

**MUNICIPIO DE EL ADELANTO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

ULISES FERNANDO PRERA CIFUENTES

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE EL ADELANTO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (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 7 .

2-72-20-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (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

ULISES FERNANDO PRERA CIFUENTES

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2013

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. 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 Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
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 5.6.13 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPLA", municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa.

Presentó **ULISES FERNANDO PRERA CIFUENTES**

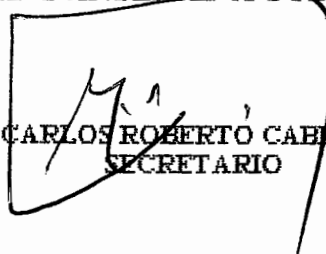
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintidós días del mes de julio de dos mil trece.

Atentamente,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A JEHOVÁ DIOS:** Porque creo en sus promesas: “Pero tú, persevera hasta el fin y descansa, que al final de los tiempos te levantarás para recibir tu recompensa.” Daniel 12:13.
- A MIS PADRES:** Rosa Maritza Cifuentes Montoya y Ulises Wladimiro Prera Tórtola, le agradezco infinitamente a Jehová Dios porque me obsequió unos padres amorosos que siempre me han dado su apoyo incondicional, los amo y en el nombre del Señor, bendigo sus vidas.
- A MIS HERMANOS:** Evelyn Gabriela y Erick Bladimir Prera Cifuentes, ustedes son mi motivación y mi refugio, quienes me sostiene cuando siento caer, los amo infinitamente y sepan que son una parte muy importante de mi vida.
- A MIS AMIGOS:** Brenda Lucía, Marta, Nineth, Alex, Lex, Luis, Waleska, Caren, Tanía, Raúl, Raquel y Carlos; hemos compartido mucho trabajo, desvelos, sacrificios y momentos inolvidables, gracias por su amistad, este logro también es de ustedes.
- A:** Mis compañeros universitarios y demás personas que me han ayudado a lo largo de este camino, de todo corazón muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	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	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	13
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	14
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	15
1.4.8	Niveles de ingresos	15
1.4.9	Pobreza	16
1.4.9.1	Extrema	16
1.4.9.2	No extrema	17
1.4.9.3	Total	17
1.4.10	Desnutrición	17
1.4.11	Empleo	17

1.4.12	Subempleo	17
1.4.13	Desempleo	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Educación	18
1.5.2	Salud	20
1.5.3	Agua	20
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.5	Drenajes	22
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.5.7	Sistema de recolección de basura	23
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.5.9	Letrinización	23
1.5.10	Cementerio	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Unidades de mini-riegos	24
1.6.2	Centros de acopio	24
1.6.3	Mercados	24
1.6.4	Vías de acceso	25
1.6.5	Puentes	25
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.6.7	Telecomunicaciones	26
1.6.8	Transporte	26
1.6.9	Rastros	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organizaciones sociales	27
1.7.2	Organizaciones productivas	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Instituciones estatales	28
1.8.2	Instituciones municipales	29
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	30
1.8.4	Privadas	30
1.8.5	Instituciones internacionales	30
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	33
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	33
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	35
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	36
1.11.1	Flujo comercial	36
1.11.2	Flujo financiero	36

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	37
------------	---------------------------	-----------

2.1.1	Tenencia de la tierra	37
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	39
2.1.3	Concentración de la tierra	40
2.1.4	Coefficiente de Gini	41
2.1.5	Curva de Lorenz	43
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	44
2.2.1	Agrícola	44
2.2.2	Pecuaria	46
2.2.3	Artesanal	47
2.2.4	Comercio y servicios	48

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	50
3.1.1	Financiamiento	50
3.1.2	Crédito	50
3.1.2.1	Agrícola	51
3.1.2.2	Pecuario	51
3.1.2.3	Avícola	51
3.1.2.4	Otros	52
3.1.3	Objetivos del crédito	52
3.1.4	Importancia del crédito	53
3.1.5	Clasificación del crédito	53
3.1.5.1	Por su destino	53
3.1.5.2	Por su finalidad	54
3.1.5.3	Por su garantía	55
3.1.5.4	Por su plazo	56
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	57
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	57
3.1.7	Condiciones del crédito	59
3.1.7.1	Plazos	60
3.1.7.2	Tasa de interés	60
3.1.7.3	Garantías	61
3.1.7.4	Otros	61
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	61
3.2.1	Recursos propios	61
3.2.1.1	Capital de los productores	62
3.2.2	Recursos ajenos	62
3.2.2.1	Bancarios	63
3.2.2.2	Extrabancarios	63
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	63
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	64
3.3.2	Leyes y reglamentos de instituciones financieras	64

3.3.3	Código de Comercio	65
3.3.4	Leyes fiscales	65
3.3.5	Otras	66

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	67
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	67
4.1.2	Financiamiento de la producción	69
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	70
4.2.1	Fuentes de financiamiento	71
4.2.2	Niveles tecnológicos	73
4.2.3	Destino de los fondos	74
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	75
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	75
4.2.5.1	Del mercado financiero	75
4.2.5.2	Del productor	76
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	77
4.2.7	Asistencia técnica	77
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	77
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	78
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	78

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	79
5.2	JUSTIFICACIÓN	79
5.3	OBJETIVOS	80
5.3.1	General	80
5.3.2	Específicos	80
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	80
5.4.1	Identificación del producto	80
5.4.2	Oferta	83
5.4.3	Demanda	84
5.4.3.1	Consumo aparente	85
5.4.3.2	Demanda insatisfecha	86
5.4.4	Precio	87
5.4.5	Comercialización	87
5.4.5.1	Operaciones de comercialización	89
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	91
5.5.1	Localización	91
5.5.2	Tamaño	92

5.5.3	Volumen y valor de la producción	92
5.5.4	Proceso productivo	93
5.5.5	Requerimientos técnicos	95
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	96
5.6.1	Justificación	96
5.6.2	Objetivos	97
5.6.3	Misión	98
5.6.4	Visión	98
5.6.5	Tipo y denominación	98
5.6.6	Marco jurídico	98
5.6.7	Estructura de la organización	100
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	101
5.7.1	Inversión fija	102
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	104
5.7.3	Inversión total	106
5.7.4	Financiamiento	107
5.7.5	Estados financieros	109
5.7.6	Evaluación financiera	117
5.7.6.1	Punto de equilibrio	117
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	121
5.7.6.3	Valor actual neto	122
5.7.6.4	Relación beneficio costo	123
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	124
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	125
5.8	IMPACTO SOCIAL	127
	CONCLUSIONES	128
	RECOMENDACIONES	130
	BIBLIOGRAFÍA	132
	ANEXOS	135

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados por Categorías, Años: 1994, 2002 y 2011.	6
2	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2011.	12
3	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Población Económicamente Activa -PEA-, Años: 1994, 2002 y 2011.	13
4	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Nivel de Ingreso Mensual por Rango, Año: 2011.	16
5	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Cobertura Educativa, Años: 2002, 2009 y 2011.	19
6	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Cobertura de Servicios Básicos, Años: 1994, 2002 y 2011.	21
7	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Régimen de Tenencia de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2011.	38
8	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Uso Actual y Potencial de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2011.	39
9	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Régimen de Concentración de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2011.	41
10	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Coeficiente de Gini, Según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2011.	42
11	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2011.	44

12	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2011.	45
13	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Según tamaño de Finca y Producto, Año: 2011.	46
14	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2011.	47
15	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Comercio, Año: 2011.	48
16	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Servicios, Año: 2011.	49
17	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2011.	68
18	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Financiamiento de la Producción, Según Estrato de Finca y Producto, Año: 2011.	70
19	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Fuentes de Financiamiento, Según Estrato y Elemento del Costo Directo de Producción, Año: 2011.	72
20	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Financiamiento de la Producción de Maíz, Según el Destino de los Fondos, Año: 2011, (cifras en quetzales).	74
21	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2006-2015, (cifras en quetzales).	83
22	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2006-2015.	84

23	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia, Período: 2006-2015, (cifras en quintales).	85
24	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2006-2015, (cifras en quintales).	87
25	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Márgenes de Comercialización, Año: 2011.	91
26	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Volumen y Valor de la Producción.	93
27	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Fija, Año: 2011.	103
28	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2011.	105
29	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Total, Año: 2011, (cifras en quetzales).	106
30	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Fuentes de Financiamiento, Año: 2011, (cifras en quetzales).	108
31	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Plan de Amortización del Préstamo, (cifras en quetzales).	109
32	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Tilapia, Año: 2011.	110
33	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	111

34	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	112
35	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	114
36	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).	116
37	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujo Neto de Fondos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	121
38	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia Neta, (cifras en quetzales).	122
39	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Valor Actual Neto, (cifras en quetzales).	123
40	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Relación Beneficio Costo, (cifras en quetzales).	124
41	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Tasa Interna de Retorno, (cifras en quetzales).	125
42	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Periodo de Recuperación de la Inversión, (cifras en quetzales).	126

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.	32
3	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2011.	34
4	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2011.	35
5	Composición Química de la Tilapia, 100 Gramos de Porción Comestible, Año: 2011.	82
6	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Proceso de Comercialización Propuesta, Año: 2011.	88
7	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Análisis de la Comercialización, Año: 2011.	89
8	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Requerimientos Técnicos, Año: 2011.	95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2011.	43
2	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Canal de Comercialización, Año: 2011.	90
3	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2011.	94
4	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Estructura Organizacional, Comité de Productores de Tilapia, Año: 2011.	101
5	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Punto de Equilibrio, Año: 2011.	120

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Localización Geográfica, Año: 2011.	135
2	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Estructura Municipal, Año: 2011.	136
3	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Clasificación de los Estratos de Fincas, Año: 2011.	137
4	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Cálculos para Determinar el Coeficiente de Gini, Años: 1979, 2003 y 2011.	138
5	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Depreciaciones y Amortizaciones, (cifras en quetzales).	139
6	Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Depreciaciones y Amortizaciones Acumuladas, (cifras en quetzales).	140

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, ha establecido la realización del Programa Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, donde a través de la investigación científica, se busca conocer la situación socioeconómica de las distintas comunidades del país, las causas de los problemas que enfrentan, con el propósito de encontrar posibles soluciones que puedan promover su desarrollo. A la vez, se utiliza como método de evaluación final para los estudiantes, previo a otorgar el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado.

El tema general del Ejercicio Profesional Supervisado se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”; y da origen al tema individual contenido en el presente documento, el cual se titula “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”.

Con el desarrollo del tema individual, se pretende establecer la situación actual del financiamiento que utilizan las unidades agrícolas y los proyectos de inversión en el Municipio, se busca conocer las diferentes fuentes de financiamiento que poseen, determinar la opción más utilizada por los habitantes, encontrar una oportunidad de inversión con un fuerte grado de factibilidad y viabilidad, que pueda mejorar su producción.

Como metodología principal de la investigación se utilizó el método científico, se aplicaron las técnicas de investigación documental, de campo, se recurrió a los instrumentos de encuesta, entrevista y muestreo aleatorio simple; se tomó una muestra de la población y se compararon sus características socioeconómicas

con los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, así como el III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 y algunas proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El presente informe fue elaborado en base a la investigación de campo realizada durante el mes de octubre del año 2011, en las áreas urbana y rural del municipio de El Adelanto, ubicado en el departamento de Jutiapa.

Su contenido se desarrolla en cinco capítulos, cada cual contiene información puntual y busca establecer las características esenciales que identifican al municipio de El Adelanto.

En el capítulo I, se desarrolla un resumen de la situación socioeconómica del Municipio, a través de las variables de marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, 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.

El capítulo II, indica la estructura de la situación agraria que se encontró dentro del Municipio, de acuerdo a la tenencia, concentración y uso de la tierra; incluye también las principales actividades productivas detectadas de tipo agrícola, pecuario, artesanal, comercios y servicios.

El capítulo III, describe la estructura que posee el financiamiento dentro del país de Guatemala; presenta sus aspectos generales, las fuentes que otorgan financiamiento y el marco legal vigente.

En el capítulo IV, se detalla el financiamiento de la producción agrícola de acuerdo a la investigación realizada en Municipio, específicamente muestra el financiamiento que utilizan los agricultores para desarrollar la producción de maíz; se estudia de acuerdo a sus características individuales, como las fuentes que le dan origen, los niveles tecnológicos, el destino de los fondos y sus limitaciones.

El capítulo V, presenta la propuesta de inversión denominada producción de tilapia; contiene la descripción, justificación y objetivos del proyecto, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, evaluación financiera y el impacto social que tendrá para el Municipio.

Por último se detallan las conclusiones que describen los hallazgos relevantes de la investigación, las recomendaciones aplicables de acuerdo a las conclusiones alcanzadas, la bibliografía y anexos consultados.

Se agradece de forma sincera al Alcalde Municipal, a los integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo y a todos los habitantes del Municipio; por el apoyo y la colaboración brindada, que facilitó el trabajo de investigación e hizo posible la realización del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el siguiente capítulo se presenta el diagnóstico socioeconómico del municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa; el cual se desarrolla por medio de variables que identifican sus características propias y se describen a continuación.

1.1 MARCO GENERAL

Describe los aspectos del área geográfica del Municipio; se integra por el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala se encuentra situada en la sección septentrional de Centroamérica, es un país multicultural y multilingüe, con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, la división política es de 22 departamentos y 333 municipios.¹

El clima en Guatemala es cálido tropical, que se modifica según la altura. Las estaciones del año son el verano, de noviembre a abril y el invierno de mayo a octubre. La temperatura promedio anual es de 20°C. Para el año 2002 se tenía una población de 11,237,196 personas y la proyección para el año 2011 es de 14,713,753, según la tasa de crecimiento del 2% de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -INE-; de la misma forma se incrementó de 103 personas por kilómetro cuadrado en el año 2002 a 135 personas por kilómetro cuadrado para el año 2011; esto se debe a la falta de políticas de crecimiento poblacional y al incremento acelerado en los índices de natalidad.

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

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Jutiapa, cuenta con una extensión territorial de 3,219 kilómetros cuadrados, el cual está ubicado en la región IV sur-oriental que colinda al norte con Jalapa y Chiquimula, al este con la República de El Salvador, al sur con el departamento de Santa Rosa y el océano Pacífico.

Su configuración geográfica es bastante variada, está situado a una altura media de 906 metros sobre el nivel del mar, su clima es muy diverso entre cálido y templado.

Sus vías de acceso son: por la Ruta Nacional 2 CA-1 que de la Ciudad de Guatemala conduce a San Cristóbal Frontera; la Ruta Nacional 22 CA-8; la carretera Internacional del Pacífico CA-2 que llega a orillas del río Paz; la Ruta Nacional 19 que del departamento de El Progreso conduce hacia la cabecera departamental de Jutiapa.²

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

La región del municipio de El Adelanto fue habitada por la raza Pipil quienes hablaban la lengua Xinca. Al principio era una aldea importante del municipio de Zapotitlán y se llamaba "El Sitio", poseía una extensión de tierra de 22 caballerías con un total de 399 habitantes. Sus dueños eran: Don Vicente Beltranena, propietario de 12 caballerías de terreno y productor de granos básicos, caña de azúcar, café y crianza de ganado; y Don Jerónimo Medrano, productor de caña de azúcar y destilador de aguardiente.

Se elevó a la categoría de municipio según el acuerdo gubernativo del 23 de agosto de 1882 y su cabecera sería una planicie llamada El Adelanto. El título de municipio se registró a favor de la municipalidad de El Adelanto bajo el asiento

² Municipalidad de El Adelanto, Monografía municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa, año 2006.

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.

En el año 2005 se creó la mancomunidad de municipios del Cono Sur, del departamento de Jutiapa, se integra por cinco municipios: Atescatempa, Jerez, Yupiltepeque, Zapotitlán y El Adelanto; por esta mancomunidad se consiguen proyectos y programas en forma conjunta, ya sea de organizaciones nacionales e internacionales, entidades gubernamentales, instituciones privadas y organizaciones locales.³

1.1.4 Localización y extensión

El área que ocupa el Municipio, se ubica dentro del departamento de Jutiapa, al sur de la región IV; limita al norte con los municipios de Jutiapa y Yupiltepeque, al este con Yupiltepeque y Zapotitlán, al sur con Zapotitlán y Comapa, por último al oeste con Jutiapa y Comapa (Ver anexo 1).

Se encuentra a una distancia de 152 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 32 kilómetros de la Cabecera Departamental (Jutiapa); toda la carretera está asfaltada. Posee una extensión territorial de 31 kilómetros cuadrados, una topografía quebrada, ondulada y plana. Sus coordenadas son las siguientes: latitud norte: 14° 10' 06" longitud oeste: 89° 43' 37".

1.1.5 Clima

El Municipio cuenta con un clima templado, del mes de noviembre al mes de abril se manifiesta la época seca, con ella se presentan fuertes ráfagas de viento que terminan en marzo, el período de lluvia inicia en mayo y finaliza en octubre.

³ Ibid. p. 2

Las condiciones climatológicas registran una temperatura anual promedio de 21°C, con una máxima de 25°C y una mínima de 19°C, en la Cabecera Municipal y la aldea El Trapiche. En La Nueva Libertad la temperatura anual promedio es de 19°C con una máxima de 23°C y mínima de 18°C.

