5.1.2 Localización

La sede estará ubicada en la aldea el Zarón, la cual se encuentra a una distancia de 1.5 Km del Casco Urbano.

5.1.3 Justificación

Se propone la formación de un comité, como ente que administre las actividades del proceso productivo, este tipo de organización se ajustará a las necesidades del proyecto, el cual agrupará al personal adecuado, de acuerdo a los aspectos legales y tributarios, que son determinantes para el funcionamiento.

Por medio de la creación del comité se tendrán como ventajas: la adquisición de créditos, asistencia técnica y optimización del proceso de comercialización.

5.1.4 Marco jurídico

Las normas, reglamentos y leyes que se aplicarán en la conformación del comité, son las que se describen a continuación:

5.1.4.1 Marco jurídico interno

Son normas propias de toda la organización, que deben existir para el adecuado funcionamiento, son elaboradas por la administración y el objetivo principal es alcanzar la eficiencia, dentro de ellas figuran:

- **Estatutos:** constituyen un conjunto de normas que regulan las relaciones de las personas, son de carácter obligatorio y éstas dependen de las condiciones y necesidades concretas del comité.
- **Reglamentos:** incluye un conjunto de reglas establecidas para regular una actividad en la cual se explica de manera detallada la forma en que debe cumplirse. Estos serán elaborados por los miembros del comité.
- **Políticas:** disposiciones que serán dictadas por la Asamblea General, que indican los lineamientos generales para la toma de decisiones, que faciliten el logro de los objetivos y la implementación de las estrategias.
- **Manuales administrativos:** documentos que servirán como medios de comunicación y coordinación para registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información, además de expresar formalmente todas las instrucciones necesarias que el personal debe seguir para operar adecuadamente dentro del comité.

5.1.4.2 Marco jurídico externo

El comité deberá regirse por las siguientes leyes, reglamentos y normas que se

encuentran vigentes y son aplicables en el territorio de Guatemala:

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 34 que establece la libertad de asociación.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas. Establece las obligaciones que el patrono debe cumplir al momento de iniciar una relación laboral.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Civil, Decreto Número 106:
 - Artículo 23, establece que "...cuando no tengan personalidad jurídica, son responsables solidariamente de los fondos que recauden y de su inversión en la finalidad anunciada."
 - Artículo 25, sobre la disolución de la asociación.
 - Artículo 26, establece los pasos para repartir los bienes de acuerdo a los estatutos en el momento de la disolución del comité.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002:
 - Artículo 18, sobre la organización de vecinos.
 - Artículo 175, sobre la inscripción de comités.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Instituto Nacional de Seguridad Social, Decreto Número 295. Establece las cuotas laborales y patronales para que los empleados tengan beneficios de esta institución.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 y sus modificaciones según Decretos Números 61-94, 36-97 y 117-97.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario, Decreto Número 6-91.

- Presidencia de la República de Guatemala. Acuerdo Gubernativo Número 388-2010. Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.

5.1.5 Objetivos

A continuación se describen los objetivos, general y específicos sobre los cuales se basará el proyecto.

5.1.5.1 General

Desarrollar el proyecto de producción de tilapia, mediante un comité integrado por miembros de la comunidad y para beneficio de la economía de sus familias, por medio de la coordinación y planificación.

5.1.5.2 Específicos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Mejorar técnicas y procesos productivos por medio de la capacitación y asesoría de instituciones públicas y privadas, para mejorar el desempeño y conocimiento de los miembros de la organización y alcanzar eficiencia en las distintas operaciones que se deban ejecutar.
- Normar los procesos de comercialización en el primer mes de ejecución del proyecto, para que les permita distribuir el producto en forma eficiente con el fin de obtener mayores beneficios económicos.
- Instruir a los piscicultores en la solución de problemas que se presenten, en el marco jurídico al que se regirá el proyecto; para un buen funcionamiento y así obtener un adecuado desarrollo de las actividades.

5.1.6 Estructura de la organización

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad. Se organizará con una estructura donde la toma de decisiones sea de acuerdo a los niveles jerárquicos.

5.1.6.1 Tipo de organización

Según las actividades de producción, las características del producto y la cantidad de miembros, se propone la creación de una organización tipo comité.

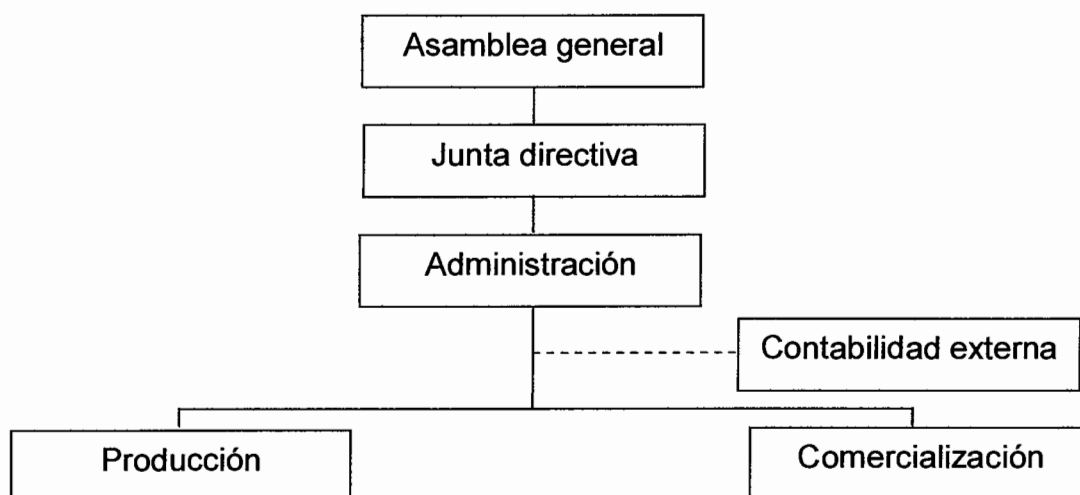
5.1.6.2 Sistema de la organización

El sistema más adecuado para la organización propuesta es el lineal-staff, es sencillo y claro, esto se debe a que tiene uno o varios cuerpos de asesoría, que facilitarán la realización del trabajo del comité.

5.1.6.3 Diseño organizacional

La estructura organizacional propuesta es de tipo vertical, como puede observarse en la siguiente gráfica:

Gráfica 7
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura Organizacional
Comité de productores de tilapia
Año 2011



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

La Asamblea General estará integrada por los diez miembros del comité, entidad que será la máxima autoridad, velará por el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

5.1.7.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

Reflejan las principales actividades, funciones, atribuciones y responsabilidades de las unidades de la organización, descritas en el organigrama lineal propuesto.

- **Asamblea general**

Constituye la máxima autoridad del comité y estará conformado por 10 miembros que invertirán capital dentro de la organización.

- **Junta directiva:** está constituida por cinco miembros, presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y un vocal. Estos se nombrarán dentro de los miembros del comité de productores.
- **Administración:** se integra por una persona que representará legalmente a la empresa, administrará todos los recursos del comité. Establecerá las estrategias y los planes de acción para el autodesarrollo.
- **Producción:** llevará a cabo los procesos necesarios para el cuidado y crecimiento de los peces, así como su cosecha y preparación para la distribución.
- **Comercialización:** su función será vender el producto al mejor precio, verificar existencias de producto para ampliar el segmento de mercado, así como el establecimiento de los distintos canales de comercialización para la distribución del producto.
- **Contabilidad externa:** su función es llevar las materias contables de la organización, así como crear los estados financieros. Deberá llevar a cabo reportes a la administración sobre el constante desarrollo de las actividades contables y la situación financiera del Comité.