1.1.6 Orografía

La topografía del Municipio es irregular y quebrado, presenta montañas, cerros, lomas y parajes; también existen áreas boscosas, pastos y zonas de cultivo de maíz, frijol y maicillo. Sus accidentes orográficos son: montaña del Cajón, La Loma y El Astillero; cerro Don Julián y El Tablón.

Posee un bosque natural llamado “El Astillero”, ubicado al sur-poniente, posee una extensión de 128 manzanas, se utiliza para la recolección de leña y extracción de madera para construcción.

El Municipio cuenta con dos micro cuencas: la primera es llamada La Montaña, situada entre El Adelanto y Yupiltepeque al nororiente, 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.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Son las características sociales que identifican al municipio de El Adelanto; dentro de las cuales podemos mencionar las siguientes:

Su fiesta patronal es del 15 al 20 de marzo, en conmemoración al patriarca San José, el idioma principal es el español. La religión predominante es la Católica, con un total de cinco iglesias; seguida por la Evangélica, que posee cuatro templos. Sus sitios sagrados son las iglesias de las diferentes religiones y los cementerios.

Como actividades deportivas y sociales se puede mencionar el fútbol como principal competencia, quienes participan en la copa Pepe Milla, la cual se realiza entre los diferentes municipios del departamento de Jutiapa. También se practican bailes, carrera de cintas, jaripeo, maratón, quema de cohetillos, toritos y palo encebado. Entre las comidas tradicionales se tiene los Ticucos, que consisten en tortillas hechas de maíz, rellena con frijoles negros.

Entre las creencias y leyendas, el Municipio da a conocer la historia de una mujer a quien le atribuyen el nombre de Santo Ángel, por sus virtudes y milagros; alcanzó tanta credibilidad que se fundó una organización diferente a la religión tradicional, denominada "Los Tonianos", a la cual los devotos asisten a su centro de reuniones que se encuentra en la aldea El Trapiche.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Analiza los cambios que se han producido en la división política y administrativa de un área durante algún periodo determinado.

1.2.1 Política

La división política del Municipio se ha modificado en el transcurrir del tiempo por distintos factores, entre éstos se encuentra el incremento de la población, situación que provoca la creación de nuevos centros urbanos destinados para vivienda de la misma manera que amplía la frontera agrícola.

A continuación se muestra la cantidad de centros poblados por categorías:

Cuadro 1
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Centros Poblados por Categorías
Años: 1994, 2002 y 2011

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2011
Pueblo	1	1	1
Aldea	4	4	5
Caserío	4	4	9
Población dispersa	-	1	-
Finca	1	-	1
Total	10	10	16

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

Para los años de 1994 y 2002 se tenía solamente diez centros poblados, lo que indica que no hubo ningún cambio significativo, sin embargo en la encuesta realizada durante el año 2011, se encontró un incremento notable de seis centros poblados adicionales.

La siguiente tabla presenta cada uno de los centros poblados encontrados en el Municipio:

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

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 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 Ixcanelar	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 a datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y de la investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Los centros poblados han tenido modificaciones con el paso del tiempo, para 1994 no existían los caseríos Los Godoy y Wiligüiste, en el año 2002 se consideró la finca El Porvenir y el caserío Río Chiquito como parte del caserío El Ixcanelar por lo que no se consideraron como centros poblados; para la encuesta 2011 se encontró un total de 16 centros poblados.

1.2.2 Administrativa

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de la participación ciudadana en los asuntos políticos. La corporación municipal se organiza para administrar eficientemente los recursos públicos que posee, tanto financieros como humanos (Ver anexo 2).

Conforme al artículo nueve del Código Municipal, la corporación municipal se integra por el alcalde, síndico I, II y un síndico suplente, concejales I, II y III, para el año 2011.

El Consejo Municipal de Desarrollo se integra por las siguientes organizaciones: Alcalde Municipal, Corporación Municipal, Secretario Municipal, representantes de las diferentes instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, organizaciones religiosas y los alcaldes comunitarios de los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio.

Los alcaldes auxiliares representan la autoridad municipal en cada aldea y caserío, trasladan información de la municipalidad a los habitantes de los lugares, se reúnen para tomar decisiones importantes sobre ésta y son el vínculo con el gobierno municipal.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo son un grupo de personas elegidas por las comunidades para representarlas, deben ser muy conocidas y velar por las necesidades de los habitantes. En el Municipio existen nueve COCODES, en el casco urbano, las aldeas El Trapiche, El Zarón, Chinamas, La Nueva Libertad y Sitio Arriba, los caseríos Las Trojas, Cerro de Piedra y El Ixcalanar.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los bienes que provee la naturaleza al ser humano para satisfacer sus necesidades básicas, estos bienes son: hídricos, bosques, suelos, flora, fauna, minas y canteras. En el Municipio se encontraron los siguientes:

1.3.1 Hídricos

Son los recursos acuáticos que posee el Municipio, los cuales son importantes porque influyen en la agricultura y ayudan al desarrollo económico y social.

- Ríos

Son corrientes naturales de agua que fluyen con continuidad hasta desembocar en un lago, en otro río o en el mar. Los principales ríos del Municipio son: río Paz y Chiquito.

El río Paz Sirve de límite entre Guatemala y El Salvador, nace en Joya Verde, jurisdicción municipal de Quezada, departamento de Jutiapa; su longitud aproximada es de 100 kilómetros, sus afluentes principales son el río Chalchuapa y Pululá.

El río Chiquito también es conocido en todo el Municipio como río de Ixtacapa, realiza su recorrido por la aldea El Zarón, caseríos El Ixcalanar, Los Godoy, Los Velásquez y finca El Porvenir.

- Quebradas

Son arroyos o ríos pequeños de bajo caudal, que si se compara con un río, estos no son aptos para la navegación o la pesca significativa.

En el Municipio se encontraron las quebradas llamadas Los Achiotes y La Cidra en aldea El Zarón, La Pava y Agua Tibia en aldea El Trapiche. Además existen riachuelos como La Chicona en 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

Estos cumplen funciones importantes para la ecología, las masas forestales ayudan a retener el agua de la lluvia, influye en las variaciones del clima y absorben el dióxido de carbono de la atmosfera provocada por la contaminación.

En el Municipio existen áreas forestales ubicadas en las zonas altas e inclinadas donde predominan las especies latifoliadas de clima templado, también bosques mixtos con algunas coníferas; estos recursos se encuentran en degradación por la tala inmoderada de árboles para la extensión de la frontera agrícola.

El Municipio contiene un área boscosa denominada El Astillero, mide dos caballerías y constituye una reserva de área protegida que alberga especies de cedro, ciprés común, ceiba, casuarina, pino, güiligüiste, zare y quebracho.

1.3.3 Suelos

Brinda la energía vital para la subsistencia de plantas y animales, es parte fundamental del ecosistema el cual permite la generación de alimento. El tipo de suelo del Municipio pertenece al grupo de la Altiplanicie Central, por la profundidad del suelo la clase de material madre y el drenaje.

1.3.4 Fauna

La conforman los animales silvestres y domésticos del Municipio. Dentro de los animales silvestres se mencionan: tecolotes, sanates, clarineros, cenizotes, garzas, zopilotes, lagartijas, roedores, mapaches, conejos, gatos de monte, ardillas, tacuazines, zorros, murciélagos, cotuzas, mazacuatas, cascabeles y tortugas. Los domésticos son: palomas, gatos, perros, aves de corral, ganado porcino, equino y bovino.

1.3.5 Flora

El Municipio alberga especies como: el eucalipto, jocote marañón, mango, banano, aguacate, naranja, guapinol, ceiba, pino, ciprés común, cedro, casuarina, guachipilín, matilisguate, lima y limón.

1.3.6 Minas y canteras

De acuerdo a la investigación realizada, en el Municipio no se realiza la explotación de minas y canteras.

1.4 POBLACIÓN

“Es el número total de personas que viven en un área específica, como un país en concreto, un pueblo o una ciudad”.⁴ Principal recurso de la sociedad y el Municipio, constituye un papel determinante en el proceso de desarrollo, es a la vez productor y consumidor de los bienes y servicios, se deriva de éstos la importancia de su estudio.

A continuación se muestra el análisis de la población del Municipio de acuerdo a diferentes categorías:

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, la población era de 4,699 habitantes, mientras que los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 muestran que la población aumentó a 5,313 habitantes. Las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, revelan que al año 2011 la población es de 6,605 habitantes, la cual no ha incrementado significativamente ya que la tasa de crecimiento es de 0.19%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el estudio del comportamiento de la población, es necesario clasificarla por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Estas características indican el grado de organización de la sociedad y muestra los cambios que ha tenido en su estructura durante el transcurso del tiempo.

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

El siguiente cuadro muestra la clasificación de la población del municipio de El Adelanto de acuerdo a sus características:

Cuadro 2
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 a datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994 y 2002, y proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior es posible observar que la población no ha tenido cambios sustanciales desde el año 1994 hasta el 2011, aunque se ha incrementado el número de habitantes, los porcentajes de análisis se mantienen constantes; lo que demuestra que las características de la población son muy similares a las del año 1994.

1.4.3 Densidad poblacional

Este indicador se refiere al número de habitantes de una región por kilómetro cuadrado. Para el año de 1994, el Municipio tenía una densidad poblacional de 152 habitantes por kilómetro cuadrado, para el año 2002 aumentó a 171 habitantes por kilómetro cuadrado, y para el año 2011 se incrementó a 213 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Se integra por el grupo de hombres y mujeres que poseen más de siete años y se consideran en edad de trabajar, según el Instituto Nacional de Estadística.

A continuación se presentan varias clasificaciones de la PEA:

Cuadro 3
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 a datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994 y 2002, y proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

La PEA del área rural se ha incrementado de 58% a 66%, desde el año de 1994 hasta el 2011, con predominio del sexo masculino sobre el femenino; esto se debe a que en el campo encuentran mayores oportunidades de trabajo para

satisfacer las necesidades de las familias, las mujeres regularmente solo ayudan en trabajos domésticos.

La PEA por sexo no ha tenido cambios notables, de acuerdo a sus porcentajes se ha mantenido en un promedio de 93% para hombres y 7% para mujeres desde el censo de 1994 hasta la proyección del año 2011; lo que indica que en el Municipio, los hombres son los encargados del sostenimiento familiar.

1.4.5 Migración

“La migración es el movimiento geográfico de personas a través de una frontera específica para establecer una residencia permanente o semipermanente”.⁵ Estudia los traslados que realizan las personas de una región a otra.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas que viven el Municipio pero su lugar de nacimiento se ubica fuera de él. De acuerdo a la investigación realizada, se encontró que once personas provienen de algún lugar ajeno al Municipio; dos son de origen salvadoreño y nueve provienen de municipios aledaños.

1.4.5.2 Emigración

Se integra por las personas que nacieron en el Municipio pero al momento de la investigación residen en otro lugar. La encuesta reflejó que de las familias encuestadas, 35 personas emigraron del Municipio; 21 individuos se trasladaron a la ciudad capital, diez a otros municipios y cuatro hacia otro país.

1.4.6 Vivienda

Describe las características físicas de las viviendas que ocupan los habitantes del Municipio. Según los resultados de la encuesta realizada, el 87% de la

⁵ Haupt, A. y Kane, T. 2003. Guía Rápida de Población: del Population Reference Bureau. Washington, DC, Population Reference Bureau, 4ta. Edición, p. 33.

población posee casa propia, 10% posee vivienda familiar, el 2% alquila casa, mientras que el 1% posee otro tipo de vivienda.

Las paredes de las viviendas son levantadas principalmente con los siguientes materiales: 47% con adobe, 37% con block, 11% con bajareque, 3% con ladrillo y 2% con caña. El techo de las viviendas está construido con: lámina el 67%, teja el 29%, palma el 2% y concreto el 2%. Por último el piso se conforma de: tierra el 48%, cemento el 34%, granito el 11% y el 7% cerámico.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación es la actividad laboral a la que se dedica una persona. De acuerdo a las actividades que se realizan en el Municipio, la mayor parte de la población trabaja en el sector agrícola.

El salario es la remuneración que se recibe por la actividad laboral que se realiza. Para el sector agrícola en el año 2002 según Acuerdo Gubernativo 491-2001 el salario era de Q.27.50 y para el año 2011 de Q.63.70. En el sector no agrícola en el año 2002 era de Q.30.00 y para el año 2011, según Acuerdo Gubernativo 388-2010 el salario mínimo es de Q.63.70, en ambos sectores se ha observado un incremento de Q.30.00 aproximadamente.

1.4.8 Niveles de ingresos

En el cuadro siguiente se muestran los niveles de ingreso de la población encuestada en el Municipio, según la investigación de campo al año 2011:

Cuadro 4
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Nivel de Ingreso Mensual por Rango
Año: 2011

Rango en quetzales			Número de hogares encuesta 2011		%
De	1	a	450	193	57
De	451	a	900	61	18
De	901	a	1,350	35	11
De	1,351	a	1,800	25	8
De	1,801	a	2,250	8	2
De	2,251	a	2,700	5	2
De	2,701	a	3,150	2	1
De	3,151	a	Más	1	1
Total				330	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Se determinó que el 57% de la población percibe menos de Q.450.00 al mes, muy por debajo del salario mínimo, el 18% percibe un ingreso mensual de menos de Q.900.00 y un 11% menos de Q.1,350.00. La tendencia indica que cada vez es menos la población que percibe ingresos mayores, situación que enmarca y pone en relieve la pobreza que predomina en la mayoría de las familias del Municipio.

1.4.9 Pobreza

Es la situación socioeconómica que presentan los grupos sociales, que no tienen la capacidad de satisfacer sus necesidades básicas. Se relaciona con el nivel de ingresos que posee la población e indica la precariedad de su situación.

1.4.9.1 Extrema

De acuerdo a los resultados de la investigación realizada, para el año 2011 el 86% de la población vive en condiciones de extrema pobreza, por lo que no puede cubrir sus necesidades básicas.

1.4.9.2 No extrema

Los datos reflejados en la encuesta muestran que solamente el 10% de la población se encuentra en estado de pobreza no extrema.

1.4.9.3 Total

Para el Municipio, de acuerdo a la pobreza extrema y no extrema, se encontró que la pobreza total abarca el 96% de la población, lo que indica que los habitantes no tienen la capacidad de cubrir sus necesidades básicas.

1.4.10 Desnutrición

Según el III Censo Nacional de Talla de Escolares primer grado de educación primaria del sector oficial de la República de Guatemala, realizado durante el año 2008, el Municipio posee un grado de desnutrición moderado y/o severo, se encuentra en la categoría de vulnerabilidad nutricional baja; a nivel nacional ocupa el puesto 92 entre los 100 municipios con menor calidad de vida en todo el país.

1.4.11 Empleo

Los resultados de la investigación reflejaron que en el Municipio, el 64% de la población en edad de trabajar se encuentra sin empleo y solo el 36% dispone de un trabajo asalariado.

1.4.12 Subempleo

En el Municipio existe subempleo por la falta de oportunidades para ejercer un empleo formal, pues el nivel de desarrollo económico es escaso. Se fomenta la contratación a tiempo parcial dedicada al trabajo agrícola, debido a que se sigue la cosecha anual de los cultivos; este tipo de subempleo también es conocido como desempleo oculto.

1.4.13 Desempleo

Se identificó que la mayoría de la población trabaja en forma temporal en la agricultura debido a las temporadas de cosecha, por lo que en determinadas épocas se da una alta al porcentaje de desempleo dentro de la comunidad.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A través de la cantidad y calidad de los servicios básicos con los que cuenta el municipio de El Adelanto, se puede evaluar su grado de desarrollo y el nivel de vida que posee la población.

Entre estos servicios están: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerio; los cuales se describen a continuación.

1.5.1 Educación

Es uno de los derechos de todo ser humano, básico para el desarrollo de la sociedad y uno de los pilares para la superación de una población; este es un servicio que debe ser brindado gratuitamente por parte del Estado.

El Ministerio de Educación, a través de su sede en el Municipio, vela por el cumplimiento de las políticas educativas, tiene como función principal el registro y matriculación de los alumnos.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de educación que existe en el municipio de El Adelanto:

Cuadro 5
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Cobertura Educativa
Años: 2002, 2009 y 2011

Niveles	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Año 2002			
Preprimaria	330	132	40
Primaria	895	1,147	128
Básico	266	180	68
Diversificado	369	-	-
Total	1,860	1,459	78
Año 2009			
Preprimaria	334	386	116
Primaria	907	1,356	150
Básico	405	271	67
Diversificado	375	-	-
Total	2,021	2,013	99
Año 2011			
Preprimaria	409	429	105
Primaria	1,113	1,274	114
Básico	497	433	87
Diversificado	460	45	10
Total	2,479	2,181	88

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación y anuario estadístico del MINEDUC 2009, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Para el año 2002, de 1,860 habitantes que se encontraban en edad para ir a la escuela, solamente 1,459 asistían a clases, esto representa un 78% de cobertura de educación; dicho porcentaje aumentó para el año 2009 a 99% y disminuyó para el año 2011 a 88%.

En el nivel de preprimaria, la cobertura en el año 2002 era del 40%, el otro 60% no tenía oportunidad de educarse, pero para el año 2009 y 2011 se superó esta cobertura, esto se debió a que las familias no tenían los ingresos suficientes para mantener la estabilidad de la educación de sus hijos.

La primaria es el nivel con mayor demanda desde el año del 2002 al 2011, debido a la concentración de la población en edades de siete a quince años. Su alta cobertura expresa la necesidad de incrementar establecimientos educativos que beneficien a la población del Municipio y aldeas aledañas.

El nivel básico presentó una cobertura del 68% en el año 2002, lo que mantiene la tendencia para el año 2009, debido a la repitencia de los estudiantes en los niveles de primaria; pero para el año 2011 aumentó a 87% por el incremento de establecimientos por cooperativa y telesecundaria.

En el año 2002 y 2009 no existía diversificado, hasta en el año 2010 se logró implantar este nivel, donde la cobertura alcanzó el 10% para el año 2011; esto se debe a que la población no estaba preparada para incorporarse a un nuevo nivel educativo.

1.5.2 Salud

Es el bienestar físico, mental y social que debe poseer una persona, para que desarrolle sus capacidades y aumente su calidad de vida. Al igual que la educación, la salud es un derecho que todo individuo posee.

En el año 2011 se encontró que el Municipio posee un centro de atención permanente -CAP- tipo "B" situado en el casco urbano, que atiende a 2,288 habitantes aproximadamente. También existen tres puestos de salud ubicados en las aldeas El Trapiche, El Zarón y Las Chinamas; cada uno atiende a 1,760, 429 y 275 personas respectivamente.

1.5.3 Agua

Es una sustancia esencial para la vida y el desarrollo del hombre, contribuye a realizar las actividades diarias y a tener una buena salud física, su posesión es

un derecho para los habitantes y por lo tanto es obligación del Estado proveer este servicio.

En la actualidad los habitantes del Municipio utilizan dos fuentes de abastecimiento de agua: los pozos mecánicos y los manantiales.

De los pozos mecánicos, el primero se ubica en la aldea El Trapiche y el segundo en la aldea Nueva Libertad; proveen al casco urbano, aldea Sitio Arriba, Nueva Libertad y El Zarón. Los demás centros poblados no cuentan con servicio de agua entubada, por lo que utilizan manantiales naturales u otras fuentes.

A continuación se detalla la cantidad de cobertura que presentan los servicios básicos que se tienen en el Municipio:

Cuadro 6
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Cobertura de Servicios Básicos
Años: 1994, 2002 y 2011

Área	Agua	%	Energía eléctrica	%	Letrinas	%
Año 1994						
Con servicio	523	56	373	40	-	-
Sin servicio	411	44	561	60	934	100
Total	934	100	934	100	934	100
Año 2002						
Con servicio	587	54	751	69	304	28
Sin servicio	501	46	337	31	784	72
Total	1,088	100	1,088	100	1,088	100
Año 2011						
Con servicio	282	85	246	75	140	42
Sin servicio	48	15	84	25	190	58
Total	330	100	330	100	330	100

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

Para el año 2011, las tasas de cobertura de los servicios básicos han aumentado, la energía eléctrica cubre el 75% de los hogares del Municipio, el servicio de agua abarca el 85% y la letrización posee un 42%; dichos porcentajes se pueden considerar bajos, sin embargo están por encima de los datos reflejados según los censos de los años 1994 y 2002.

1.5.4 Energía eléctrica

Este servicio provee luz a los hogares, les permite utilizar electrodomésticos y provee otros beneficios a las comunidades. La empresa que provee energía eléctrica al municipio de El Adelanto, es la Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA-.

La cobertura de energía eléctrica ha aumentado en los hogares del Municipio; el incremento fue de 40% en el año de 1994 a 75% para el año 2011.

A pesar del aumento, es importante destacar que aún existe un 25% de hogares que no cuentan con suficientes recursos económicos para contratar este servicio; lo que denota el nivel de pobreza que sufren los habitantes.

1.5.5 Drenajes

En el casco urbano se determinó que solo 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. A pesar que pocos hogares tienen drenajes, estos desembocan en ríos y quebradas, lo que ocasiona la contaminación de los cuerpos acuíferos.

No existe ningún programa que proporcione mantenimiento a los drenajes y alcantarillados que se encuentran situados en los diferentes sectores del Municipio.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no posee ningún sistema de tratamientos de aguas servidas, el agua de los drenajes y alcantarillados desemboca en la quebrada que corre por todo el Municipio.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio no cuenta con servicio de recolección de basura. Según los resultados de la investigación, el 54% de la población quema la basura, el 24% la utiliza como abono de la tierra, el 20% la tira en basureros clandestinos y el 2% utiliza otros medios para deshacerse de ella.

Existe un basurero clandestino en un área municipal del casco urbano, se encuentra ubicado cerca de un bebedero para animales llamado “La Charca”, el cual se contamina con la cantidad de basura que depositan los habitantes en él.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio carece de una planta para el tratamiento de los desechos sólidos, tampoco existe ningún proyecto para la construcción de alguna planta; lo que produce contaminación al medio ambiente.

1.5.9 Letrinización

La implementación de letrinas es indispensable para mantener la salud y la higiene en los hogares, para la conservación del recurso agua y el medio ambiente del Municipio.

De acuerdo a los resultados de la investigación, la cobertura del servicio de letrinas ha aumentado, ya que en 1994 ningún hogar contaba con este servicio y para el año 2011 se incrementó a 42%, sin embargo este porcentaje aún es bajo y demuestra un lento desarrollo en el Municipio.

1.5.10 Cementerio

El Municipio cuenta con tres áreas destinadas para cementerio, ubicadas en el casco urbano, aldeas El Zaron y las Chinamas; la población acude al que se encuentra más cerca de su vivienda para enterrar a sus difuntos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Abarca las distintas construcciones e instalaciones que la población utiliza para desarrollar sus actividades; entre éstas podemos mencionar: vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte y rastro clandestino. No se encontró ningún sistema de riego, ni centro de acopio, además existe una instalación abandonada donde se tenía planeado ubicar un mercado.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

La investigación efectuada mostró que el sistema de riego que se utiliza en el Municipio es por gravedad y se basa en la lluvia, no poseen implementos que les permitan almacenar agua y luego distribuirla a los cultivos; en la aldea El Trapiche existe solamente una extensión de tierra de cuatro manzanas que utiliza un sistema de riego por bombeo.

1.6.2 Centro de acopio

Según la investigación realizada, al año 2011 en el Municipio no existen centros de acopio. Las familias acostumbran almacenar dentro de sus hogares el producto resultante de su cosecha (maíz, frijol y maicillo); lo utilizan para el autoconsumo y un pequeño excedente para la venta.

1.6.3 Mercados

Dentro del Municipio existe una instalación destinada para el mercado dentro del casco urbano; sin embargo por la irregularidad del comercio, actualmente se encuentra sub-utilizada.

Los pobladores realizan sus compras en tiendas locales, en mercados de municipios aledaños y en la Cabecera Departamental.

1.6.4 Vías de acceso

El Adelanto se encuentra a una distancia de 36 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 153 kilómetros de la Ciudad Capital; la carretera está totalmente asfaltada, sin embargo, existen algunos tramos carreteros en mal estado.

Entre las vías de acceso al Municipio desde el municipio de Jutiapa se encuentran: la Ruta Nacional 22 CA-8, la Carretera Internacional del Pacífico CA-2, la Ruta Nacional 2; la Ruta Nacional CA-1, y la Ruta Nacional 19.

Los caminos de los centros poblados del Municipio, en su mayoría son de terracería, con una extensión total de 38 kilómetros, de los cuales 25 son transitables en vehículo, el resto solamente a pie o con animales de carga.

1.6.5 Puentes

Durante la investigación de campo se determinó que el Municipio posee cinco puentes de concreto, los cuales se mencionan 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

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Según la investigación efectuada, este servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima –DEORSA–, el

servicio prestado a las residencias es de 110 y 220 voltios monofásica y trifásica para el sector comercial.

1.6.7 Telecomunicaciones

Los habitantes del Municipio cuentan con el servicio de telefonía fija proporcionado por las empresas de Telgua y Guatel, con el servicio de telefonía móvil de las compañías Claro y Tigo; también existe una oficina de “El Correo” que presta servicio de envío y recepción de correspondencia dentro y fuera del país.

1.6.8 Transporte

El servicio de transporte que se utiliza dentro del Municipio es proporcionado por microbuses, con rutas hacia el municipio de Jutiapa y otros aledaños, también cuentan con cuatro unidades de transporte extraurbano, los cuales tienen el recorrido hacia el departamento de Guatemala, su horario de salida es de las 2:45 am. a las 5:00 am.; además cuentan con el servicio de Tuc-tuc que recorren las aldeas y caseríos más cercanos.

1.6.9 Rastros

En el Municipio no existe ningún rastro específico, el destace se efectúa en casas particulares de manera informal, por lo que no reúnen las condiciones sanitarias necesarias para su ejecución.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son grupos de personas que se organizan con el objetivo de promover un bienestar económico o social para la población, pueden ser de tipo social, cultural, deportivo, religioso o productivo. Es importante mencionar que en el Municipio existen un número reducido de organizaciones de este tipo.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son grupos que se integran con el fin de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad, buscan el desarrollo social de la población.

La población se ha organizado en Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- en cada aldea y caserío, que a su vez forman parte del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, en atención a la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República.

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-
- Comisión Municipal de Seguridad Ciudadana y Justicia
- Comisión Municipal de Muerte Materna

Dentro de otras organizaciones que tiene el Municipio se pueden mencionar:

- Comité de Agua
- Asociación de Micro-buseros
- Asociación de Promotores de Salud
- Asociación de Desarrollo Municipal de El Adelanto -ASODEMA-
- Asociación de Fútbol
- Organización Municipal de la Mujer -OMM-
- Iglesia Católica
- Iglesia Evangélica

1.7.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones tienen como finalidad el apoyo y desarrollo colectivo, en proyectos relacionados con la producción. En el Municipio los productores no están organizados, lo que detiene el desarrollo de las diferentes actividades económicas.

En el Municipio se encontró una Cooperativa Agrícola denominada ASODEMA, la cual busca el desarrollo de los campesinos y ayudarlos en la prevención de problemas durante su cosecha, pero es poco conocida por lo que los agricultores no acuden a solicitar sus servicios.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que cooperan con el desarrollo de la comunidad del Municipio, éstas pueden ser estatales, municipales, no gubernamentales, privadas e internacionales.

1.8.1 Instituciones estatales

Son instituciones que pertenecen al Estado y prestan sus servicios a la comunidad. Dentro del Municipio se encontró presencia de las siguientes instituciones estatales:

- **Ministerio de Educación -MINEDUC-**

Se representa por la Supervisión Educativa del Municipio, quien es responsable de coordinar la correcta aplicación de las políticas y programas educativos.

- **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-**

Posee Centros y puestos de salud que funcionan en el Municipio, y son responsables de atender los problemas de salud de la población.

- Tribunal Supremo Electoral -TSE-

El Municipio cuenta con una subdelegación de registro de ciudadanos, que cumple con el registro del proceso de empadronamiento y eventos electorales.

- Comisaría de la Policía Nacional Civil -PNC-

Organiza y coordina la seguridad de la comunidad, vela para que la población actúe conforme a las normas establecidas por la ley.

- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-

Identifica los focos de desnutrición a nivel nacional, en el Municipio se encuentra representado por la COMUSAN.

- Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Aporta económicamente para la protección de la reserva natural “El Astillero”, con el apoyo del Programa de Incentivos Para Pequeños Poseedores de Tierras de Vocación Forestal o Agroforestal -PINPEP-.

1.8.2 Instituciones municipales

La Municipalidad es la encargada de velar por el bienestar de toda la población, esta cumple sus diferentes funciones por medio de:

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Se integra por los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- y otras instituciones que velan por el bienestar de la población.

- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-

Representado por el COMUSAN, identifica áreas de desnutrición en el Municipio.

- Mancomunidad del Cono Sur

Mancomunidad de cinco Municipalidades que buscan el desarrollo común para la población.

- Coordinadora Municipal Para la Reducción de Desastres -COMRED-

Tiene a su cargo el manejo y la supervisión de emergencias, ocasionadas por fenómenos naturales, en todas sus etapas. Brinda a los vecinos una educación permanente, con el fin de mejorar las capacidades de reacción ante un desastre.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Los resultados de la investigación no revelaron ninguna institución no gubernamental que preste sus servicios para el desarrollo del Municipio.

1.8.4 Privadas

El Municipio no cuenta con instituciones privadas que contribuyan a su desarrollo económico y social.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones del extranjero, establecidas en el país para contribuir al desarrollo económico y social de la población. La única institución encontrada en el Municipio, es la Orden de Malta que se menciona a continuación:

- Orden de Malta

Orden religiosa católica fundada en Jerusalén en el siglo XI por comerciantes amalfitanos. Apoya a la comunidad con donaciones para suplir las necesidades básicas (alimento y vestuario).

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a toda inversión económica que incrementa y mejora la infraestructura

de dominio público y la prestación de los servicios sociales, entre los cuales se encuentran: hospitales, escuelas y centros de salud, entre otros.

A continuación se presentan los principales requerimientos de inversión, detectados en el Municipio:

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 Zarón	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.
Wiligüiste	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 público
Los Velásquez	Letrinización, alcantarillado, escuela, puesto de salud.	Construcción de puentes y carreteras.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Aunque el casco urbano muestra un avance en su infraestructura y en las principales vías de acceso, los demás centros poblados aún presentan muchas necesidades de inversión social y productiva.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo es la posibilidad de que ocurra o no un evento adverso, por lo que todos los habitantes son susceptibles a amenazas y vulnerabilidades.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En la investigación realizada se identificaron riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, los cuales se muestran a continuación:

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

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Naturales			
Ventarrón.	Aldeas 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.	Aldeas La Nueva Libertad, El Trapiche, El Zarón y caserío Los Velásquez.	Deforestación.	Daños a cultivos y bloqueo de las vías de acceso.
Inundación y crecida de ríos.	Caserío Río Chiquito y 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.
Socionaturales			
Construcción de viviendas con material inadecuado y en superficies no recomendables.	Casco urbano, aldeas Chinamas, El Zarón, El Trapiche y finca El Porvenir.	Falta de recursos económicos.	Pérdida de viviendas.
Antrópicos			
Sistema de drenajes.	Casco urbano, aldeas Sitio Arriba y El Trapiche.	Infraestructura incompleta.	Brote de enfermedades en la población.
Botaderos de basura en terrenos baldíos.	Casco urbano, aldeas Chinamas, El Zarón, El Trapiche, caseríos Los Velásquez, El Ixcalanar y Los Godoy.	Falta de basureros públicos y tratamiento de los desechos.	Contaminación del agua, plagas y posibles enfermedades.
Incendios.	Aldeas El Zarón, La Nueva Libertad, Chinamas y caserío Río Chiquito.	Rozas y frontera agrícola.	Pérdidas de las áreas boscosas.

Fuente: investigación de campo 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; aunado a la falta de conocimiento de los pobladores en el uso de los recursos naturales, poca información de políticas ambientales y otros factores antrópicos.

1.10.2 Matriz 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)	Aldeas 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, finca El Porvenir y el casco urbano.
Económicas (recursos económicos limitados)	Aldea Chinamas, El Zarón, La Nueva Libertad, caseríos Los Velásquez y El Ixcalanar.
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 y Río Chiquito.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Los pobladores son susceptibles a sufrir daños por causas naturales o humanas, por lo cual se deben prevenir las amenazas antes de que ocurran los desastres.

Para minimizar los riesgos que corre la población, es necesaria la participación de los distintos sectores de las comunidades, se deben organizar para crear estrategias que permitan una efectiva reducción de las vulnerabilidades.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial y financiero que se realiza en el Municipio para satisfacer las necesidades de los habitantes.

1.11.1 Flujo comercial

Es el ingreso y egreso de bienes y servicios del Municipio. Los bienes que se importan con mayor frecuencia son: alimentos, productos enlatados, vestimenta, calzado, medicamentos, otros artículos de consumo diario, electrodomésticos, insumos para la actividad agrícola, vehículos y repuestos.

Los productos de exportación son: el excedente de maíz, frijol y maicillo, cabezas de ganado, silos de metal y mano de obra.

1.11.2 Flujo financiero

Son las transacciones monetarias y no monetarias que se realizan en la economía del Municipio. Sus principales fuentes de flujo financiero son: remesas que reciben los habitantes, pago por la venta de bienes y la prestación de servicios con municipios cercanos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se describe la tenencia, uso y concentración de la tierra que integran la estructura agraria del Municipio; de la misma manera se presenta un resumen de las actividades productivas que desarrolla la población.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Describe y estudia la tenencia, concentración y uso de la tierra en un área determinada, en este caso el municipio de El Adelanto; se analiza a través del Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz.

A continuación se describen los resultados que se obtuvieron de las 296 fincas que formaron parte de la muestra tomada durante el mes de octubre del año 2011:

2.1.1 Tenencia de la tierra

Indica el tipo de propiedad que caracteriza a las fincas. En el Municipio, a través de la investigación realizada, se encontraron dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia, cuando el productor es el dueño de la tierra; y arrendada, cuando el productor paga un alquiler a otra persona por el derecho de utilizar la tierra.