5.2 RECURSOS NECESARIOS

Para el funcionamiento del comité y para poder llevar una buena organización productiva es necesario contar con recursos humanos, físicos y financieros que permitan el desarrollo y crecimiento de la misma.

5.2.1 Humanos

Para realizar el proyecto se necesita la participación de 10 personas, que formarán el comité, posteriormente se espera la incorporación de otras para dar fuerza e impulso al proyecto.

5.2.2 Financieros

El comité necesitará como inversión inicial para llevar a cabo el proyecto, la suma de Q. 114,973.00.

5.2.3 Materiales

Conjunto de bienes físicos que son necesarios para el eficiente funcionamiento del comité, entre ellos se encuentran: se construirán dos estanques y una oficina-bodega, también será necesaria la adquisición de mobiliario y equipo para la oficina, así como herramientas para llevar a cabo la producción.

5.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El comité tendrá como finalidad buscar el desarrollo de los socios y de la comunidad, a través de la participación de diversos ámbitos:

5.3.1 Económica

Se enfoca en la creación de nuevos empleos, los cuales ayudarán a los pequeños productores locales. Además, buscará mejorar la situación de la producción, facilitará el acceso al financiamiento para los agricultores, lo cual permitirá que mejoren sus cosechas y por ende, su producción.

5.3.2 Social

El proyecto contribuirá al desarrollo de la población y al fortalecimiento de las relaciones interpersonales, se pretende fomentar en los miembros de la comunidad el deseo del desarrollo individual a través del trabajo colectivo, crear fuentes de trabajo y mejorar el ambiente.

5.3.3 Cultural

Alcanzar un desarrollo en la educación, mediante capacitaciones de instituciones especializadas en la actividad pecuaria, lo que les permitirá tener mayores

cosechas y prever cualquier riesgo a las mismas. También buscará que existan programas de educación para sus familias, lo cual elevará el nivel de vida, así como la cultura del sector poblacional que está involucrado en este proyecto.

5.4 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

El proceso administrativo es la base para una correcta funcionalidad dentro de cualquier empresa, por medio de una serie de etapas lógicas de administración que utilizan las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control. A continuación se describirán todas las etapas del proceso administrativo:

5.4.1 Planeación

Se deberán establecer planes de acción que ayudarán a alcanzar los objetivos trazados al crear el comité. La planeación es fundamental en la toma de decisiones y la selección de cursos de acción en el futuro, así como a la determinación de los resultados obtenidos durante un período de tiempo.

Para ello, también es importante el establecimiento de una misión y visión que clarifiquen y guíen el accionar de esta nueva empresa, las cuales se presentan a continuación.

5.4.1.1 Misión

Somos un comité de productores de tilapia, que cultivamos y comercializamos un producto de alta calidad a un buen precio con una cultura de excelencia en el servicio.

5.4.1.2 Visión

Ser un comité de productores de tilapia que dentro de dos años sea reconocido a nivel nacional como uno de los mejores productores.

5.4.2 Organización

Determina las funciones y atribuciones a realizar por cada unidad administrativa, se establecen las jerarquías, utilización de manuales de organización, así como normas y procedimientos, cumplir con los objetivos de planificación, delegar autoridad y responsabilidad a los puestos de trabajo.

5.4.3 Integración

En esta fase, como su nombre lo indica, se buscará integrar al personal humano dentro de los procesos establecidos. También se requerirán los materiales necesarios para llevar a cabo las labores del comité. Para la selección del personal, será necesario aplicar el proceso de reclutamiento, selección, inducción, así como la capacitación constante y la evaluación del desempeño. Esto se hará con el objetivo de que cada integrante realice sus actividades correctamente.

5.4.4 Dirección

La junta directiva será la autoridad en el comité, el administrador debe ser una persona democrática, ser líder, lograr respeto y armonía laboral, debido a que él se encargará a cargo de la dirección y la toma de decisiones inmediatas.

También es el encargado de transmitir a los colaboradores las funciones y atribuciones que le corresponde realizar, dará a conocer la planeación estratégica del comité para que se familiaricen con la organización.

5.4.5 Control

El administrador debe contar con un amplio conocimiento de los objetivos y procedimientos de cada actividad que se realiza en el comité y supervisarlas constantemente.

Se debe llevar un control de los procedimientos empleados en el área de producción así como también analizar constantemente el comportamiento del mercado.

Para esto, se deberán instaurar políticas de calidad, que no solo servirán para llevar a cabo correctamente todas las funciones, sino también elevará el valor de la producción y siempre buscará hacerlo todo bien desde la primera vez.

Finalmente, deberá existir supervisión posterior, que permita establecer si se aprovechan de forma correcta los recursos, una certera evaluación de los costos y gastos de operación, así como un control de los niveles de producción.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el Municipio, se presentan a continuación las conclusiones de los aspectos y las áreas que deben ser mejoradas para contribuir al desarrollo del lugar y de sus pobladores.

1. El municipio de El Adelanto, al momento de la investigación, tiene la disponibilidad de prestar los servicios mínimos necesarios para la población. Sin embargo, estos carecen de la cobertura adecuada para brindar a la población el desarrollo necesario. La educación se encuentra aun en desarrollo, mientras que la salud es precaria y carece de la cobertura.
2. El nivel de pobreza del Municipio es muy alto y los ingresos de más de la mitad de la población son menores al sueldo mínimo, lo que afecta al desarrollo de los habitantes. La dependencia de la agricultura es también un factor importante, debido a que esta se ve afectada directamente por los cambios climáticos.
3. La comercialización de la producción de maíz en los diferentes estratos de fincas es deficiente, debido a que la llevan a cabo de forma individual y no han identificado previamente la demanda del producto, lo que les coloca en desventaja competitiva ya que obtienen bajos márgenes de utilidad.
4. La puesta en marcha del proyecto de producción de tilapia, en el Municipio permitirá la diversificación de la producción pecuaria, para lograr mayor desarrollo socioeconómico a los habitantes, debido a que cuentan con las condiciones propicias para la realización del mismo.

5. El canal de comercialización propuesto para la producción de tilapia permitirá una mayor expansión del negocio, dado que se pretende cubrir los mercados mayoristas y minoristas, de tal forma que se dé a conocer esta nueva producción y se pueda vender no sólo a nivel nacional, sino también que en un futuro, pueda extenderse a otros mercados.