El 75% de las tierras arrendadas se cancela a través del sistema mediático, que consiste en que el productor paga el uso de la tierra al propietario con cosechas, el agricultor aporta los insumos y la mano de obra; en algunos centros poblados la cosecha se divide en 75% para el productor y 25% para el dueño, en otros se reparte el 50% para cada uno. A continuación se muestra la cantidad de fincas y la extensión que ocupan dentro del área del Municipio:

Cuadro 7
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Régimen de Tenencia de la Tierra
Según Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2011

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propia	465	66	2,609	82
Arrendada	47	7	81	3
Colonato	1	-	43	1
Otras formas simples	23	3	39	1
Propias y arrendadas	140	20	343	11
Propias y en colonato	1	-	11	-
Otras formas mixtas	28	4	67	2
Totales	705	100	3,193	100
Censo 2003				
Propia	311	51	1,318	72
Arrendada	155	25	249	14
Colonato	6	1	12	1
Usufructo	8	1	9	-
Propias y arrendadas	115	19	218	12
Propias y en usufructo	3	1	5	-
Propias y en colonato	11	2	16	1
Otras formas mixtas	1	-	2	-
Totales	610	100	1,829	100
Encuesta 2011				
Propia	130	44	193	51
Arrendada	157	53	176	46
Otras formas	9	3	11	3
Totales	296	100	380	100

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

Desde el año de 1979 hasta el 2011, han aumentado las fincas arrendadas en número y superficie mientras que las propias han disminuido, lo que indica que durante el paso del tiempo los propietarios han tenido la necesidad de vender sus terrenos para sobrevivir.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Muestra las actividades para las cuales se utiliza la tierra. En el Municipio, la mayor parte del área se destina para la producción agrícola, específicamente para el cultivo de maíz, frijol y maicillo.

El siguiente cuadro muestra la forma en que se utiliza la tierra del municipio de El Adelanto:

Cuadro 8
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Según Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2011

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Cultivos temporales o anuales	649	50	1,615	50
Permanentes y semipermanentes	46	4	49	2
Pastos	123	9	932	29
Bosques y montes	133	10	502	16
Otras tierras	347	27	95	3
Totales	1,298	100	3,193	100
Censo 2003				
Cultivos temporales o anuales	589	73	1,122	61
Permanentes y semipermanentes	70	9	81	4
Pastos	86	10	604	33
Bosques y montes	6	1	11	1
Otras tierras	54	7	11	1
Totales	805	100	1,829	100
Encuesta 2011				
Cultivos temporales o anuales	199	63	387	83
Permanentes y semipermanentes	95	30	12	3
Pastos	8	3	26	6
Otras tierras	13	4	36	8
Totales	315	100	461	100

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

Desde el año 1979 al 2011, no se han dado cambios significativos que modifiquen el uso de las tierras del Municipio; la mayor parte se destina para cultivos temporales y permanentes, mientras que los bosques han perdido su espacio.

Al año 2011, en varios centros poblados se siembran cultivos en áreas de suelos boscosos, esta situación implica que los productos sean de baja calidad debido a que los suelos no son utilizados según su potencial.

2.1.3 Concentración de la tierra

Señala la extensión de terreno que pertenece a cada propietario, dentro del área que ocupa el Municipio.

La clasificación de las fincas se realiza de acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- (Ver Anexo 3).

A continuación se presenta la concentración de la tierra que se encontró en el municipio de El Adelanto, de acuerdo a las fincas clasificadas por su extensión de terreno:

Cuadro 9
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Régimen de Concentración de la Tierra
Según Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2011

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Microfincas	118	17	40	1
Subfamiliares	497	70	1,421	44
Familiares	88	12	1,593	50
Multifamiliares	2	1	139	5
Totales	705	100	3,193	100
Censo 2003				
Microfincas	99	16	47	2
Subfamiliares	473	78	1,072	59
Familiares	38	6	710	39
Totales	610	100	1,829	100
Encuesta 2011				
Microfincas	74	25	19	5
Subfamiliares	220	74	335	88
Familiares	2	1	26	7
Totales	296	100	380	100

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

La investigación realizada durante el año 2011, reveló que el 25% de fincas son consideradas microfincas y ocupan el 5% del total de manzanas; el 74% de fincas son subfamiliares y ocupan el 88% de la superficie; por último el 1% de las fincas son familiares y poseen el 7% del área encuestada.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Mide el grado de concentración de la tierra en un área determinada, al relacionar la cantidad de terreno con el número de propietarios. Menor es el grado de concentración, cuando el Coeficiente de Gini se acerca al cero y mayor es dicho grado, cuando el Coeficiente de Gini se acerca al uno.

El siguiente cuadro sirve de base para el cálculo del Coeficiente de Gini:

Cuadro 10
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Coeficiente de Gini
Según Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2011

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	118	17	40	1	17	1	-	-
Subfamiliares	497	70	1,421	44	87	45	765	87
Familiares	88	12	1,593	50	99	95	8,265	4,455
Multifamiliares	2	1	139	5	100	100	9,900	9,500
Totales	705	100	3,193	100			18,930	14,042
Censo 2003								
Microfincas	99	16	47	2	16	2	-	-
Subfamiliares	473	78	1,072	59	94	61	976	188
Familiares	38	6	710	39	100	100	9,400	6,100
Totales	610	100	1,829	100			10,376	6,288
Encuesta 2011								
Microfincas	74	25	19	5	25	5	-	-
Subfamiliares	220	74	335	88	99	93	2,325	495
Familiares	2	1	26	7	100	100	9,900	9,300
Totales	296	100	380	100			12,225	9,795

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

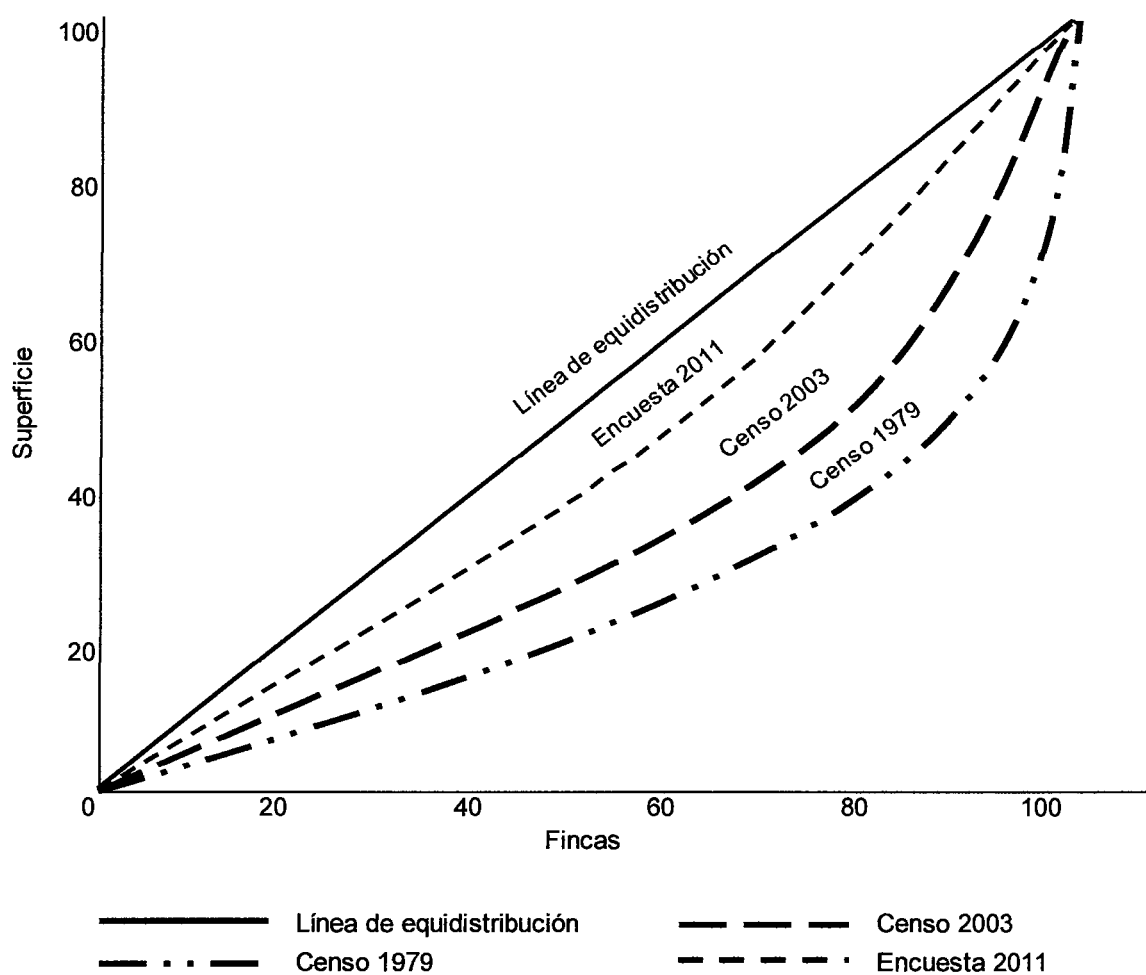
De acuerdo a estos resultados, se desarrollan cálculos de la fórmula del Coeficiente de Gini (Ver anexo 4).

Los censos de 1979 y 2003 mostraron una concentración media de la tierra, la encuesta 2011 reveló una concentración baja; la diferencia se debe a que en la encuesta 2011, solamente se tomó una muestra de la población donde el número de fincas arrendadas se ha incrementado.

2.1.5 Curva de Lorenz

Muestra la desigualdad relativa en la concentración de la tierra a través de un gráfico, como se presenta a continuación:

Gráfica 1
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2011



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

La línea de equidistribución indica una repartición equitativa de la tierra, los

censos de 1979 y 2003 muestran una concentración media con predominio de las fincas subfamiliares y familiares; a diferencia de la encuesta 2011 que presenta una concentración baja con mayor presencia de las fincas subfamiliares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las actividades que realizan los habitantes del Municipio para explotar y transformar sus recursos naturales. Las principales actividades identificadas durante el periodo de investigación son: actividad agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

A continuación se presenta un resumen de las actividades productivas encontradas durante la investigación en el Municipio:

Cuadro 11
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 EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo al cuadro anterior, en el Municipio se practican actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicio; el valor total de la producción asciende a Q.4,601,861.00, y genera empleo para 2,138 personas.

2.2.1 Agrícola

Es la actividad productiva que predomina. Se encontró que los cultivos de mayor

importancia son el maíz, frijol y maicillo, los cuales se cultivan de forma asociada; también se produce el jocote corona y el güisquil.

La producción se destina para el autoconsumo y el poco excedente que resulta, se vende para satisfacer necesidades de vestido y vivienda. El siguiente cuadro muestra la producción agrícola del Municipio:

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

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfincas	204	45.94				401,810
Maíz	27	13.96	Quintal	311	200	62,200
Frijol	27	13.05	Quintal	130	400	52,000
Maicillo	22	13.05	Quintal	157	200	31,400
Jocote corona	50	1.50	Millar	720	200	144,000
Güisquil	15	1.50	Ciento	936	60	56,160
Otros productos	63	2.88				56,050
Subfamiliares	484	824.50				2,599,400
Maíz	189	320.50	Quintal	6,497	200	1,299,400
Frijol	164	279.50	Quintal	1,968	400	787,200
Maicillo	125	210.00	Quintal	2,189	200	437,800
Otros productos	6	14.50				75,000
Familiares	2	26.00				80,000
Maíz	2	26.00	Quintal	400	200	80,000
Totales	690	896.44				3,081,210

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

En las microfincas se identificó que los principales productos son el maíz, frijol, maicillo, jocote corona y güisquil; en las fincas subfamiliares se puede observar que la producción de maíz, frijol y maicillo son las que aportan mayor cantidad de ingresos a los habitantes.

2.2.2 Pecuaria

En esta actividad se estableció que los productores se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de gallinas, así como la producción de huevos de gallina; la crianza y engorde de ganado porcino se realiza solamente para autoconsumo.

El siguiente cuadro muestra la producción pecuaria del Municipio:

Cuadro 13
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfincas	473		4,891		532,714
Bovino	64	Cabeza	168	1,859.22	312,349
Avícola					
Crianza y engorde de gallinas	157	Unidad	1,098	75.00	82,350
Gallos	16	Unidad	33	50.00	1,650
Pollos	21	Unidad	313	25.00	7,825
Chompipes	13	Unidad	35	200.00	7,000
Producción de huevos de gallina	143	Cartón	3,110	24.00	74,640
Porcino	59	Unidad	134	350.00	46,900
Subfamiliar	31		4,065		587,516
Bovino	28	Cabeza	189	1,849.47	349,550
Avícola					
Crianza y engorde de gallinas	1	Unidad	2,743	75.00	205,725
Gallinas ponedoras	1	Unidad	99	75.00	7,425
Producción de huevos de gallina	1	Cartón	1,034	24.00	24,816
Totales	504		8,956		1,120,230

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

En la producción pecuaria, la crianza y engorde de ganado bovino es la actividad que genera mayores beneficios a las unidades económicas, tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares; seguida por la crianza y engorde de gallinas y la producción de huevos de gallina.

2.2.3 Artesanal

Las actividades artesanales que aportan ingresos al Municipio son la herrería y la panadería con dos unidades productivas cada una; entre otros productos se identificaron cuatro unidades que se dedican a la elaboración de queso, crema y una pastelería.

En el siguiente cuadro se muestra las actividades artesanales del Municipio:

Cuadro 14
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Producto/ pequeño artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Herrería	2		384		290,400
Silos metálicos		Unidad	360	750.00	270,000
Puertas		Unidad	12	950.00	11,400
Balcones		Unidad	12	750.00	9,000
Panadería	2		239,112		95,645
Pan dulce		Unidad	156,624	0.40	62,650
Pan francés		Unidad	82,488	0.40	32,995
Lácteos	4		1,092		13,416
Queso		Libra	624	14.00	8,736
Crema		Vaso	468	10.00	4,680
Pastelería	1		12		960
Pastel		Unidad	12	80.00	960
Totales	9		240,600		400,421

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a la producción artesanal, existen pocos artesanos, sin embargo la herrería es la actividad que representa el 72% del valor total de la producción, en comparación con la panadería, lácteos y pastelería.

2.2.4 Comercio y servicios

Constituyen una fuente de ingresos y empleo para la población, sin embargo no existe variedad en los comercios y servicios que se encuentran dentro del Municipio.

Los comercios se integran por: tiendas, comedores, locales de ropa, mueblerías y otros; los servicios se conforman por: molinos de nixtamal, costurerías, transporte y otros.

A continuación se muestra de forma detallada el listado de los comercios que se encontraron en el Municipio:

Cuadro 15
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Comercio
Año: 2011

Tipo de Establecimiento	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Comercio				
Tiendas	58	82	58	79
Venta de ropa	2	3	2	3
Verdulerías	2	3	2	3
Farmacias	2	3	2	3
Abarrotería	1	1	3	4
Mueblería	1	1	1	1
Aparatos telefónicos	1	1	1	1
Venta de gas propano	1	1	1	1
Heladerías	1	1	1	1
Cosméticos	1	1	1	1
Ferretería	1	1	1	1
Venta de abonos	1	1	1	1
Librería	1	1	1	1
Totales	73	100	75	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo al cuadro anterior, las tiendas son las unidades económicas que mayor presencia muestran porque representan el 82% de los comercios y generan el 79% de empleos; les siguen las ventas de ropa, verdulerías y farmacias que representan un 3% de los comercios, generan un 3% de empleo cada uno.

La siguiente tabla presenta las unidades económicas que prestan servicios dentro del Municipio:

Cuadro 16
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Servicios
Año: 2011

Tipo de establecimiento	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Servicios				
Molino de nixtamal	22	64	22	64
Transporte	3	9	3	9
Costurería	3	9	3	9
Academia de computación	2	6	2	6
Laboratorio dental	1	3	1	3
Ventas de recargas telefónicas	1	3	1	3
Venta de pupusas	1	3	1	3
Academia de mecanografía	1	3	1	3
Totales	34	100	34	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Existen 34 unidades económicas que se dedican a la prestación de servicios, de igual forma generan un total de 34 empleos; la mayor existencia de establecimientos pertenece a los molinos de nixtamal porque refleja el 64% de unidades económicas y de generación de empleo.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo contiene la estructura que posee el financiamiento en Guatemala durante el período de la investigación, incluye sus aspectos generales, las fuentes que lo producen y el marco legal vigente que lo regula.

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Se refiere a las características esenciales que se deben conocer sobre el financiamiento, para utilizarlo y aprovecharlo de forma adecuada. Algunas de estas características son: financiamiento, crédito y sus objetivos, importancia, clasificación, procedimientos básicos para obtenerlo y condiciones.

3.1.1 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios que se utilizan para llevar a cabo una actividad o proyecto económico. El financiamiento se puede obtener a través de recursos propios o ajenos, solicitados a personas capaces de proveerlos.

3.1.2 Crédito

La palabra crédito viene del latín *credium* (sustantivo que proviene del verbo *credere*: creer), que significa cosa confiada o confianza.

El crédito es un contrato en el cual existen dos partes; la primera obtiene temporalmente una cantidad de dinero de la segunda, y adquiere el compromiso de reintegrar dicha cantidad de dinero, más una remuneración adicional en forma de interés.

La diferencia entre el crédito y el préstamo es que, a través del crédito se establecen cantidades máximas a disposición del cliente, quien decide qué

porcentaje utilizar; mientras que el préstamo constituye una cantidad fija.

El crédito se utiliza en las actividades productivas para obtener recursos económicos de forma inmediata, los cuales se pueden invertir para mejorar la calidad y diversificar la producción. De acuerdo a la actividad productiva que se realice, el crédito puede ser agrícola, pecuario, artesanal, y otros.

3.1.2.1 Agrícola

Se refiere a créditos utilizados para invertir en el cultivo de hortalizas, granos básicos o frutos.

Dentro de las actividades agrícolas, se puede invertir en la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, pago de jornaleros, adquisición de terrenos, maquinaria, herramientas, equipos especiales y otros gastos.

3.1.2.2 Pecuario

Son créditos que se utilizan para desarrollar actividades relacionadas con ganado bovino, porcino, ovino, caprino y otros; como crianza, engorde, reproducción o venta de sus derivados.

En la actividad pecuaria, los recursos monetarios se pueden emplear para la compra de ganado de engorde y reproducción, para cubrir los costos de alimentación, vitaminas, mantenimiento de potreros, pago de vaqueros, jornaleros y otros gastos relacionados.

3.1.2.3 Avícola

Son créditos destinados para las unidades económicas que se dedican a la crianza y engorde de aves de corral, éstas pueden ser gallos, gallinas, patos, pavos y otros.

Al ejecutar la actividad avícola se requiere de inversión para adquirir instalaciones adecuadas para alojar aves, insumos como concentrados, vitaminas, asistencia técnica, mano de obra, maquinaria, equipo y otros recursos que sean necesarios.

3.1.2.4 Otros

Se refiere al crédito que se destina para el desarrollo de otras actividades diferentes de la agrícola, pecuaria y avícola; estas actividades pueden ser comercio, servicios, industrias, turismo, y cualquier otra que necesite recursos monetarios.

3.1.3 Objetivos del crédito

Dentro de los principales objetivos del crédito se pueden mencionar los siguientes:

- Colaborar con el desarrollo y fortalecimiento de las actividades económicas que se realizan en un país, por medio del acceso a los recursos financieros de carácter ajeno.
- Otorgar liquidez a las personas o empresas, para que operen con mayor independencia productiva y comercial.
- Canalizar el excedente de efectivo que posee una persona, conducirlo a otra que carece del mismo; y crear rentabilidad en el proceso, a través de la generación de intereses.
- Facilitar los recursos necesarios a cualquier persona o empresa que desee iniciar una actividad económica; y proveerle un plan de pago acorde a sus posibilidades.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en que provee los recursos financieros necesarios a cualquier interesado que lo solicite, lo que ayuda a cubrir sus requerimientos de inversión en situaciones decisivas y oportunas, que pueden ser determinantes para continuar con su actividad económica.

Para el desarrollo económico de un país, es importante fomentar el ahorro en sus habitantes; ya que el ahorro incrementa los fondos necesarios para cubrir la demanda de inversión, cuanto mayor sea el nivel de ahorro, más se incrementa la disponibilidad para invertir en actividades económicas.

3.1.5 Clasificación del crédito

De acuerdo a las características que lo identifican, el crédito se clasifica por su destino, finalidad, garantía y plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Depende de la actividad económica para la que será utilizado el crédito; dicha actividad puede ser comercial, producción, servicios, consumo, entre otros.

- Comercial

El crédito facilita la fluidez de las actividades comerciales y puede ser utilizado para financiar la compra de mercancías a fabricantes o mayoristas, importaciones, exportaciones y para la adquisición de bienes como terrenos, edificios o vehículos.

- Producción

Provee los recursos necesarios para desarrollar y consolidar el sector productivo, que incluye industrias, agro-industrias, constructoras y actividades artesanales.

- **Servicios**

Se integra por los créditos utilizados para financiar las operaciones de empresas que se dedican a la prestación de servicios en la sociedad, tales como educación, salud, transporte, comunicaciones, asesorías técnicas, profesionales, servicios básicos, entre otros.

- **Consumo**

Se le llama crédito de consumo, cuando se utiliza para satisfacer necesidades de tipo personal o familiar a través de la adquisición de terrenos, construcción de viviendas, vehículos, artículos para el hogar y otras.

- **Otros**

Existen muchas actividades que utilizan los créditos, por su origen individual no se incluyen en las categorías anteriores, dentro de los cuales se pueden mencionar la cancelación de deudas, adquisición de bienes, tecnología, infraestructura social, y otros.

3.1.5.2 Por su finalidad

Son créditos destinados para una finalidad específica, dentro de éstos se encuentra la inversión inicial de proyectos, los cuales necesitan de algún financiamiento externo que permita impulsar sus actividades y adquirir bienes, junto con los recursos propios aportados.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos monetarios que son destinados para cubrir costos y gastos directos e indirectos relacionados con la producción y venta, se invierten durante un período hasta que el proyecto pueda adquirir los recursos para financiarse por sí mismo; se integra por la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables y gastos de administración.

- **Inversión fija**

Son los recursos monetarios que se utilizan para la compra de bienes que formarán parte del patrimonio de una entidad, se compone por los activos fijos tangibles e intangibles de carácter permanente, y sirven como medios para ejecutar sus procesos de producción, comercialización, distribución y venta.

3.1.5.3 Por su garantía

El crédito se encuentra protegido por bienes o derechos que respaldan la capacidad de pago de quien lo utiliza, en el tiempo y forma acordada. Se plasma en un documento jurídico que asegura el compromiso de una obligación establecida. Se clasifican en fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Su garantía consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas individuales o jurídicas con solvencia económica, que adquieren el compromiso de cancelar una obligación, a través de la firma de un contrato; una parte es la deudora y la otra es la codeudora de los fondos recibidos.

- **Prendarios**

En este tipo de garantía el deudor entrega sus bienes muebles como respaldo para asegurar que la obligación será cumplida, la entrega del bien debe constar en un documento privado o escritura pública con todas las características específicas del bien. También se les llama garantías mobiliarias.

- **Hipotecarios**

Se caracteriza en otorgar las escrituras de un bien inmueble y grabarlas a favor de la persona o institución financiera acreedora, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de la obligación; hasta el momento de efectuar la totalidad del pago y cancelar la deuda, se puede liberar el bien grabado.

- **Mixtos**

Es la combinación de varias garantías, utilizadas para respaldar la concesión de un crédito, las cuales pueden ser: prendarios-hipotecarios, fiduciarios-hipotecarios, prendarios-fiduciarios o fiduciarios-prendarios-hipotecarios; esto depende de las necesidades y la conveniencia de la persona que utilizará el financiamiento.

3.1.5.4 Por su plazo

Estos créditos se identifican por el período que comprende su duración y cancelación. Se otorgan y autorizan de acuerdo a la liquidez o capacidad de pago que posee la persona que lo solicita.

- **Corto**

En esta categoría se integran los créditos que son utilizados para cubrir gastos o necesidades temporales, su duración no debe exceder un año; frecuentemente son utilizados por personas individuales o pequeños empresarios.

- **Mediano**

Son créditos otorgados para un plazo no menor de uno año y con un máximo de cinco años, pueden ser destinados para la compra de herramientas, repuestos y equipos necesarios en el proceso de producción; son solicitados por pequeños y medianos empresarios.

- **Largo**

Registra los créditos concedidos con un plazo de pago mayor a cinco años; con frecuencia se utilizan para la compra de bienes con un valor elevado, como terrenos, edificios, fincas y maquinaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los lineamientos que se deben seguir con el fin de obtener un crédito, éstos son solicitados por las instituciones que otorgan financiamiento, pueden ser del sistema bancario y de otras entidades.

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, los bancos tienen la obligación de asegurarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de pagar el capital y los intereses en el tiempo pactado, antes de conceder un crédito.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Son los requerimientos mínimos que una institución solicita para conceder un crédito, con el objetivo de analizar la solvencia económica y capacidad de pago del solicitante.

Estos requisitos varían de acuerdo al monto solicitado, las garantías con las que cuenta el solicitante, el plazo en el que desea cancelar y las políticas internas de la entidad financiera.

Es la forma en que las instituciones financieras se aseguran que los solicitantes puedan cumplir con la obligación que pretenden contraer.

- En el sistema bancario

En el Municipio de El Adelanto se encuentra la presencia del Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-; quien pide los siguientes requisitos:

Persona individual

- Llenar formulario de solicitud de crédito.
- Fotocopia completa de cédula o documento personal de identificación.

- Fotocopia de NIT.
- Fotocopia de factura de luz o teléfono.
- Estados de cuenta bancaria de los últimos tres meses.
- Fotocopia de Patente de Comercio.
- Fotocopia de inscripción ante la SAT.
- Fotocopia de los últimos pagos a la SAT.
- Estados Financieros de los últimos dos años.
- Apertura de cuenta de ahorro.
- Plan de inversión (presupuesto de materiales y pago de mano de obra).

Asalariado

- Fotocopia completa de cédula o documento personal de identificación.
- Fotocopia de NIT.
- Fotocopia de factura de luz o teléfono.
- Carta laboral y voucher de pago.
- Estados de cuenta bancaria de los últimos tres meses.
- Apertura de cuenta de ahorro (Q.100.00).

Persona jurídica

- Fotocopia completa de cédula o documento personal de identificación del representante legal.
- Fotocopia de NIT.
- Fotocopia de factura de luz o teléfono.
- Estados de cuenta bancaria de los últimos tres meses.
- Fotocopia de Patente de Comercio.
- Fotocopia de inscripción ante la SAT.
- Fotocopia de los últimos pagos a la SAT.
- Estados Financieros de los últimos dos años.

Hipotecario

- Llenar formulario de solicitud de crédito.
- Fotocopia completa de cédula o documento personal de identificación.
- Fotocopia de NIT.
- Fotocopia de factura de luz o teléfono.
- Estados de cuenta bancaria de los últimos tres meses.
- Fotocopia de Patente de Comercio.
- Fotocopia de inscripción ante la SAT.
- Fotocopia de los últimos pagos a la SAT.
- Estados Financieros de los últimos dos años.
- Apertura de cuenta de ahorro (Q.100.00).
- Fotocopia de escritura del inmueble.
- Fotocopia del pago al día de IUSI.
- Avalúo y consulta electrónica (Q.50.00).

- Otras instituciones

Se integra por instituciones como cooperativas de ahorro, de crédito y organizaciones no gubernamentales, que no están reguladas por la Superintendencia de Bancos y otorgan créditos. Sin embargo dentro del Municipio no existen estas instituciones para que concedan financiamiento a los habitantes.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las condiciones establecidas por el banco o institución financiera, con el fin de obtener un beneficio propio, se plasman en el contrato de crédito y el deudor se compromete a cumplir con ellas; se integran por: plazos, tasas de interés, garantías y otros.

3.1.7.1 Plazos

Es un período determinado que servirá para realizar el o los pagos del crédito; los plazos pueden variar de acuerdo al monto solicitado y la capacidad de pago de quien lo utiliza. La duración de los períodos se clasifica en corto, mediano y largo plazo.

En el Municipio, el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- evalúa y determina el plazo de un crédito de acuerdo a la capacidad de pago de la persona que lo solicita.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es una cantidad de dinero adicional que el deudor debe cancelar por el uso de un crédito, es fijado por el mercado de forma diaria, mensual, semestral o anual, y se mide a través de una parte porcentual del monto total del crédito. Dentro del sistema bancario existen tasas de interés activas y pasivas.

- Tasas activas de interés

Son las que cobra el banco al otorgar un préstamo o un crédito, el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- al año 2011 cobra una tasa de interés del 21% anual sobre el saldo de la deuda; según el tipo de préstamo y capacidad de pago del cliente, puede disminuir hasta una tasa preferencial del 16%.

- Tasas pasivas de interés

Son las que el banco paga a las personas que depositan dinero para su cuidado, el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- capitaliza distintas tasas de interés que dependen del tipo de cuenta que posea el cliente; en una cuenta de ahorro es de 1.25% de interés anual, una cuenta a plazo fijo produce de 3.25% a 4.25% de interés anual, entre otras.

3.1.7.3 Garantías

Son bienes o derechos que conforman el respaldo de la obligación, son entregados por el deudor para asegurar el cumplimiento de las condiciones del crédito.

El Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- es la única entidad financiera que opera en el Municipio y acepta todos los tipos de garantías antes mencionadas, como respaldo de un crédito adquirido.

3.1.7.4 Otros

Son las condiciones adicionales que requiera la entidad financiera para otorgar el crédito, deben ser establecidas por escrito en un contrato y pueden ser cumplidas antes, durante y después de la entrega del crédito.

Estas condiciones pueden ser: monto, contratación de una póliza de seguro, reportes periódicos de información financiera, y otros.

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, los bancos tienen el derecho de solicitar al deudor, cualquier información o documento que garantice la veracidad de su situación financiera durante el plazo del crédito.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Identifica el origen de donde provienen los recursos financieros utilizados para ejecutar una inversión o proyecto; las fuentes pueden ser de financiamiento interno o recursos propios y financiamiento externo o recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos que aportan los productores para iniciar operaciones, mejorar y

diversificar la producción, sin la necesidad de acudir a financiamiento externo; se integra por su propio capital o patrimonio.

3.2.1.1 Capital de los productores

Son los recursos de los productores poseen como resultado de su trabajo, y se compone por semillas, ahorros provenientes de cosechas anteriores y mano de obra familiar.

- **Semillas de cosechas anteriores**

En cada cosecha, se selecciona la mejor semilla y se guarda para utilizarla al iniciar el siguiente proceso productivo; con el fin de mantener la calidad del producto y evitar gastos por compra de semilla. También se conoce como semilla criolla, porque se origina de la misma actividad del productor.

- **Mano de obra familiar**

Es la fuerza de trabajo que aporta el productor y sus familiares, como padres, hijos, hermanos, entre otros; para realizar las tareas necesarias en el proceso productivo. Su principal característica es que no se remunera, solamente se otorga como contribución al sostenimiento del hogar.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son los ahorros de dinero o insumos que ha acumulado el productor en la producción y venta de cosechas anteriores; se utilizan para invertir en el próximo proceso productivo.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos recibidos de instituciones financieras y no financieras, según las distintas opciones de crédito que ofrecen; los cuales están afectos al pago de intereses, plazos definidos y garantías establecidas en un contrato.

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos monetarios que otorgan las instituciones bancarias legalmente autorizadas en el país, se rigen por la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, y tienen como propósito contribuir con el desarrollo de las actividades económicas.

- Líneas de crédito

Es la cantidad máxima o límite de dinero que una institución bancaria puede conceder a un cliente; por lo regular el cliente no utiliza la línea de crédito por completo, sino solo toma una parte para satisfacer sus necesidades de liquidez.

- Otras modalidades financieras

Las instituciones bancarias prestan una gran cantidad de servicios; entre ellos se pueden mencionar: el resguardo de bienes a través de los Almacenes Generales de Depósito, las tarjetas de crédito, los extra-financiamientos, préstamos a corto plazo y otros.

3.2.2.2 Extrabancarios

Es el financiamiento que proviene de entidades que no pertenecen al sistema bancario, por lo tanto no son reguladas por la Superintendencia de Bancos; tales como cooperativas de ahorro, crédito, organizaciones no gubernamentales, proveedores, prestamistas, usureros, entre otras.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El sistema financiero nacional se organiza bajo la estructura de banca central; donde el Banco de Guatemala es un ente público que actúa como autoridad monetaria del país, posee y administra las reservas internacionales, tiene pasivos en forma de depósitos a la vista de otros bancos y de las entidades públicas del país o de particulares.

Para que el sistema financiero sea sólido y confiable, existe una serie de leyes y reglamentos que regulan las actividades de las instituciones financieras en Guatemala; y se detallan a continuación.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Es el Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República, entró en vigencia el uno de junio del año 2002. Tiene el propósito de normalizar el mercado e incrementar la eficiencia en la intermediación financiera; regula la constitución, organización, fusión, funcionamiento, operación y liquidación de las operaciones de las entidades bancarias y grupos financieros que operan en el país.

3.3.2 Leyes y reglamentos de instituciones financieras

Son leyes y reglamentos que velan por el adecuado funcionamiento de las instituciones financieras en Guatemala. Éstas leyes y reglamentos se detallan a continuación.

- Constitución Política de la República de Guatemala, emitida por la Asamblea Nacional Constituyente.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República.
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Decreto Número 58-2005 del Congreso de la República.
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República.

- Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto Número 34-96 del Congreso de la República.
- Ley de Especies Monetarias, Decreto Número 136-96 del Congreso de la República.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República.
- Ley de la Actividad Aseguradora, Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley Número 208, emitido por Enrique Peralta Azurdía, Jefe del Gobierno de la República.
- Reglamento de la Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Acuerdo Gubernativo 86-2006 del Presidente de la República.
- Reglamento de la Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Acuerdo Gubernativo 118-2002 del Presidente de la República

3.3.3 Código de Comercio

Se encuentra en el Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, que regula la actividad de los comerciantes, los negocios jurídicos y las materias mercantiles. Según establece en su artículo 12, los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y otras entidades del mismo tipo, deben regir su organización y funcionamiento de acuerdo al Código de Comercio, en lo que no contravenga sus leyes y disposiciones especiales.

3.3.4 Leyes fiscales

La legislación fiscal vigente al año 2011, forma parte del marco legal que rige las operaciones de las entidades financieras en Guatemala, entre las principales leyes que lo integran se pueden mencionar las siguientes.

- Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-2008 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto Número 26-95 del Congreso de la República.