6. La organización empresarial del proyecto de producción de tilapia busca fundar un comité de productores, lo cual ayudará a crear una organización que no solo vele por los intereses de estos, sino también, que les brinde facilidades de crédito y acceso a la tecnificación.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones determinadas por medio de la investigación y con el propósito de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del Municipio, se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que las autoridades del Municipio, continúen con la ampliación de la cobertura de los servicios para la población, como lo son los servicios sanitarios y sus drenajes, así como en el mantenimiento de estos. La inversión en educación y salud deberá priorizarse, lo cual establecerá una mejor base para el desarrollo de las comunidades. Deberá crear planes de mantenimiento para que los servicios del Municipio tengan una mayor duración y capacidad.
2. Que los habitantes del Municipio gestionen a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- con entidades públicas y privadas, proyectos sostenibles que promuevan la inversión en infraestructura productiva, con la finalidad de generar fuentes de empleo para mejorar su nivel de vida y reducir el nivel de pobreza.
3. Que las personas dedicadas a la agricultura, especialmente al cultivo de maíz, se organicen en un comité o cooperativa, entidad que les permitirá: alcanzar mejores beneficios en el arrendamiento de tierra, incrementar la productividad de sus cosechas, obtener mayores ganancias y penetrar en nuevos mercados.
4. Que las autoridades del Municipio brinden, todas las facilidades para que este proyecto pueda llevarse a cabo y que la organización tenga su apoyo

para alcanzar el soporte financiero necesario para su desarrollo.

5. Que los agricultores interesados en producir tilapia, tomen como base los estudios realizados para organizarse y poner en marcha el proyecto, para aprovechar las ventajas naturales que ofrece el Municipio.
6. Que los habitantes que se interesen a participar en el comité de productores de tilapia, implementen la comercialización propuesta a través de la venta a los mayoristas del mercado nacional, para obtener mayores beneficios.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. 2011. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 3ra. Edición. Guatemala, Editorial Praxis. 126 p.
- Bernal Torres, C. 2006. Metodología de la investigación: para administradores, economía, humanidades y ciencias sociales. 2da. Edición. México, Pearson Educación. 286 p.
- Casasola, S. 2011. "Las Cruces, Petén es el municipio 334 de Guatemala." Siglo XXI (en línea). Consultado el 10 de ene. 2012. Disponible en: <http://www.s21.com.gt/nacionales/2011/11/22/cruces-peten-municipio-334-guatemala>
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Decreto Número 11-2002, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. Guatemala. 15 p.
- Durini, E. 2006. Pobreza y problemas sociales en Guatemala. 1ra. Edición. Guatemala, USAC. 117 p.
- Fischer, L. y Espejo, J. 2005. Mercadotecnia. 3ra. Edición. México, Editorial McGraw-Hill. 540 p.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. 1982. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. s.p.

- _____. 2006. La Tilapia. Contenido Especial MAGA actual. Guatemala. 27 p.
- _____. 2005. Tilapia (*Oreochromis spp*) Comercio y Consumo, Mercado y Aspectos Productivos. Guatemala. 8 p.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994. Guatemala, 196 p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002. Guatemala, 271 p.
- _____. 2005. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala. s.p.
- _____, et. al. 2005. Hoja de Balance de Alimentos, Guatemala. Guatemala, INE, 26 p.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de Bibliografías en trabajos de investigación. 2da. Edición. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 21 p.
- Manene, Luis. 2011. "La organización empresarial: definiciones, evolución y escuelas organizativas" (en línea). Consultado el 30 de agosto de 2012. Disponible en: <http://luismiguelmanene.wordpress.com/2011/05/06/la-organizacion-empresarial-definiciones-evolucion-y-escuelas-organizativas/>
- Méndez, M. 2011. Costos pecuarios. Recopilación de textos, Universidad de San Carlos de Guatemala. s.p.

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. 2007. Informe sobre la situación de los recursos zoogenéticos de Guatemala. Guatemala, 52 p.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica -MIDEPLAN-. 2009. Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo. Costa Rica, 18 p.
- Municipalidad de El Adelanto, OMP. GT. 2006. Monografía del municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa, Guatemala. 105 p.
- Parkin, Michael. 2006. Microeconomía. 7ma. Edición. México, Pearson Educación. 520 p.
- Pearce, D. 1999. Diccionario Akal de Economía Moderna. 1ra. Edición. México, Editorial Akal. 424 p.

ANEXOS

ANEXO 1

Manual de Organización

Proyecto: Producción de Tilapia

“Comité de Productores de Tilapia”

Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa

ÍNDICE

	INTRODUCCIÓN	3
1.	JUSTIFICACIÓN	4
2.	OBJETIVOS DEL MANUAL	4
3.	CAMPO DE APLICACIÓN	4
4.	MISIÓN	4
5.	VISIÓN	4
6.	OBJETIVOS DEL COMITÉ	5
7.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	5
8.	FUNCIONES GENERALES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	6
8.1	Asamblea general	6
8.2	Junta directiva	6
8.3	Departamento de administración	6
8.4	Contabilidad externa	7
8.5	Departamento de producción	7
8.6	Departamento de comercialización	7
	CARGOS Y PUESTOS	
	Presidente	8
	Vicepresidente	10
	Secretario	12
	Tesorero	14
	Vocal	16
	Administrador	18
	Encargado de producción	20
	Encargado de comercialización	22

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización es un instrumento administrativo, su propósito es dar a conocer al personal la forma, funciones, atribuciones y estructura de la organización, así como las unidades administrativas y puestos que la conforman.

El presente Manual de Organización, contiene la información y los lineamientos necesarios que permitirán identificar de una forma clara y sencilla la estructura organizacional del “Comité de productores de Tilapia”, al describir las principales funciones y atribuciones que tiene que realizar cada miembro de la organización.

Se presenta un organigrama, que da a conocer el nivel jerárquico de cada miembro de la organización, su responsabilidad y autoridad; se describen por aparte las funciones de cada unidad administrativa, la descripción de los puestos y cargos.

1. JUSTIFICACIÓN

Es necesario que toda organización tenga una guía administrativa que le permita asignar y delimitar a su vez las funciones de las unidades y personas que lo conforman, para evitar con ello el mal funcionamiento de las actividades que debe realizar cada miembro del Comité, la duplicidad en las funciones y confusión al momento de asignarle tareas.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar a los miembros del comité, una guía donde se especifiquen atribuciones de cada cargo, con el fin de dirigir y ordenar todas las actividades que se desarrollen para su funcionamiento.
- Dar a conocer a cada integrante del comité la posición que ocupa a nivel de jerarquía, las atribuciones y responsabilidades que le corresponden.
- Identificarse con la organización, que el personal conozca el origen así como las normas internas y externas que la rigen.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El campo de aplicación del presente Manual de Organización tiene como marco de referencia y cobertura el “Comité de Productores de Tilapia”, de conformidad con sus necesidades, prioridades y recursos.

4. MISIÓN

Somos un comité de productores de tilapia, que cultivamos y comercializamos un producto de alta calidad a un buen precio con una cultura de excelencia en el servicio.

5. VISIÓN

Ser un comité de productores de tilapia que dentro de dos años sea reconocido a nivel nacional como uno de los mejores productores.

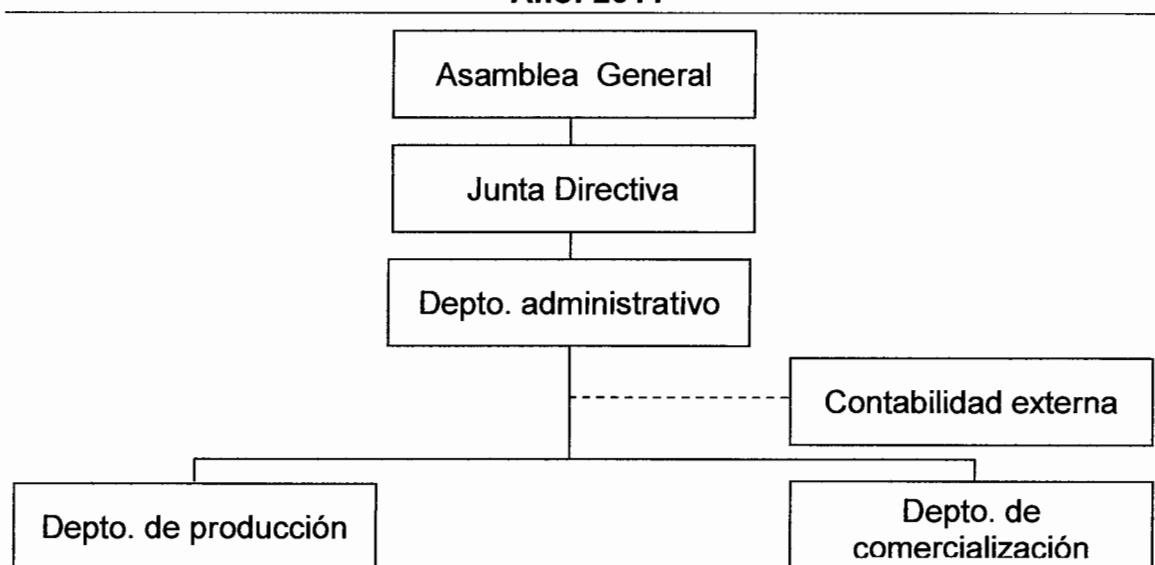
6. OBJETIVOS DEL COMITÉ

- Crear un comité cuya función sea fomentar e impulsar el desarrollo de las actividades productivas y de comercialización, para lograr un avance en el desarrollo económico y social del Municipio.
- Trabajar de forma integrada para alcanzar los objetivos.
- Promover el uso eficiente de los recursos físicos, humanos y financieros que integran el comité.

7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta el organigrama propuesto para el Comité.

Gráfica
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Organigrama propuesto
“Comité de Productores de Tilapia”
Año: 2011



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

Se propone una estructura lineal, en donde la máxima autoridad es la Asamblea General. Cada departamento contará con su propia autoridad y responsabilidad, debido a que las funciones serán llevadas a cabo por los mismos productores.

8. FUNCIONES GENERALES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Se presentan las funciones generales de los órganos que componen el Comité.

8.1 Asamblea General

- Será el órgano encargado de elegir a la Junta Directiva en la última sesión ordinaria de cada año.
- Adoptar decisiones necesarias como máxima autoridad para la realización de actividades.
- Aprobar los reglamentos y políticas de la administración.
- Conocer y verificar los informes de estados financieros, planes de trabajo y presupuesto que presente la junta directiva.

8.2 Junta Directiva

- Elaborar los reglamentos internos, políticas, estrategias, lograr su aprobación y cumplimiento.
- Preparar el plan de trabajo y presupuesto anual.
- Inspeccionar el trabajo efectuado por las demás unidades del comité.
- Revisar y presentar presupuestos y estados financieros.

8.3 Administración

- Organizar y coordinar las actividades administrativas que se requieren para el logro de los objetivos establecidos.
- Establecer mecanismos de control preliminar, concurrente y de retroalimentación, con el propósito de que los mismos se realicen de acuerdo a lo planificado.

- Solicitar y revisar reportes de producción, finanzas y comercialización.
- Representar al comité ante autoridades e instituciones relacionadas con la naturaleza del proyecto.

8.4 Contabilidad externa

- Realizar y entregar periódicamente informes financieros, los cuales deberá de entregar a la administración.

8.5 Departamento de producción

- Proyectar, dirigir e inspeccionar el proceso de producción.
- Presentar informes de producción a la administración.
- Cumplir con el programa de producción

8.6 Departamento de comercialización

- Cumplir con las proyecciones de ventas.
- Comunicar continuamente sobre la situación de mercado y competitividad.
- Brindar un buen servicio a los clientes.
- Presentar informes de ventas a la administración.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA”
MUNICIPIO DE EL ADELANTO, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO: CPT/ 01
Título del cargo:	Presidente	ELABORADO POR: Flor de María García
Ubicación administrativa:	Junta Directiva	
Inmediato superior:	Asamblea General	
Subalterno:	Vicepresidente	

II DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Autoridad, responsable directamente del funcionamiento y ejecución de los planes de trabajo del comité, coordinar y supervisar el cumplimiento de las actividades planificadas.

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

a. ATRIBUCIONES

- Presentar proyectos e inquietudes que permitan adquirir un mayor grado de eficiencia y seguridad.
- Administrar los bienes del comité; velar porque todas las operaciones tiendan a mejorar el nivel de vida de los asociados, según las normas dictadas por la Asamblea General.
- Autorizar los pagos correspondientes, de acuerdo a las indicaciones de la Junta Directiva.
- Someter a consideración del Consejo de Administración, el nombramiento y destitución de los empleados bajo su dirección.

- Presentar el plan anual de actividades y presupuesto general del comité.

b. RESPONSABILIDADES

- Representar legalmente al comité.
- Encargado del funcionamiento del comité en general.
- Vigilar e inspeccionar el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos por el comité.
- Dirigir las reuniones ordinarias y extraordinarias.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Por su naturaleza, deberá estar relacionado con la Asamblea General que la integran los miembros del comité, los representantes de la junta directiva y el administrador.

d. AUTORIDAD

Tendrá autoridad sobre las personas que integran la junta directiva y el administrador del comité.

e. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Experiencia: en el manejo de personal, como líder o representante de una organización.
- Habilidades y destrezas: conocimiento en procesos pecuarios, liderazgo y buenas relaciones interpersonales.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA”
MUNICIPIO DE EL ADELANTO, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO: CPT/ 02
Título del cargo:	Vicepresidente	ELABORADO POR: Flor de María García
Ubicación administrativa:	Junta Directiva	
Inmediato superior:	Presidente	
Subalterno:	Secretario	

II DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Es el encargado de apoyar al Presidente en la toma de decisiones y de tomar su lugar en caso que este no se encuentra presente. Es nombrado por la Asamblea General.

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

b. ATRIBUCIONES

- Asume las funciones del presidente en su ausencia.
- Apoyar con la agenda y desarrollo de reuniones.
- Analiza y apoya en la toma de decisiones conjuntamente con los otros integrantes de la junta directiva.
- Asesora a las comisiones que se nombran.

b. RESPONSABILIDADES

- Conservar las atribuciones, responsabilidades y prerrogativas que le confieren al presidente.
- Sustituir al presidente en caso de ausencia temporal.

- Supervisa que se cumplan las metas y objetivos establecidos por el comité.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Deberá estar relacionado con la Junta Directiva especialmente con el Presidente y la Asamblea.

d. AUTORIDAD

En ausencia del Presidente, tiene autoridad sobre todas las actividades del comité, así mismo en la toma de decisiones relacionadas con el personal. También, la que el Presidente le otorgue en alguna actividad especial.

e. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Experiencia: en el manejo de personal, como líder o representante de una organización.
- Habilidades y destrezas: conocimiento en procesos pecuarios, liderazgo y buenas relaciones interpersonales, trabajo en equipo.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA”
MUNICIPIO DE EL ADELANTO, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO: CPT/ 03
Título del cargo:	Secretario	ELABORADO POR: Flor de María García
Ubicación administrativa:	Junta Directiva	
Inmediato superior:	Vicepresidente	
Subalterno:	Ninguno	

II DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Es un órgano de comunicación de la Junta Directiva, desarrolla el registro de las actividades del comité y apoya a las actividades realizadas por el Presidente o la Junta Directiva.