3.3.5 Otras

Entre otras leyes aplicables al sistema financiero, se encuentran algunos decretos establecidos por el Congreso de la República, los cuales se detallan de la siguiente forma.

- Código de trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República.
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto Número 76-78 del Congreso de la República.
- Ley de Bonificación Anual para los Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto Número 42-92 del Congreso de la República.
- Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República.
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala, Decreto Número 1528 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, Decreto Número 17-72 del Congreso de la República.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El financiamiento de la producción agrícola busca conocer el origen y la forma en que se invierten los recursos dentro del proceso productivo, para lo cual es necesario conocer los principales cultivos e identificar el más representativo.

El presente capítulo analiza el financiamiento de la producción agrícola en el municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa; contiene su producción total, sus características generales y presenta de forma específica el financiamiento de la producción de maíz.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo al análisis de la investigación realizada, la agricultura es la principal actividad productiva del Municipio; ya que produce el 69% de los empleos y genera ingresos anuales por Q.3,081,210.00.

Los principales productos que se cultivan en las fincas son el maíz, frijol y maicillo, que se producen de forma asociada; y a nivel de microfinca se cultiva el jocote corona y güisquil. Estos productos ayudan a cubrir la necesidad de alimento de las familias y el pequeño excedente que resulta, se vende para satisfacer otras necesidades básicas.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Las fincas del Municipio se clasifican en microfincas, fincas subfamiliares y familiares; según la extensión de su superficie. El volumen y valor de la producción indica la cantidad y el monto de los ingresos que se producen por cada cultivo que se cosecha y se vende.

El siguiente cuadro muestra los cultivos más representativos de la producción agrícola del Municipio:

Cuadro 17
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Estrato/ cultivo	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendi- miento	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	Nivel tecno- lógico
Microfincas	204	45.94					401,810	
Maíz	27	13.96	Quintal	22	311	200	62,200	I
Frijol	27	13.05	Quintal	10	130	400	52,000	I
Maicillo	22	13.05	Quintal	12	157	200	31,400	I
Jocote	50	1.50	Millar	480	720	200	144,000	I
Güisquil	15	1.50	Ciento	624	936	60	56,160	I
Café	4	1.68	Quintal	27	45	250	11,250	I
limón	37	0.20	Millar	120	24	1,000	24,000	I
Loroco	2	0.50	Quintal	32	16	900	14,400	I
Pashte	20	0.50	Ciento	64	32	200	6,400	I
Subfamiliares	484	824.50					2,599,400	
Maíz	189	320.50	Quintal	20	6,497	200	1,299,400	II
Frijol	164	279.50	Quintal	7	1,968	400	787,200	II
Maicillo	125	210.00	Quintal	10	2,189	200	437,800	II
Café	4	8.50	Quintal	6	48	250	12,000	I
Soya	1	2.00	Quintal	35	70	750	52,500	I
Ajonjolí	1	4.00	Quintal	4	15	700	10,500	I
Familiares	2	26.00					80,000	
Maíz	2	26.00	Quintal	15	400	200	80,000	II
Totales	690	896.44					3,081,210	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se observan los principales cultivos que produce el Municipio, divididos por microfincas, fincas subfamiliares y familiares; representan la mayor fuente generadora de empleo y de ingresos para los habitantes.

Las unidades económicas y la superficie de maíz en cada estrato, aunque se toman por separado, incluyen las unidades económicas y la superficie de frijol y

maicillo; debido a que son productos que se cultivan de forma asociada en las fincas, ocupan las mismas manzanas de terreno, de igual forma comparten el costo de algunos insumos como fertilizantes, insecticidas, fungicidas, mano de obra y costos indirectos variables.

El cultivo de maíz produce un total de 7,208 quintales y su valor asciende a Q.1,441,600.00, por esta razón se considera el producto de mayor importancia en la producción agrícola del Municipio.

En segundo lugar se encuentra la producción de frijol con 2,098 quintales, por un monto de Q.839,200.00; y en tercer lugar se ubican las cosechas de maicillo que producen 2,346 quintales con un valor de Q.469,200.00.

En los hogares del Municipio, considerados microfincas, se cultiva jocote corona y güisquil; su producción es importante por su volumen y debido a que aportan Q.200,160.00 de ingresos a las familias.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Se refiere a los recursos financieros que los agricultores invierten, para obtener la capacidad de cubrir todos los costos y gastos del proceso productivo.

La capacidad financiera de las unidades económicas es importante, debido a que puede proporcionar mejores insumos, mano de obra calificada, aumento de la tecnología, de esta forma mejorar la cantidad y calidad de la producción.

El siguiente cuadro muestra las fuentes de financiamiento que utilizan los productores del municipio de El Adelanto:

Cuadro 18
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Financiamiento de la Producción
Según Estrato de Finca y Producto
Año: 2011

Estrato/producto	Unidades agrícolas	Fuentes		Total Q.
		Internas Q.	Externas Q.	
Microfincas	141	67,576	-	67,576
Maíz	27	27,396	-	27,396
Frijol	27	12,655	-	12,655
Maicillo	22	13,990	-	13,990
Jocote corona	50	9,691	-	9,691
Güisquil	15	3,844	-	3,844
Subfamiliares	478	1,445,712	-	1,445,712
Maíz	189	870,508	-	870,508
Frijol	164	281,907	-	281,907
Maicillo	125	293,297	-	293,297
Familiares	2	57,578	-	57,578
Maíz	2	57,578	-	57,578
Totales	621	1,570,866	-	1,570,866

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Los resultados de la investigación realizada mostraron que los productores del Municipio solo utilizan fuentes internas de financiamiento. Después de cada cosecha los agricultores dividen la producción, separan una parte para autoconsumo, guardan las mejores semillas para sembrar el siguiente año (semilla criolla), un pequeño excedente se vende para poder adquirir diferentes insumos y así reiniciar el proceso productivo.

Dentro de la investigación de campo no se identificó ninguna fuente externa de financiamiento que utilicen los agricultores del Municipio.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Como se mencionó con anterioridad, el maíz es el producto más importante

dentro de la producción del Municipio, se cultiva en 218 unidades económicas y forma una parte fundamental en la alimentación de los habitantes.

El financiamiento de la producción de maíz se analiza según sus fuentes, los niveles tecnológicos que aplican los agricultores, el destino de los fondos, asistencia crediticia, limitaciones del financiamiento, la influencia del crédito para su desarrollo y la asistencia técnica. A continuación se desarrollan cada uno de estos elementos.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Indican el origen de los recursos monetarios que se utilizan para cubrir la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables, que pueda ocasionar el proceso productivo. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas.

En el Municipio, los productores de maíz utilizan únicamente fuentes internas de financiamiento que provienen de sus propios recursos. En cada cosecha se separa la mejor semilla para sembrarla el siguiente año, los miembros de la familia colaboran en el proceso productivo, aunque algunas veces se necesita emplear a personas ajenas al núcleo familiar, del ahorro creado por la venta de cosechas anteriores se compran fertilizantes, insecticidas, fungicidas, costales y redes.

A continuación se presenta la forma en que se invierten los recursos para la producción de maíz:

Cuadro 19
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Fuentes de Financiamiento
Según Estrato y Elemento del Costo Directo de Producción
Año: 2011

Estrato / elemento del costo	Fuentes		Total Q.	%
	Internas Q.	Externas Q.		
Microfincas	27,396	-	27,396	100
Insumos	9,927	-	9,927	36
Mano de obra	16,348	-	16,348	60
Costos indirectos variables	1,121	-	1,121	4
Subfamiliares	870,508	-	870,508	100
Insumos	222,390	-	222,390	25
Mano de obra	624,712	-	624,712	72
Costos indirectos variables	23,406	-	23,406	3
Familiares	57,578	-	57,578	100
Insumos	17,676	-	17,676	31
Mano de obra	38,461	-	38,461	67
Costos indirectos variables	1,441	-	1,441	2
Totales	955,482	-	955,482	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Según el cuadro anterior, la mano de obra es el rubro más alto dentro de los elementos del costo directo de producción, representa el 60% en las microfincas, el 72% en las fincas subfamiliares y el 67% en las familiares; esta situación se debe a que las familias son pequeñas y no cuentan con mano de obra suficiente para cubrir cada etapa del proceso productivo, por lo que se contratan a personas ajenas al núcleo familiar.

En los insumos se invierte el 36%, 25% y 31% para las microfincas, fincas subfamiliares y familiares respectivamente, este valor incluye la compra de semillas, abonos, fertilizantes y químicos para matar plagas. Para los costos indirectos variables se destina el 4%, 3% y 2% respectivamente, los cuales sirven para adquirir costales y redes.

Los resultados de la investigación revelaron que en el Municipio existen fuentes externas de financiamiento, como el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- y personas que se dedican a prestar dinero (usureros); sin embargo los productores de maíz no utilizan estas opciones por diferentes razones o limitaciones que se describirán más adelante.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico mide y comprueba el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican al desarrollar el proceso productivo.

Para el cultivo de maíz, al nivel tecnológico de las microfincas se le llama nivel tecnológico I o tecnología tradicional, ya que aplica agroquímicos en alguna proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia en invierno, no posee asistencia técnica, no tiene acceso a asistencia financiera, utiliza semilla criolla y un poco de mejorada, la mano de obra empleada es familiar y eventualmente contratada.

Las fincas subfamiliares y familiares se clasifican dentro del nivel tecnológico II o de baja tecnología porque aplica agroquímicos en alguna proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia en invierno, se recibe asistencia técnica en mínima parte, carece de asistencia financiera, se utiliza semilla mejorada, la mano de obra es familiar y contratada.

Los productores de maíz del Municipio no cuentan con suficientes recursos económicos que les permitan invertir en niveles altos de tecnología para desarrollar el proceso productivo, debido a que las fuentes de financiamiento que utilizan son exclusivamente internas.

4.2.3 Destino de los fondos

El financiamiento, de acuerdo al destino de sus fondos, se utiliza para invertir en la adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios en el desarrollo del proceso productivo.

El siguiente cuadro muestra detalladamente la forma en que se invierten los fondos para la producción de maíz del Municipio.

Cuadro 20
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Financiamiento de la Producción de Maíz
Según el Destino de los Fondos
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Elemento del costo	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Insumos	9,927	222,390	17,676
Semilla	319	6,666	410
Fertilizantes	6,977	145,760	11,666
Insecticidas	2,631	54,972	4,400
Fungicidas	-	14,992	1,200
Mano de obra	16,348	624,712	38,461
Preparación de la tierra	5,981	124,944	7,692
Siembra	4,785	99,953	6,154
Limpia	-	74,966	4,615
Fertilización	-	66,636	4,103
Fumigación	-	58,307	3,590
Cosecha	5,582	116,611	7,179
Desgrane	-	83,295	5,128
Costos indirectos variables	1,121	23,406	1,441
Costales	1,089	22,740	1,400
Redes	32	666	41
Total	27,396	870,508	57,578

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Como se mencionó con anterioridad, los agricultores solo utilizan fuentes internas de financiamiento; los pocos recursos que poseen se invierten en

semilla, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, las actividades de la mano de obra y los costos indirectos variables que requiere el proceso productivo.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Los productores de maíz no cuentan con asistencia crediticia por parte del gobierno central, de entidades regionales o municipales.

Algunas veces, cuando la Municipalidad tiene oportunidad, provee fertilizantes y semillas a los agricultores; pero esta situación es una ayuda ocasional y no se puede considerar un ingreso constante para los productores de maíz.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son situaciones adversas que afectan a los productores de maíz y les impiden calificar para obtener financiamiento de alguna persona o entidad; pueden ser limitaciones del mercado financiero o del productor.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Son limitaciones que encuentran los productores en el mercado financiero al momento de solicitar un crédito; estas limitaciones pueden ser altas tasas de interés y la falta de garantías.

- **Altas tasas de interés**

Las altas tasas de interés que cobran las entidades financieras al momento de conceder un crédito, son una limitante que perjudica a los productores de maíz del Municipio.

Para personas individuales sin historial crediticio, la tasa de interés mínima que cobra el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- por conceder financiamiento es del 21%.

La mayor parte de la producción de maíz se destina para el autoconsumo, por lo que la venta de maíz no genera suficientes ganancias para cubrir una tasa de interés derivada de un préstamo o crédito.

- Falta de garantías

Las entidades financieras solicitan alguna garantía al momento de otorgar un crédito y los productores del Municipio no cuentan con los bienes suficientes que sirvan de garantía para asegurar el pago del crédito.

El Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- acepta diferentes tipos de garantías, sin embargo en el caso de personas individuales, solicita de preferencia una garantía hipotecaria sobre algún bien inmueble para conceder un crédito.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones originadas por el productor, se deben principalmente a que no poseen información suficiente y la asesoría financiera necesaria, para conocer y utilizar de forma adecuada un crédito de una entidad financiera; y de la misma manera se niegan a pedir información.

Entre estas limitaciones se encuentra la falta de organización de los productores y el temor a perder sus tierras.

- Falta de organización

En el Municipio, los productores de maíz no se encuentran organizados y tampoco muestran interés en unirse a alguna organización o formar algún comité; debido a que, según entrevistas realizadas, se considera que no obtendrán beneficios, solamente les ocasionará pérdida de tiempo y recursos.

- Temor de perder sus tierras

Muchas veces los terrenos son el único bien con el que cuentan los productores de maíz para el sostenimiento de sus hogares; por tal razón dichos productores cuidan sus propiedades, les da temor darlos en garantía por un crédito, y consideran que sería muy perjudicial perder sus tierras al momento de no poder cumplir con el pago del crédito.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito es importante porque puede aportar muchos beneficios a la actividad agrícola del Municipio; a través del financiamiento se lograría acceder a mejores niveles tecnológicos, de esta forma se podría incrementar la cantidad y calidad de la producción de maíz.

Las unidades agrícolas del Municipio poseen recursos limitados para invertir, debido a que solo utilizan financiamiento interno; por lo que es imposible que puedan mejorar sus niveles tecnológicos y por consiguiente su producción.

4.2.7 Asistencia técnica

Esta comprende los conocimientos y procedimientos especializados que se aplican en el proceso productivo con el objetivo de incrementar la cantidad, calidad de los productos y disminuir los costos.

La asistencia técnica permite mejorar los niveles tecnológicos utilizados para la producción de maíz; puede ser proporcionada como parte del financiamiento, contratada por las unidades económicas y prestada por las asociaciones de productores.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Los productores de maíz del Municipio no utilizan financiamiento externo, por tal

motivo las instituciones financieras no pueden proporcionar asistencia técnica como parte del financiamiento.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Las unidades económicas del Municipio no generan las ganancias suficientes, que les permitan contratar asistencia técnica especializada para mejorar los procesos productivos.

La única preparación con la que cuentan los productores de maíz son los conocimientos empíricos heredados de padres a hijos durante muchas generaciones.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio no existen asociaciones de productores que faciliten asistencia técnica, los productores de maíz se encuentran dispersos y no están organizados en asociaciones.

La Municipalidad de El Adelanto presta asistencia técnica de forma ocasional a algunos productores de maíz, sin embargo no es suficiente para beneficiar a todos los agricultores del Municipio.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa, se encontró que existe la posibilidad de iniciar como actividad económica, el proyecto de producción de tilapia, debido a que se cuenta con condiciones favorables para su desarrollo y se considera que este proyecto puede ser de beneficio para la población.

5.1 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.

5.2 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.

5.3 OBJETIVOS

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

5.3.1 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.

5.3.2 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.

5.4 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.

5.4.1 Identificación del producto

Es una especie de pez conocida científicamente como *Sarontherodon* y *Oreochromis mossambicus*, pertenece a la clase *Steichtyes*, 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.

En Guatemala, se produce la tilapia Roja, Rendalli, Mossambica, Hornorúm y Nilótica. Según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP–, la composición orgánica de pez tilapia es la descrita en la siguiente tabla:

Tabla 5
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.
Calcio	1%
Hierro	3%
Vitamina E	0.4 mg.
Vitamina K	1.4 mg.
Vitamina B12	1.58 mg.
Tiamina	0.041 mg.
Riboflavina	0.063 mg.
Niacina	3.903 mg.
Vitamina B6	0.162 mg
Calcio	10 mg.
Hierro	0.56 mg.
Magnesio	27 mg.
Fósforo	170 mg.
Sodio	52 mg.
Potasio	302 mg.
Zinc	0.33 mg.
Cobre	0.075 mg
Agua	78.08 g.
Ceniza	0.93 g.

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- 2001.

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.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ponen a disposición del mercado a un precio establecido, la cual está integrada por la oferta histórica y proyectada. Se determina con base en la producción nacional e importaciones correspondientes.

- 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 21
República de Guatemala
Oferta 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 a 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 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.

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.

5.4.3 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 22
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 a 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 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.

5.4.3.1 Consumo aparente

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

- Consumo aparente histórico y proyectado

A continuación se muestra el consumo aparente histórico y proyectado del periodo 2006 al 2015.

Cuadro 23
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 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.

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.

5.4.3.2 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 24
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 la resta de los datos obtenidos en el cuadro 22 y 23 de éste estudio.

Se determinó que existe una demanda insatisfecha que no es cubierta, debido a que la demanda potencial es mayor al consumo aparente, refleja resultados favorables para la ejecución del proyecto.

5.4.4 Precio

De acuerdo a los posibles canales de comercialización después de analizar la oferta, demanda y 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.