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

c. ATRIBUCIONES

- Llevar el registro de todas las actividades que se realicen por el comité, así como las decisiones tomadas en las reuniones de Junta Directiva.
- Redactar y llevar el registro de documentos.
- Manejar el archivo de la Junta Directiva.
- Llevar el control de asistencia de los miembros, libros de actas, correspondencia y darles lectura.

b. RESPONSABILIDADES

- Mantener los canales de comunicación entre los miembros del comité.
- Controlar los archivos y los registros de las actividades y decisiones.

- Convocar a los miembros de la Junta Directiva a sus reuniones ordinarias y extraordinarias, a solicitud del Presidente.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Deberá tener relación continua con el comité, los miembros de la Asamblea General y los colaboradores.

d. AUTORIDAD

No posee autoridad jerárquica sobre ninguna persona.

e. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Experiencia: en trabajos de oficina, llevando registros y manejo de archivos.
- Habilidades y destrezas: conocimiento en procesos administrativos, manejo de computadoras y programas como Microsoft Windows y Microsoft Office. Conocimiento en control de archivos. Buena dicción, ortografía y habilidad para la redacción. Seguridad propia y capacidad para hablar en público.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA”
MUNICIPIO DE EL ADELANTO, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO: CPT/ 04
Título del cargo:	Tesorero	ELABORADO POR: Flor de María García
Ubicación administrativa:	Junta Directiva	
Inmediato superior:	Presidente	
Subalterno:	Ninguno	

II DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Es un órgano que supervisa y controla las finanzas del comité, deberá llevar el control de los costos y gastos; apoya y brindar información directamente al Contador.

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

d. ATRIBUCIONES

- Manejar el capital del comité.
- Realiza compras cuando sea necesario.
- Supervisa las cuentas de lo que ingresa y de lo que se gasta.
- Reportar al Presidente el estado mensual de la situación económica de la empresa, por medio de reportes físicos.
- Prestar apoyo e información al Contador contratado por el comité.

b. RESPONSABILIDADES

- Asesorar, evaluar, supervisar y controlar las finanzas del comité.

- Informar periódicamente a la Junta directiva y a los demás miembros, el estado de cuenta del comité.
- Resguardo los fondos y bienes del comité.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Deberá estar relacionado con los integrantes de la Junta Directiva y Asamblea General, debido a que resguarda los fondos del comité.

d. AUTORIDAD

No ejerce ninguna autoridad sobre otro miembro del comité, pero puede tomar decisiones relacionadas con su cargo.

e. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Experiencia: perito contador, con experiencia en manejo de cuentas y contabilidad en negocios.
- Habilidades y destrezas: conocimiento en sistemas contables. Habilidad numérica y matemática.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA”
MUNICIPIO DE EL ADELANTO, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO: CPT/ 05
Título del cargo:	Vocal I	ELABORADO POR: Flor de María García
Ubicación administrativa:	Junta Directiva	
Inmediato superior:	Presidente	
Subalterno:	Ninguno	

II DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Se encarga de la elaboración, ejecución y seguimiento de proyectos y actividades dentro del comité, informando y asesorando en cada una de tales fases al Presidente.

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

e. ATRIBUCIONES

- Ser los representantes del comité, cuando así lo decida el Presidente o la Junta Directiva, ante otra organización.
- Proponer proyectos o actualizaciones de sistemas que beneficien al desarrollo de la empresa.
- Realizar trabajos como organizar, coordinar y dirigir las comisiones de trabajo.

b. RESPONSABILIDADES

- Sustituir a los miembros de la Junta Directiva en sus funciones en caso de ausencia, imposibilidad temporal o por delegación.

- Velar por que se lleven a cabo correctamente los proyectos propuestos y aprobados por la Junta Directiva.
- Supervisar el desarrollo de las actividades de mejoramiento de la organización, así como la buena práctica de la producción.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Deberá tener relación con la Junta Directiva y con los colaboradores de la empresa.

d. AUTORIDAD

Tiene la autoridad de dar su voto en reuniones y tomar decisiones de los temas a tratar en representación de algún miembro de la Junta Directiva que no pueda asistir.

e. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Experiencia: primaria completa, con conocimiento de elaboración de proyectos.
- Habilidades y destrezas: habilidad numérica, facilidad de comunicación, conocimiento de la situación física y social del Municipio.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA”
MUNICIPIO DE EL ADELANTO, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO: CPT/ 06
Título del puesto:	Administrador	ELABORADO POR: Flor de María García
Ubicación administrativa:	Administración	
Inmediato superior:	Asamblea General	
Subalterno:	Encargado de producción, encargado de finanzas y encargado de comercialización	

II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Asegurar la adecuada administración de los recursos, planifica, organiza, dirige y controla las actividades del comité.

III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

f. ATRIBUCIONES

- Supervisa el departamento de producción, contabilidad y comercialización.
- Crea los mecanismos adecuados para cumplir con las funciones principales de planeación, organización, dirección y control.
- Supervisar la correcta y adecuada utilización de los recursos humanos, físicos y financieros del comité.

b. RESPONSABILIDADES

- Evaluar las actividades de las unidades que tiene a su cargo.

- Brindar asesoría a las personas bajo su cargo y del logro de metas y objetivos establecidos.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Por su naturaleza, deberá tener una estrecha relación con la Junta Directiva y con los encargados de las unidades administrativas bajo su cargo.

d. AUTORIDAD

Tendrá autoridad en la toma de decisiones en lo que respecta a los departamentos de producción, comercialización y contabilidad.

e. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Experiencia: manejo del personal, conocimiento en áreas pecuarias y conocimiento de las leyes del País.
- Habilidades y destrezas: liderazgo, buenas relaciones interpersonales, capacidad de resolver problemas y trabajar en equipo.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA”
MUNICIPIO DE EL ADELANTO, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I IDENTIFICACIÓN

Título del puesto:

Encargado de producción

Ubicación administrativa:

Departamento de
producción

Inmediato superior:

Administrador

Subalterno:

Ninguno

CÓDIGO: CPT/ 07

ELABORADO POR:
Flor de María García

II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Es de carácter operativo, encargado de llevar el control de todas las actividades del proceso productivo.

III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

g. ATRIBUCIONES

- Coordinar la adquisición de insumos para la producción.
- Mantenimiento constante de los estanques.
- Administrar la alimentación de concentrado y suplementos de los peces.
- Inspección y control de pez.
- Cumplir con la producción planificada.
- Control de calidad de la producción.

b. RESPONSABILIDADES

- En el manejo adecuado de las herramientas utilizadas en el proceso de producción.

- Velar por el cumplimiento de normas y estándares establecidos.
- Establecer sistemas adecuados para el cuidado de los peces.

c. RELACIONES DE TRABAJO

La relación directa la ejercerá con el administrador, también tiene relación con el encargado de comercialización.

d. AUTORIDAD

No posee autoridad jerárquica sobre ninguna persona, pero si tiene potestad de tomar decisiones sobre situaciones que permitan mejorar la productividad.

e. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Experiencia: en cultivo de productos pecuarios
- Habilidades y destrezas: ser organizado, capacidad de resolver problemas y buenas relaciones interpersonales, manejo de herramientas de acuerdo a sus tareas.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA”
MUNICIPIO DE EL ADELANTO, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO: CPT/ 08
Título del puesto:	Encargado de comercialización	ELABORADO POR: Flor de María García
Ubicación administrativa:	Departamento de comercialización	
Inmediato superior:	Administrador	
Subalterno:	Ninguno	

II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Es un puesto administrativo, que tiene a su cargo la búsqueda de nuevos mercados con la utilización de los canales adecuados de comercialización, contactar intermediarios y establecer los precios de ventas.

III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

h. ATRIBUCIONES

- Establecer estrategias de comercialización efectivas.
- Realizar visitas a los clientes y proveedores.
- Investigar y obtener información sobre las tendencias del mercado y competencia.
- Buscar nuevos mercados y canales de comercialización que permitan mejorar el precio de venta del producto.

b. RESPONSABILIDADES

- Medir y evaluar los resultados estratégicos
- Supervisar los cobros y pagos a los proveedores y acreedores, respectivamente.
- Llevar controles sobre las ventas realizadas.

c. RELACIONES DE TRABAJO

Relación con el administrador y el encargado de producción.

d. AUTORIDAD

Para la toma de decisiones relacionadas a la venta del producto.

e. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Experiencia: conocimiento en procedimientos de comercialización de ser posible haber trabajado en el área de ventas.
- Habilidades y destrezas: facilidad de expresión, creatividad para las negociaciones, dinámico y extrovertido.

ANEXO 2

Manual de Normas y Procedimientos

Proyecto: Producción de Tilapia

“Comité de Productores de Tilapia”

Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	26
1. OBJETIVOS DEL MANUAL	27
2. CAMPOS DE APLICACIÓN	27
3. NORMAS DE APLICACIÓN	27
4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA	28
PROCEDIMIENTOS	
1. Proceso de producción	29
2. Clasificación de la producción	32
3. Comercialización y venta	35

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos constituye una herramienta básica para maximizar el desempeño del personal, en él se presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa en su conjunto, normaliza las obligaciones para cada puesto de trabajo.

En los procedimientos se describen paso a paso las actividades que se deben realizar, las normas que rigen y los objetivos de cada proceso. Se presenta asimismo en forma gráfica la secuencia de los pasos de cada procedimiento que se realice.

Se incluye la simbología utilizada en los diagramas del proceso, con el propósito que el usuario obtenga una mejor

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar al usuario una guía técnica detallada de los pasos que deben ejecutarse para realizar las diferentes actividades en forma eficiente.
- Normar, ordenar y coordinar las diferentes actividades del comité, para evitar duplicidad de esfuerzos.
- Servir de instrumento que facilite la adaptación de nuevos trabajadores.
- Explicar gráficamente el camino que deben seguir los documentos para los trámites respectivos.
- Describir los pasos para cada procedimiento y presentarlos en forma gráfica por medio de flujogramas.

2. CAMPOS DE APLICACIÓN

El presente manual deberá ponerse en práctica en todas las unidades administrativas y productivas de la organización porque regulan las labores que desempeñan los integrantes de cada proceso productivo. La Junta Directiva velará por el cumplimiento del mismo.

3. NORMAS DE APLICACIÓN

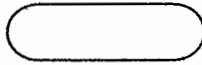
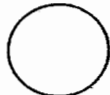
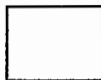
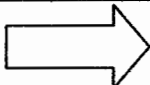


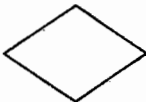
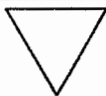
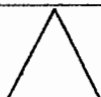
Son todas aquellas que guiarán las actividades, tanto internas como externas, en cada puesto dentro de la organización. A continuación se detallan las normas de aplicación general:

- El manual de normas y procedimientos deberá ser flexible para adaptarse a los cambios que se puedan originar en el futuro.
- Este manual puede ser modificado por medio de observaciones y sugerencias por parte de cada unidad de trabajo, utilizando para ello los canales formales de comunicación y respetando los niveles jerárquicos establecidos.

- Todos los pasos de los procedimientos de trabajo deberán tener un responsable, ya que es indispensable identificar al empleado y a la unidad administrativa.

4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

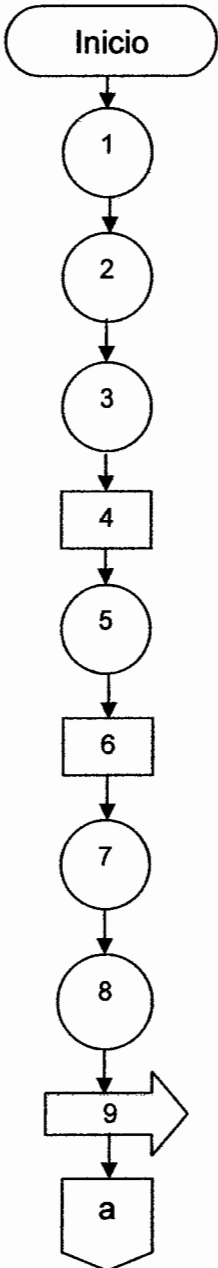
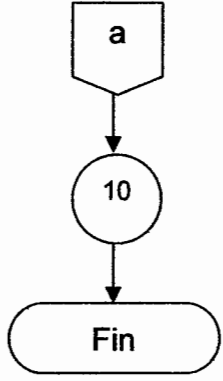
El sistema de símbolos para la creación de flujogramas es fundamental para el buen entendimiento de cualquier manual. Para este manual, se utilizarán los siguientes símbolos:

Concepto	Descripción	Símbolo
Inicio-Final	Indica cuando inicia y cuando termina un proceso.	
Operación	Indica cuando se lleva a cabo una operación o cualquier actividad donde exista esfuerzo físico.	
Inspección	Esta ocurre al examinar o comprobar algún trabajo realizado.	
Traslado	Indica el traslado de un documento o alguna actividad de una sección a otra.	
Conector	Este se utiliza cuando las actividades de un puesto finalizan y deben trasladarse a otro distinto.	
Documento	Describe cualquier documento como libros, folletos, formularios y hojas.	
Decisión	Una decisión alternativa a tomarse en un procedimiento. Esta es SI o NO, colocándose lo positivo a la derecha y lo negativo a la izquierda.	
Archivo definitivo	Acción de guardar un documento o expediente definitivamente.	
Archivo temporal	Acción de guardar un documento o expediente temporalmente.	

Fuente: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica -MIDEPLAN-. 2009. "Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo". Costa Rica, p. 8 -11.