5.4.5 Comercialización

Determina las actividades que se realizarán, para que determinado producto llegue desde su lugar de origen hasta el intermediario o consumidor final.

- Proceso de comercialización propuesta

Se llevará a cabo por medio de un comité de productores, que se encargará de presentar el producto a los clientes potenciales. A continuación se presenta el análisis de cada una de las fases del proceso de comercialización, tales como concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 6
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Proceso de Comercialización Propuesta
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, que estarán ubicadas en la misma manzana del cultivo, para clasificarlos por peso.
Equilibrio	Se considera que de acuerdo a la producción proyectada se podrá cubrir parte de la demanda existente.
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 EPS, segundo semestre 2011.

Se detallan las funciones físicas que se llevarán a cabo para la comercialización de la producción de tilapia.

- Propuesta institucional

En el procedimiento de trasladar la producción, desde el productor hasta el consumidor final, es necesario describir todas las instituciones del mercado que participarán por la acción del comportamiento de vendedores y compradores, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 7
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Análisis de la Comercialización
Año: 2011

Agentes	Descripción
Productor	Estarán organizados en un comité constituido por diez miembros, con la finalidad de adquirir insumos necesarios a menor costo, para lograr un rendimiento sobre la inversión.
Mayorista	Será el agente encargado de adquirir la totalidad de la producción, en el lugar que será destinado para la concentración.
Minorista	Agente que será encargado de facilitar la venta al detalle al consumidor final, en mercados aledaños.
Consumidor final	Último agente en el canal de comercialización, este será quien adquiera la producción para su consumo en la dieta alimenticia.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Las ventas del comité estarán dirigidas hacia los mayoristas en su totalidad, la cual deberá ser pagada al contado; el mayorista es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios en el proceso de comercialización.

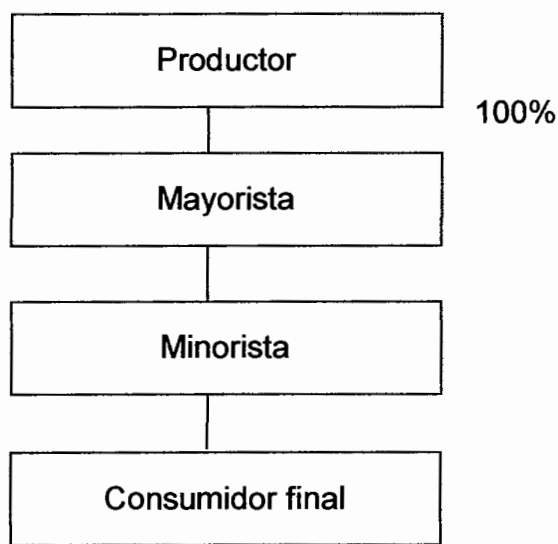
5.4.5.1 Operaciones de comercialización

Son aquellas actividades en las que se definen los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos.

- **Canales de comercialización**

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

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



Fuente: investigación de campo 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.

- **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 25
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q. (por quintal)	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento sobre la inversión (%)	Participación (%)
Productor	1,300					80
Mayorista	1,500	200	25	175	13	7
Transporte			15			
Hielo			10			
Minorista	1,800	300	15	285	19	13
Transporte			10			
Hielo			5			
Consumidor final						
Total	1,800	500	40	460		100

Fuente: investigación de campo 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%.

5.5 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.

5.5.1 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.

- **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.

- **Microlocalización**

El lugar donde se ubicará el proyecto dentro del Municipio será en la aldea El Zarón, 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.

5.5.2 Tamaño

Se pretende adquirir un espacio físico de una manzana de extensión durante los cinco años de vida que posee el proyecto, el cual se utilizará para la construcción de dos estanques, cada uno con un tamaño de 500 metros cuadrados para la crianza y engorde de alevines, bodega para área de trabajo, clasificación, empaque y oficina.

5.5.3 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.

A continuación se presenta la producción estimada del proyecto:

Cuadro 26
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Volumen y Valor de la Producción

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 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.

5.5.4 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.

A continuación se muestra y describe el proceso productivo:

Gráfica 3
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujograma 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 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.

5.5.5 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 8
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 8.

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 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.

5.6 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, éste 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.

5.6.1 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.

5.6.2 Objetivos

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

- **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.

- **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.

5.6.3 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.

5.6.4 Visión

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

5.6.5 Tipo y denominación

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.

5.6.6 Marco jurídico

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

- Normas internas

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.

- **Normas externas**

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.
- **Jefe del Gobierno de la República, Enrique Peralta Azurdia.** Código Civil, Decreto Ley Número 106:

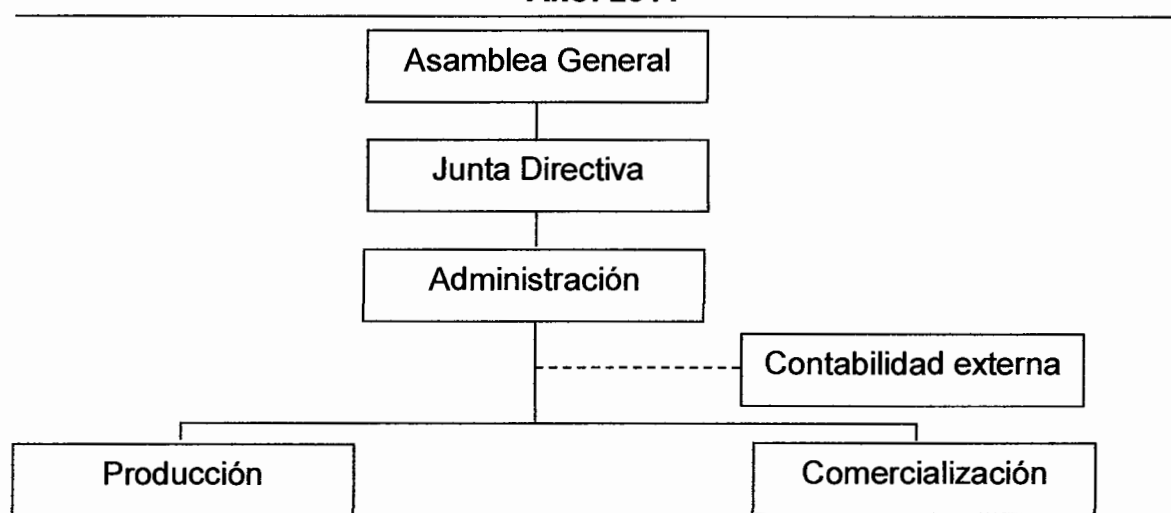
- Artículo 23, establece que "...cuando no tengan personalidad jurídica, son responsables solidariamente de los fondos que recauden y de su inversión en la finalidad anunciada."
- Artículo 25, sobre la disolución de la asociación.
- Artículo 26, establece los pasos para repartir los bienes de acuerdo 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.

5.6.7 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.

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

Gráfica 4
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura Organizacional
Comité de Productores de Tilapia
Año: 2011



Fuente: investigación de campo 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.

5.7 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.

5.7.1 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 que posea el proyecto.

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

Cuadro 27
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Fija
Año: 2011

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 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 la inversión fija; mientras que la compra de herramientas será el menos representativo porque solamente necesitará el 1% de dicha inversión.

5.7.2 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 28
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 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.

5.7.3 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 29
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 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.

5.7.4 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:

- Fuentes internas

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

- 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.

Dicho préstamo será utilizado para cubrir el 70% del valor de compra del terreno y de los gastos por construcción de las instalaciones, los cuales forman parte de la garantía.

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 30
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 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 31
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 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.

5.7.5 Estados financieros

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; la hoja técnica del costo directo de producción y el presupuesto de caja se utilizan de apoyo para los estados financieros.

Posteriormente se pueden aplicar los métodos de evaluación financiera y determinar la rentabilidad del proyecto.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Detalla la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se necesitan para establecer el costo unitario de un quintal de tilapia; también sirve de base para determinar el costo directo de producción proyectado, como se muestra a continuación:

Cuadro 32
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Tilapia
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				139.3684
Semillas de alevín	Unidad	105.2632	1.00	105.2632
Concentrado para pez	Libras	10.5263	3.00	31.5789
Gallinaza y desperdicios agrícolas	Libras	2.5263	1.00	2.5263
Mano de obra				165.4170
Fertilización de estanques	Jornal	0.1263	63.70	8.0459
Compra de alevines	Jornal	0.0105	63.70	0.6695
Siembra de alevines	Jornal	0.0421	63.70	2.6824
Alimentación de alevines	Jornal	1.4210	63.70	90.5177
Control de calidad	Jornal	0.2632	63.70	16.7658
Cosecha de tilapias	Jornal	0.1053	63.70	6.7076
Bonificación incentivo	Jornal	1.9684	8.33	16.3970
Séptimo día (141.78601/6)				23.6310
Costos indirectos variables				70.2830
Cuota Patronal IGSS		149.0200	0.1167	17.3906
Prestaciones laborales		149.0200	0.3055	45.5256
Hielo	Marqueta	0.2947	25.00	7.3668
Costo directo de producción de un quintal de tilapia				375.0684

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Las cantidades utilizadas para determinar el costo unitario de un quintal de tilapia incluyen una merma estimada del 5%; la mano de obra representa el 44% del costo, los insumos ocupan el 37% y los costos indirectos variables el 19%.

- Estado de costo directo de producción proyectado

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 33
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 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	375.0684	375.0684	375.0684	375.0684	375.0684

Fuente: investigación de campo 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.

- Estado de resultados proyectado

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 34
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000
(-) Costo directo de producción	71,263	71,263	71,263	71,263	71,263
Ganancia marginal	175,737	175,737	175,737	175,737	175,737
(-) Costos fijos de producción	6,858	6,858	6,858	6,858	6,708
Fletes	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación instalaciones	750	750	750	750	750
Depreciación herramientas	150	150	150	150	-
Depreciación equipo	358	358	358	358	358
(-) Gastos de ventas	7,410	7,410	7,410	7,410	7,410
Honorarios de comercialización	7,410	7,410	7,410	7,410	7,410
(-) Gastos de administración	39,270	39,270	39,270	38,270	38,270
Honorarios administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación mobiliario	670	670	670	670	670
Depreciación equipo de computación	1,000	1,000	1,000	-	-
Amortización gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Ganancia en operación	122,199	122,199	122,199	123,199	123,349
(-) Gastos financieros	5,040	3,360	1,680	-	-
Intereses sobre préstamo	5,040	3,360	1,680	-	-
Ganancia antes de I.s.R.	117,159	118,839	120,519	123,199	123,349
(-) Impuesto sobre la renta 31%	36,319	36,840	37,361	38,192	38,238
Ganancia neta	80,840	81,999	83,158	85,007	85,111

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

La ganancia que se obtiene en cada año por la ejecución del proyecto, muestra que las ventas constituyen una fuente de ingresos suficiente para cubrir los costos y gastos generados.

En el primer año se obtiene una ganancia de Q.80,840.00, a partir del segundo año se incrementa a la cantidad de Q.81,999.00 debido a que los gastos financieros disminuyen y para el quinto año la ganancia asciende hasta Q.85,111.00.

En todos los años se aplicaron los porcentajes máximos legales de depreciación y amortización a los activos fijos para establecer el gasto, según como se indica en la ley del Impuesto Sobre la Renta.

- Presupuesto de caja

Contiene el movimiento de ingresos y egresos de efectivo, durante los cinco años de vida que posee el proyecto; así mismo establece el monto final que presentará para cada año.

El presupuesto de caja estimado para el período de vida del proyecto de tilapia se detalla a continuación:

Cuadro 35
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	361,973	415,987	494,102	573,375	663,141
Saldo anterior	-	168,987	247,102	326,375	416,141
Aportaciones	86,973	-	-	-	-
Préstamo bancario	28,000	-	-	-	-
Ventas	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000
Egresos	192,986	168,885	167,727	157,234	158,065
Terreno	25,000	-	-	-	-
Instalaciones	15,000	-	-	-	-
Herramientas	600	-	-	-	-
Equipo	1,790	-	-	-	-
Mobiliario	3,350	-	-	-	-
Equipo de computación	3,000	-	-	-	-
Gastos de organización	10,000	-	-	-	-
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	-	-
Amortización préstamo bancario	9,333	9,333	9,334	-	-
ISR 31%	-	36,319	36,840	37,361	38,192
Saldo final	168,987	247,102	326,375	416,141	505,076

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

El proyecto producirá la disponibilidad de efectivo suficiente para hacer frente a las obligaciones de forma oportuna, los ingresos serán adecuados para absorber los costos y gastos de cada período.

Se puede observar que los ingresos se mantienen estables mientras que los egresos van en disminución hasta el cuarto año y tienen un pequeño aumento para el año cinco.

- Estado de situación financiera proyectado

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 36
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 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.

5.7.6 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 punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

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

5.7.6.1 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.

- Punto de equilibrio en valores

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.

- Punto de equilibrio en unidades

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.

- Prueba del punto de equilibrio

Consiste en restar a las ventas en punto de equilibrio, los costos variables en punto de equilibrio, los costos y gastos fijos, para obtener como resultado una

igualdad y de esta forma comprobar que no se producen ganancias o pérdidas.

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio:

Ventas en punto de equilibrio	63.332 quintales X Q.1,300.00	82,332
(-) Costos variables en punto de equilibrio	63.332 quintales X Q. 375.07	<u>23,754</u>
Ganancia marginal		58,578
(-) Costos y gastos fijos		<u>58,578</u>
Ganancia neta		<u><u>-</u></u>

La prueba del punto de equilibrio es efectiva ya que demuestra que al vender 63.332 quintales de tilapia a un precio de Q.1,300.00 cada quintal, se obtienen suficientes ingresos para cubrir el costo directo de producción, los costos y gastos fijos, sin producir ganancias o pérdidas.

- 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 = Ventas – punto de equilibrio

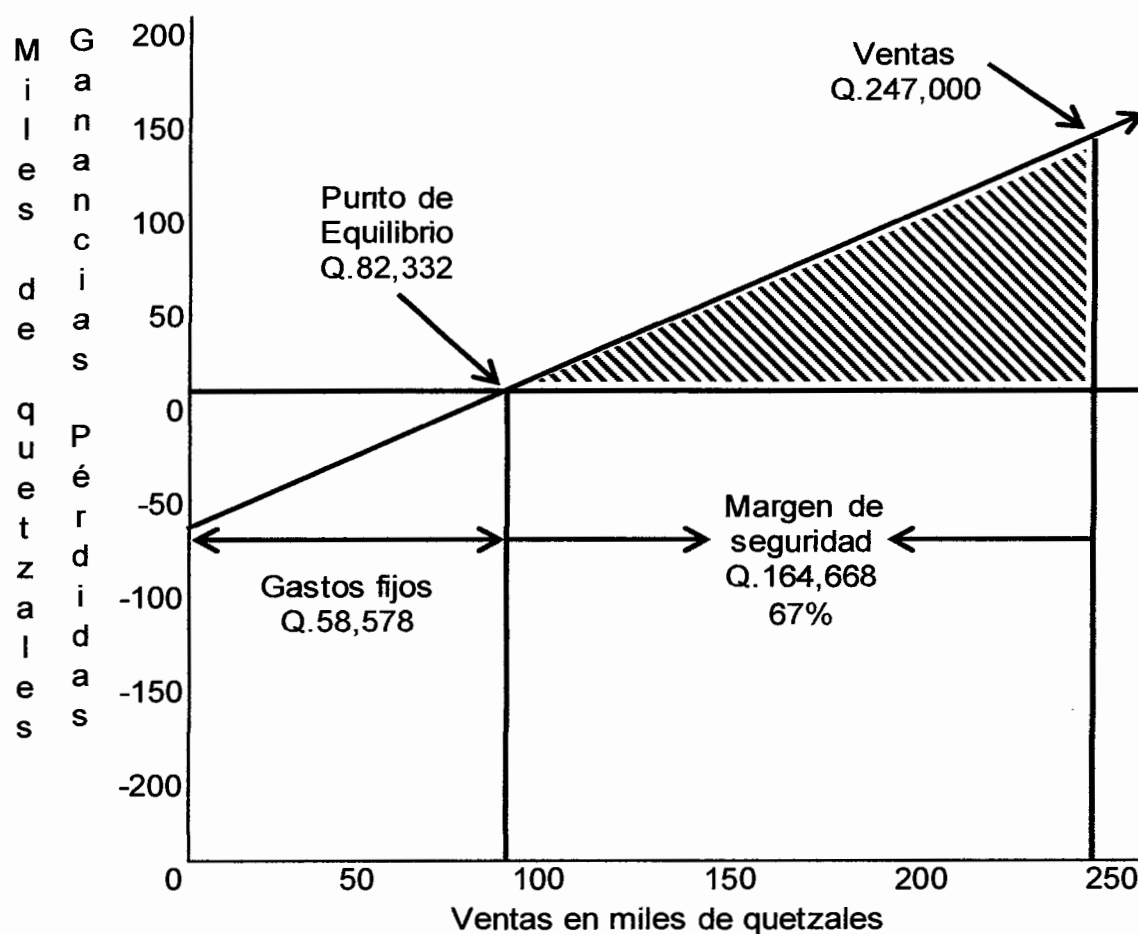
Ventas	Q.247,000	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>Q.82,332</u>	<u>33%</u>
(=) Margen de seguridad	Q.164,668	67%

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.