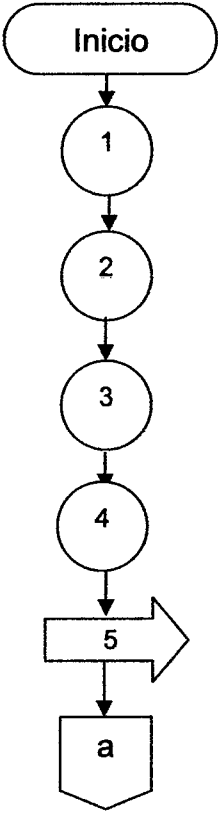
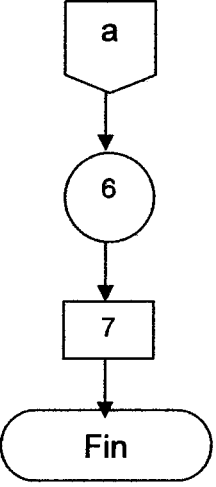
COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA	Procedimiento: Proceso de Producción	Hoja No: 1/3
Hecho por: Flor de María García		
Número de pasos: 10		
Inicia: Encargado de producción	Termina: Encargado de producción	
<p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>El encargado del cuidado y manejo de la producción, tiene a cargo la alimentación de los peces y mantenimiento de los estanques, para que la producción sea efectiva.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con un control de la producción • Inspeccionar que el crecimiento de los peces sea el adecuado para evitar pérdidas. • Recolectar los peces en el momento adecuado. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar el control de la cantidad de peces para evitar que haya sobrepoblación. • Los peces deberán alimentarse entre 6 de la mañana y 4 de la tarde, • Los precios que se establezcan deben darse a conocer por todos los miembros del comité. 		

COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA		Procedimiento: Proceso de Producción	Hoja No: 2/3
Elaborado por: Flor de María García			
Número de pasos: 10			
Inicia: Encargado de producción		Termina: Encargado de producción	
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Depto. de producción	Encargado de producción	1	Fertilización de estanques.
		2	Colocación de los alevines en los estanques.
		3	Alimentación de los alevines con el concentrado.
		4	Inspeccionar que todos los peces se alimenten de igual manera.
		5	Efectuar cambio de agua
		6	Verificar que los estanques tengan la columna de agua requerida para los peces.
		7	Eliminar hiervas que cubren la superficie del estanque.
		8	Recolectar los peces de los estanques en el momento indicado.
		9	Traslado de los peces a la bodega para su venta.
Depto. de comercialización	Encargado de comercialización	10	Trasladar producto a bodega para su conformación en lotes.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA	Procedimiento: Proceso de Producción	Hoja No: 3/3
Elaborado por: Flor de María García		
Número de pasos: 10		
Inicia: Encargado de producción	Termina: Encargado de producción	
Encargado de producción	Encargado de comercialización	
 <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 --> 8((8)); 8 --> 9[9]; 9 --> a{{a}}</pre>	 <pre>graph TD; a{{a}} --> 10((10)); 10 --> Fin([Fin])</pre>	

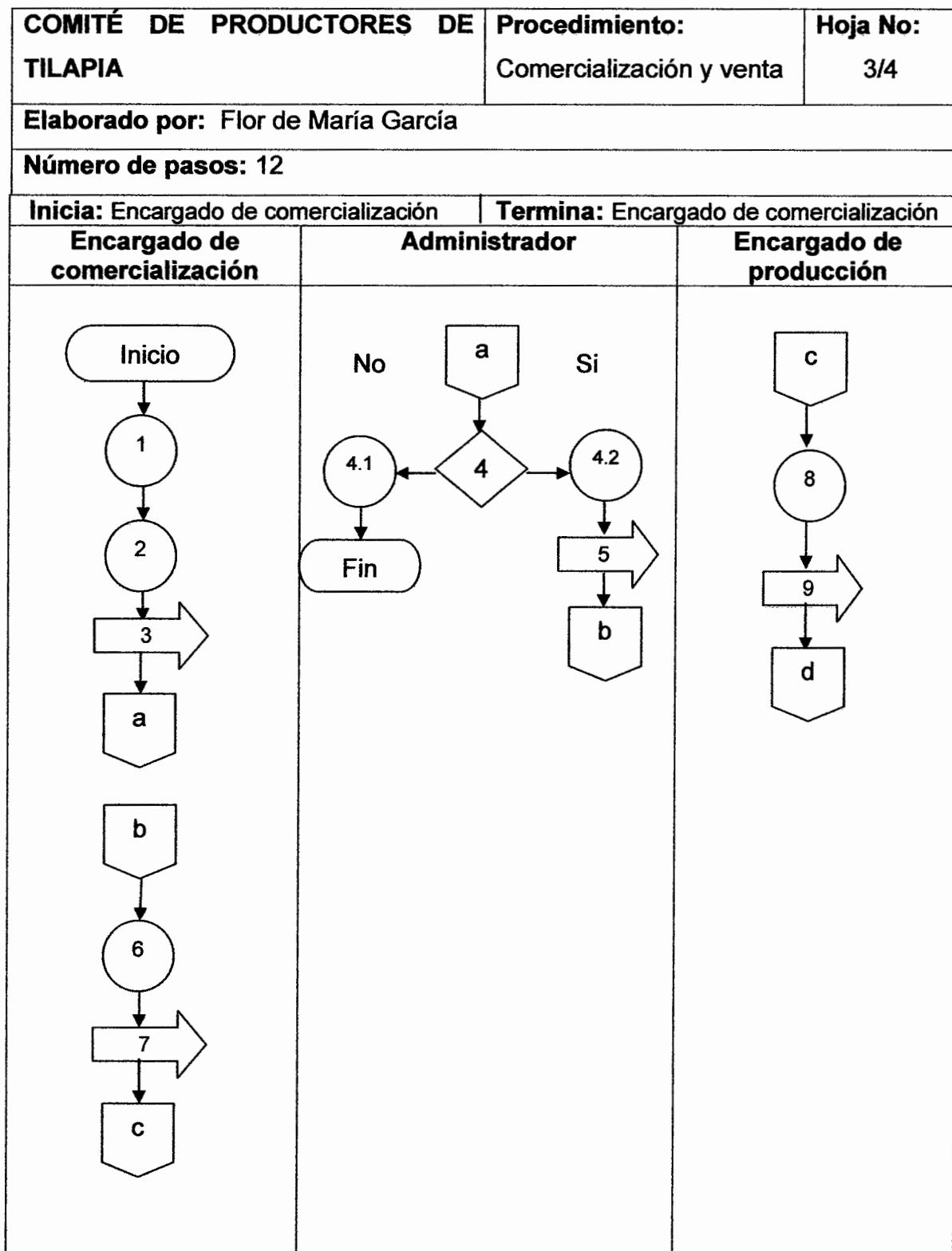
COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA	Procedimiento: Clasificación de la producción	Hoja No: 1/3
Hecho por: Flor de María García		
Número de pasos: 7		
Inicia: Encargado de producción	Termina: Encargado de comercialización	
<p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>El encargado del cuidado y manejo de la producción, clasifica y determina según su experiencia cual es el producto con el tamaño y peso apto para ser trasladado para la venta.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificar los peces que cumplan con los requisitos para la venta. • Lograr que los clientes adquieran un producto fresco y de calidad. • Velar que los peces no sufran ningún daño mientras se extraen del estanque. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de producción debe llenar todos los requerimientos sanitarios para la clasificación del producto. • Llevar control de la cantidad del volumen de la producción en quintales. 		

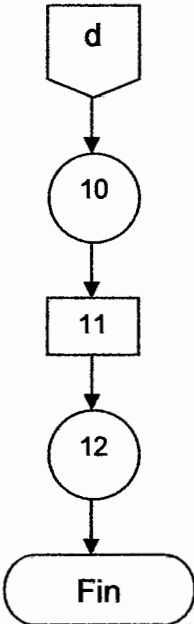
COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA		Procedimiento: Clasificación de la producción	Hoja No: 2/3
Elaborado por: Flor de María García			
Número de pasos: 7			
Inicia: Encargado de producción		Termina: Encargado de comercialización	
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad
Depto. de producción	Encargado de producción	1	Elección de los peces de los estanques.
		2	Pesar cada uno de los peces recolectados.
		3	Preparar la producción contra orden de pedido.
		4	Colocar los peces en toneles plásticos
		5	Traslada la producción al área de comercialización mientras se realiza el proceso de venta.
Depto. de comercialización	Encargado de comercialización	6	Recibe producto clasificado
		7	Verifica producto para su futura venta.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA	Procedimiento: Clasificación de la producción	Hoja No: 3/3
Elaborado por: Flor de María García		
Número de pasos: 7		
Inicia: Encargado de producción	Termina: Encargado de comercialización	
<p style="text-align: center;">Encargado de producción</p>  <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> 2((2)) 2 --> 3((3)) 3 --> 4((4)) 4 --> 5[5] 5 --> a{{a}} </pre>	<p style="text-align: center;">Encargado de comercialización</p>  <pre> graph TD a{{a}} --> 6((6)) 6 --> 7[7] 7 --> Fin([Fin]) </pre>	

COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA	Procedimiento: Comercialización y venta	Hoja No: 1/4
Elaborado por: Flor de María García		
Número de pasos: 12		
Inicia: Encargado de comercialización	Termina: Encargado de comercialización	
<p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>El procedimiento describe la forma en que se realizará la comercialización y venta de tilapia. El encargado realizará los contactos necesarios para comercializar la producción, el producto se prepara en toneles con hielo para su venta.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar control del volumen de ventas y el ingreso que representa. • Ordenar y coordinar los pedidos para hacer eficiente las ventas. • Comercializar y vender la producción a los mejores precios del mercado. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La venta se realizará en las instalaciones del comité y el pago será al contado. • No se aceptarán devoluciones una vez entregado y revisado el pedido. • Los precios que se establezcan deben darse a conocer por todos los miembros del comité. 		

COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA		Procedimiento: Comercialización y venta		Hoja No: 2/4	
Elaborado por: Flor de María García					
Número de pasos: 12					
Inicia: Encargado de comercialización			Termina: Encargado de comercialización		
Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad		
Depto. de comercialización	Encargado de comercialización	1	Contactar al comprador potencial		
		2	Realiza negociación de los términos de compra y venta.		
		3	Traslada informe de la negociación a la administración.		
Depto. de administración	Administrador	4	Estudia los términos del informe		
		4.1	Si no son convenientes los términos finaliza el proceso.		
		4.2	Si está de acuerdo elabora autorización por escrito.		
		5	Traslada autorización al área de comercialización.		
Depto. de comercialización	Encargado de comercialización	6	Recibe autorización por escrito		
		7	Envía solicitud de pedido al encargado de producción.		
Depto. de producción	Encargado de producción	8	Prepara producto de acuerdo a lo solicitado		
		9	Traslada producto a la bodega con el encargado de comercialización		
Depto. de comercialización	Encargado de comercialización	10	Recibe producto para la venta		
		11	Verifica si el pedido esta completo y si cumple con los estándares de calidad.		
		12	Realiza venta		



COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA	Procedimiento: Comercialización y venta	Hoja No: 4/4
Elaborado por: Flor de María García		
Número de pasos: 12		
Inicia: Encargado de comercialización		Termina: Encargado de comercialización
Encargado de comercialización	Administrador	Encargado de producción
 <pre> graph TD d{{d}} --> 10((10)) 10 --> 11[11] 11 --> 12((12)) 12 --> Fin([Fin]) </pre>		

ANEXO 3 – 5

Cálculos varios

Proyecto: Producción de Tilapia

“Comité de Productores de Tilapia”

Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa

Anexo 3
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Tilapia
Cálculo de Mínimos Cuadrados, Proyecciones de Producción
Año: 2011

Años	Y	X	X²	XY
2006	63,295	-2	4	-126,590
2007	29,000	-1	1	-29,000
2008	66,139	0	0	0
2009	66,139	1	1	66,139
2010	18,651	2	4	37,302
Sumatoria	243,224		10	-52,149

$$a = 243,224 / 5 = 48,644.8$$

$$b = -52,149 / 10 = -5,214.9$$

$$y = a + b(x) \text{ ---- } y = 48,644.8 - 5,214.9x$$

Año	a	b	x	Proyección
2011	48,644.8	-5,214.9	3	33,000
2012	48,644.8	-5,214.9	4	27,785
2013	48,644.8	-5,214.9	5	22,570
2014	48,644.8	-5,214.9	6	17,355
2015	48,644.8	-5,214.9	7	12,141

Fuente: elaboración propia con base al método de mínimos cuadrados e información proporcionadas por la Unidad de Pesca y Acuicultura-UNIPESCA- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 4
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Tilapia
Cálculo de Mínimos Cuadrados, Proyecciones de Importaciones
Año: 2011

Año	Y	X	X²	XY
2006	722	-2	4	-1,444
2007	1,754	-1	1	-1,754
2008	5,271	0	0	0
2009	7,215	1	1	7,215
2010	3,911	2	4	7,822
Sumatoria	18,873		10	11,839

$$a = 18,873 / 5 = 3,774.6$$

$$b = 11,839 / 10 = 1,183.9$$

$$y = a + b(x) \text{ ---- } y = 3,374.6 + 1,183.9x$$

Año	a	b	x	Proyección
2011	3,774.6	1,183.9	3	7,326
2012	3,774.6	1,183.9	4	8,510
2013	3,774.6	1,183.9	5	9,694
2014	3,774.6	1,183.9	6	10,878
2015	3,774.6	1,183.9	7	12,062

Fuente: elaboración propia con base a los datos del Banco de Guatemala. Departamento de Estadísticas Económicas, Estadísticas de Producción - Exportaciones e Importaciones de los Principales Productos Agropecuarios Años: 2001-2010 y Estadísticas de Comercio Exterior de Guatemala por Sistema Arancelario Centroamericano años 1994-2010.

Anexo 5
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Tilapia
Calculo de Mínimos Cuadrados, Proyecciones de Exportaciones
Año: 2011

Año	Y	X	X²	XY
2006	0	-2	4	0
2007	397	-1	1	-397
2008	262	0	0	0
2009	0	1	1	0
2010	0	2	4	0
Sumatoria	659		10	-397

$$a = 659 / 5 = 131.8$$

$$b = -397 / 10 = -39.7$$

$$y = a + b(x) \text{ ---- } y = 131.8 - 39.7x$$

Año	a	b	X	Proyección
2011	131.8	-39.7	3	1,265
2012	131.8	-39.7	4	0
2013	131.8	-39.7	5	0
2014	131.8	-39.7	6	0
2015	131.8	-39.7	7	0

Fuente: elaboración propia con base a los datos del Banco de Guatemala. Departamento de Estadísticas Económicas, Estadísticas de Producción - Exportaciones e Importaciones de los Principales Productos Agropecuarios Años: 2001-2010 y Estadísticas de Comercio Exterior de Guatemala por Sistema Arancelario Centroamericano años 1994-2010.