- 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 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.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Muestra la diferencia entre los ingresos y egresos que provienen del estado de resultados en cada año de vida útil estimada para el proyecto; sirve para evaluarlo financieramente, como se presenta a continuación:

Cuadro 37
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujo Neto de Fondos
Del 01 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 EPS, segundo semestre 2011.

El análisis de la información establece que los ingresos permanecen estables hasta el quinto año donde se incrementan por el valor de rescate, en los primeros tres años los egresos son mayores debido a que los gastos financieros generan intereses sobre el préstamo; durante los cinco años se generan suficientes fondos para cubrir cualquier imprevisto.

- Prueba del flujo neto de fondos

Confirma el monto del flujo neto de fondos que se obtiene en cada año, al establecerlo desde la ganancia neta que proviene del estado de resultados; como se muestra a continuación:

Cuadro 38
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia Neta
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	80,840	81,999	83,158	85,007	85,111
(+) Depreciaciones	2,928	2,928	2,928	1,928	1,778
(+) Amortizaciones	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(+) Valor de rescate					36,250
Flujo neto de fondos	85,768	86,927	88,086	88,935	125,139

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Se obtienen los mismos resultados al calcular el flujo neto de fondos a través de los ingresos y egresos, como desde la ganancia neta; lo que indica que los valores son correctos y se puede proceder a evaluar financieramente el proyecto.

5.7.6.3 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.

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

Cuadro 39
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 EPS, segundo semestre 2011.

Al actualizar el flujo neto de fondos se obtiene un valor actual neto de Q.90,602.00, lo que indica que se producen ganancias a pesar de la aplicación del factor de actualización, el cual devalúa el valor del dinero a través del tiempo.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada

Para actualizar el valor de los ingresos y los egresos se utiliza la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, la cual representa la tasa mínima de beneficio que los inversionistas desean recibir por su aportación.

La TREMA utilizada es del 34% y se integra por la suma de la tasa de captación/ tasa líder 5.50%, la tasa de ritmo inflacionario promedio 7.25%, el costo capital/ tasa activa ponderada 15.95% y la estimación de riesgo país 5.30%, según fuente del Banco de Guatemala.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Es un indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que se recibirá por cada quetzal invertido durante el 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 40
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 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.

5.7.6.5 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 41
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 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.

5.7.6.6 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 42
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 EPS, segundo semestre 2011.

A continuación se presentan los cálculos respectivos:

Inversión total		114,973	
(-) Recuperación al segundo año		<u>112,417</u>	
(=) Monto pendiente de recuperar		2,556	
<u>Monto pendiente de recuperar</u>	=	<u>2,556</u>	= 0.06982
Valor actual al tercer año		36,609	

$$0.06982 \times 12 = 0.83784 \text{ meses}$$

$$0.83784 \times 30 = 25.13520 \text{ días}$$

PRI = 2 años y 25 días.

La inversión inicial se recuperará al término de dos años y veinticinco días del primer mes, por lo que el proyecto puede aceptarse ya que la inversión inicial retornará durante su tiempo de vida estimado.

5.8 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.416,115.00 de ganancias acumuladas para el comité según el estado de situación financiera proyectado, aprovechará los recursos naturales potenciales de la aldea El Zaron y creará diversidad dentro de la producción pecuaria.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa, sobre el tema individual “Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Tilapia”, se establecieron las siguientes conclusiones:

1. La cobertura de los servicios básicos del Municipio, como educación, salud, agua, energía eléctrica, letrinización, drenajes y otros, es insuficiente para satisfacer las necesidades de la población; aunque existe un aumento de la misma en relación a los años anteriores, no se ha logrado cubrir la demanda de todos los centros poblados.
2. Los recursos naturales que posee el Municipio se han deteriorado con el paso del tiempo; la contaminación del agua y la deforestación son solo ejemplos de todos los daños que la población ha ocasionado al medio ambiente.
3. En el Municipio, la tierra se encuentra distribuida de forma desigual; por lo que una pequeña parte de la población posee grandes extensiones y la gran mayoría posee pocas o no posee. Esta situación limita a los habitantes e impide que puedan desarrollar sus propias actividades productivas.
4. La producción agrícola del Municipio se encuentra limitada al cultivo de maíz, frijol y maicillo; los cuales son productos que no generan suficientes ingresos para la población y tampoco satisfacen todas las necesidades alimenticias de los habitantes.

5. En el Municipio solamente existe una fuente externa de financiamiento, el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, sin embargo los agricultores no utilizan dicha fuente de financiamiento debido a que carecen de asistencia financiera que les enseñe la forma de utilizar un crédito; por lo que la hipótesis general es aceptada parcialmente.

6. En el Municipio existen recursos naturales que aún no son explotados, mientras que su producción pecuaria se concentra en la crianza y engorde de ganado bovino y avícola; por lo que se consideran viables otras opciones de inversión que pueden diversificar la producción de la actividad pecuaria y por consiguiente, aumentar los ingresos de la población.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de presentar distintas alternativas de solución a las conclusiones mencionadas anteriormente, a continuación se describen las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades del Municipio inviertan más recursos en infraestructura, para incrementar la cobertura de los servicios básicos; de esta forma las comunidades que se encuentran más alejadas pueden tener acceso a ellos y mejorar su calidad de vida.
2. Que la Municipalidad impulse campañas educativas en contra de la contaminación de los recursos naturales, para que la población aprenda a utilizarlos de forma renovable; y que construya una planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos con el fin de evitar la contaminación de los ríos.
3. Que el Gobierno de Guatemala retome los proyectos de reforma agraria, con el objetivo de distribuir la tierra de forma equitativa entre los habitantes; de esta manera se puede combatir la pobreza y otorgar mejores posibilidades de desarrollo a la población.
4. Que los agricultores del Municipio diversifiquen la producción agrícola, a través del cultivo de diferentes productos, como hortalizas o frutos; para satisfacer las necesidades alimenticias de los habitantes e incrementar los niveles de ingresos de la población.
5. Que las instituciones financieras que existen en el país, instalen agencias en el Municipio y den a conocer, a través de campañas publicitarias, la

forma en que operan y las opciones de financiamiento que ofrecen; de manera que la población se informe, pierda el miedo, pueda satisfacer sus necesidades crediticias y aprenda a confiar en el sistema financiero de Guatemala.

6. Que los productores del Municipio con posibilidades de inversión, desarrollen el proyecto para producir tilapia, contenido en el presente documento, dentro de sus actividades pecuarias; con el fin de diversificar la producción y generar nuevas fuentes de ingresos y empleo para los habitantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Tercera edición. Editorial Praxis. Guatemala, año 2011. P. 101.
2. BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la investigación para administradores, economía, humanidades y ciencias sociales. Segunda edición. Pearson Educación. México, año 2006. P. 57.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus Reformas. Decreto Número 27-92.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta y sus Reformas. Decreto Número 26-92.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Impuesto sobre Productos Financieros. Decreto Número 26-95.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos. Decreto Número 37-92.

9. DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, MUNICIPALIDAD DE EL ADELANTO. Monografía del municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa. Guatemala, año 2006. P. 89.
10. ERICKA ARISTONDO MORALES. Evaluación y Análisis Financiero para la Producción de Tilapia en el Municipio de Masagua, Escuintla. Informe final de tesis. Guatemala, noviembre de 2009. P. 86.
11. ESCUELA DE AUDITORÍA. Apuntes de Presupuestos. Documento de Apoyo a la Docencia. Guatemala, 2009. P. 131.
12. HERNÁNDEZ SINCAL, FELIPE. HERNÁNDEZ PRADO, CARLOS HUMBERTO. DÍAZ ORTEGA, VÍCTOR MANUEL. Curso de Finanzas III. Documento de Apoyo a la Docencia. Guatemala, año 2009. P. 160.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, año 1979.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, año 2003.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, año 1994.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, año 2002.
17. JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, ERIQUE PERALTA AZURDIA. Código Civil. Decreto Ley Número 106.

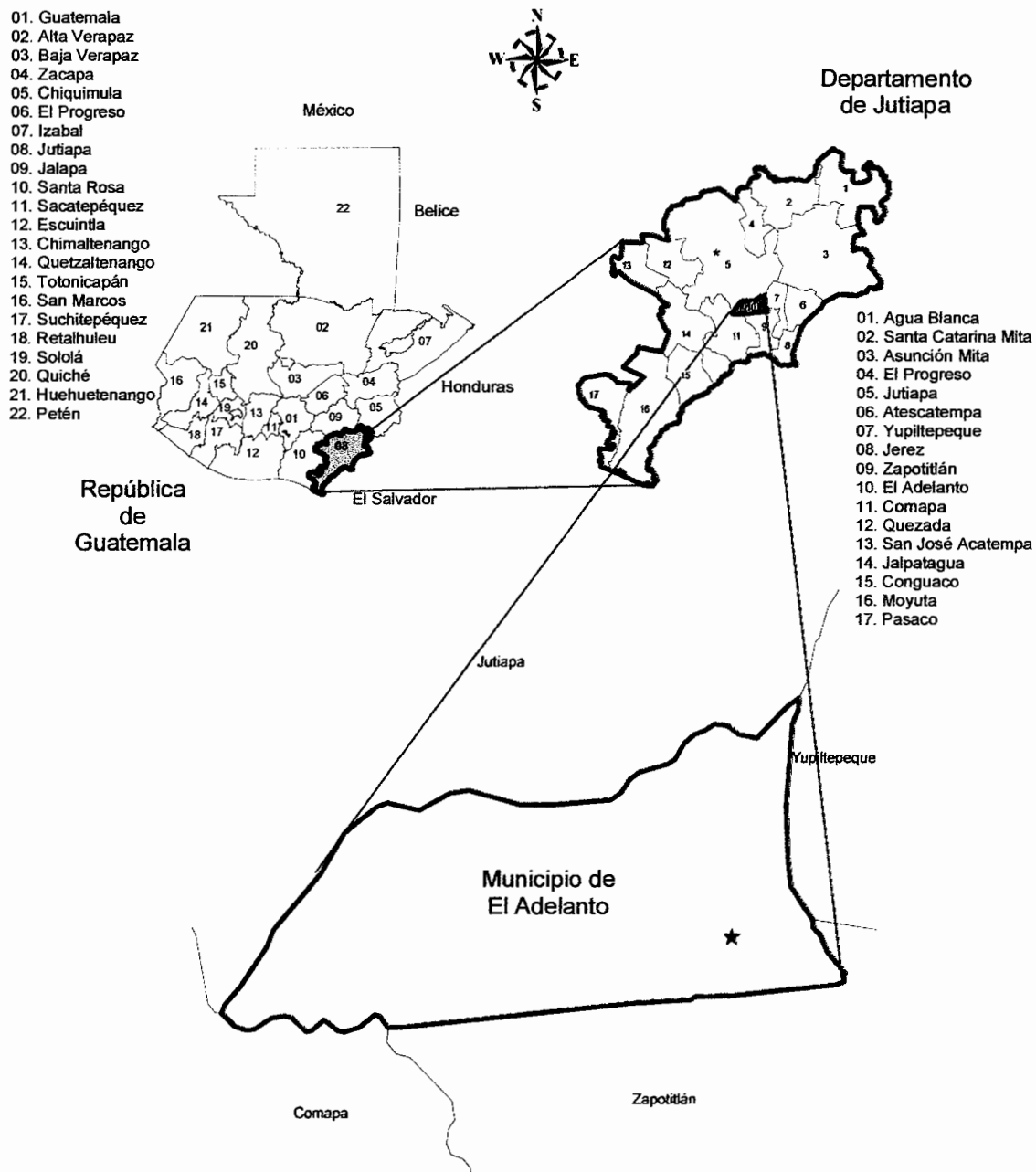
18. JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, ERIQUE PERALTA AZURDIA. Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Ley Número 208.

19. MARÍA AUXILIADORA SAAVEDRA MARTÍNEZ. Manejo del Cultivo de Tilapia. Managua, Nicaragua, agosto de 2006. P. 22.

20. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA). Tilapia (*Oreochromis* spp) Comercio y Consumo, Mercado y Aspectos Productivos. Guatemala, agosto de 2005.

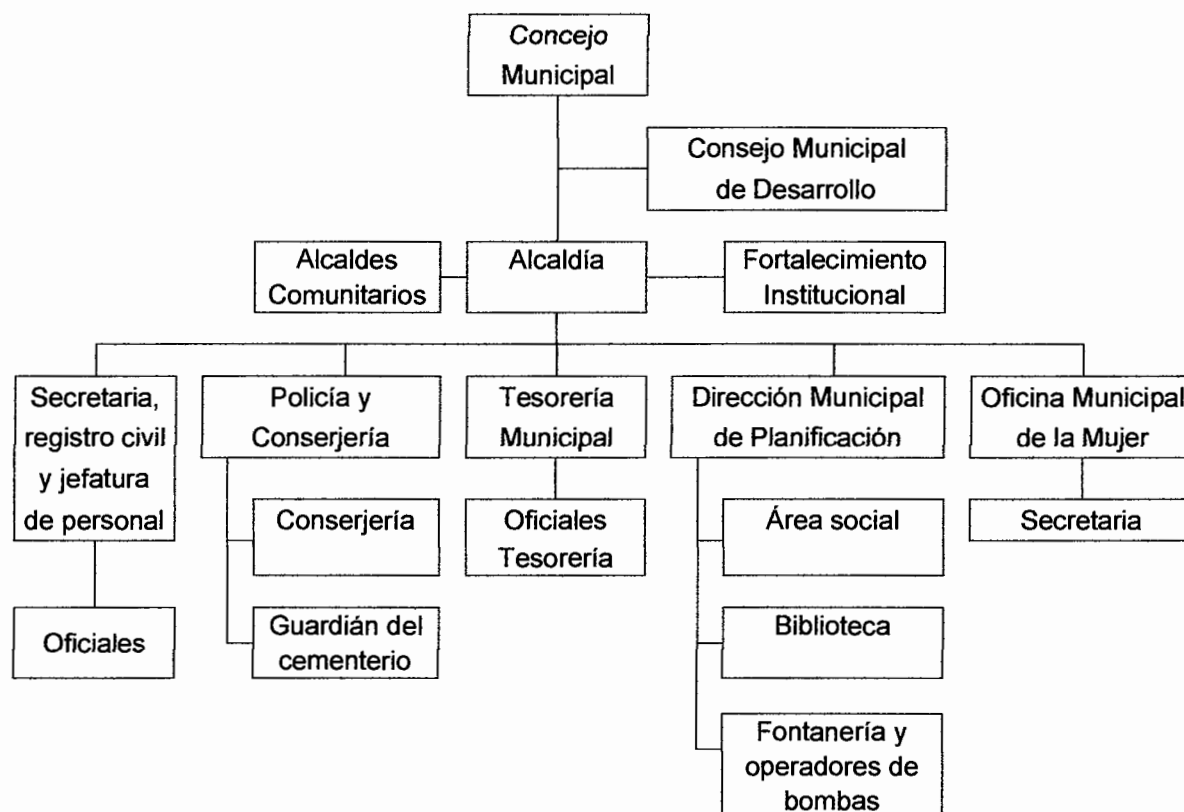
ANEXOS

Anexo 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.

Anexo 2
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Estructura Municipal
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.

Anexo 3
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Clasificación de los Estratos de Fincas
Año: 2011

Estrato de finca	Superficie
<i>Microfinca</i>	<i>Menor de una manzana</i>
Subfamiliar	De una a menos de 10 manzanas
Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliar	De 64 manzanas en adelante

Fuente: elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 4
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Cálculos para Determinar el Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2011

Fórmula:

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

Variables:

CG: coeficiente de Gini.

X_i : número de fincas en porcentaje acumulado.

Y_i : superficie de fincas en porcentaje acumulado.

$$CG \ 1979 = \frac{(18,930 - 14,042)/100}{100} = 0.49 \text{ concentración media de la tierra.}$$

$$CG \ 2003 = \frac{(10,376 - 6,288)/100}{100} = 0.41 \text{ concentración media de la tierra.}$$

$$CG \ 2011 = \frac{(12,225 - 9,795)/100}{100} = 0.24 \text{ concentración baja de la tierra.}$$

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

Anexo 5
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Depreciaciones y Amortizaciones
(cifras en quetzales)

Descripción	Monto	Porcentaje	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones							
Instalaciones	15,000	5.00	750	750	750	750	750
Herramientas	600	25.00	150	150	150	150	-
Equipo	1,790	20.00	358	358	358	358	358
Mobiliario	3,350	20.00	670	670	670	670	670
Equipo de computación	3,000	33.33	1,000	1,000	1,000	-	-
Total	23,740		2,928	2,928	2,928	1,928	1,778
Amortizaciones							
Gastos de organización	10,000	20.00	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Total	10,000		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 6
Municipio de El Adelanto, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Tilapia
Depreciaciones y Amortizaciones Acumuladas
(cifras en quetzales)

Descripción	Monto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones						
Instalaciones	15,000	750	1,500	2,250	3,000	3,750
Herramientas	600	150	300	450	600	-
Equipo	1,790	358	716	1,074	1,432	1,790
Mobiliario	3,350	670	1,340	2,010	2,680	3,350
Equipo de computación	3,000	1,000	2,000	3,000	-	-
Amortizaciones						
Gastos de organización	10,000	2,000	4,000	6,000	8,000	10,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.