

**MUNICIPIO SAN JOSÉ LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"**

CESAR GEOVANNI CANEL MARROQUIN

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO SAN JOSÉ LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012**

2012

(c)

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

SAN JOSÉ LA ARADA - VOLUMEN 6

2-71-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"**

**MUNICIPIO SAN JOSÉ LA ARADA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

CÉSAR GEOVANNI CANEL MARROQUIN

previo a conferírseles el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2012

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 septiembre de 2012, según Acta No. 15-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.12 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de San José La Arada, departamento de Chiquimula.

Presentó: **CESAR GEOVANNI CANEL MARROQUÍN**

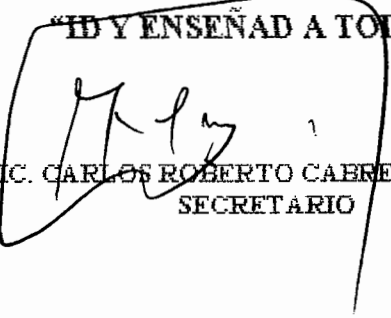
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiséis días del mes de septiembre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"



LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORA
SECRETARIO



Smp. 
REVISADO

ACTO QUE DEDICO:

- A DIOS:** Por prestarme la vida, llenarme de su gracia, fe y bendición para alcanzar mi meta, a él sea el honor y la gloria.
- A MI PADRE:** **José Canel Hernández**
Por sus sabios consejos, apoyo incondicional y confianza, sirva éste acto como una pequeña recompensa a su esfuerzo y dedicación.
- A MI MADRE:** **Virgilia Marroquin Méndez**
Con gratitud por darme la vida, inculcarme valores, por su apoyo, amor incondicional y por sus oraciones gracias.
- A MI ESPOSA:** **Sonia Verónica Garrido Arriza**
Por su amor comprensión y apoyo, gracias por ser mi esposa.
- A MI HIJA:** **Valery Natalia Canel Garrido**
Por ser el motor que mueve mi alma y fortalece mi espíritu, y ser la razón más importante de mi superación.
- A MIS AMIGOS:** Por su amistad.
- A MIS HERMANOS:** Por el apoyo y la confianza que me brindaron en la realización de este logro.
- A MI EMPRESA:** **Banco Industrial**
Por el apoyo que me brindo.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Mi casa de estudios, fuente de conocimientos que me dio la oportunidad de alcanzar mis metas.
- A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS:** Especialmente al Claustro, gracias por sus sabias enseñanzas, que infundieron en mí, una formación académica e ideales en beneficio de la sociedad.

ÍNDICE GENERAL

	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	1
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4 Localización y extensión	2
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	4
1.1.7.1 Culturales	5
1.1.7.2 Deportivos	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	9
1.2.2.1 Concejo municipal	10
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	10
1.2.2.3 Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-	10
1.3 RECURSOS NATURALES	10
1.3.1 Hídricos	10
1.3.2 Bosques	11
1.3.2.1 Latifoliados	11
1.3.2.2 Coníferas	11
1.3.3 Suelos	11
1.3.3.1 Tipos de suelo	12

1.3.3.2 Usos del suelo	14
1.3.4 Fauna	14
1.3.5 Flora	15
1.3.6 Minas y canteras	15
1.4 POBLACIÓN	15
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16
1.4.3 Densidad poblacional	17
1.4.4 Población económicamente activa	17
1.4.5 Migración	18
1.4.5.1 Inmigración	18
1.4.5.2 Emigración	19
1.4.6 Vivienda	19
1.4.7 Ocupación y salarios	20
1.4.8 Niveles de ingreso	20
1.4.9 Pobreza	21
1.4.10 Desnutrición	21
1.4.11 Empleo	22
1.4.12 Subempleo	22
1.4.13 Desempleo	22
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1 Educación	22
1.5.2 Salud	27
1.5.3 Agua	28
1.5.3.1 Conexión y pago del servicio	28
1.5.3.2 Distribución y calidad del agua	28
1.5.4 Energía eléctrica	28
1.5.5 Drenajes	29
1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas	29

1.5.7	Sistemas de recolección de basura	29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	29
1.5.9	Letrinización	29
1.5.10	Cementerio	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
1.6.1	Unidades de mini-riegos	30
1.6.2	Centros de acopio	30
1.6.3	Mercados	31
1.6.4	Vías de acceso	31
1.6.5	Puentes	31
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.7	Telecomunicaciones	32
1.6.8	Transporte	32
1.6.9	Rastros	32
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.7.1	Organizaciones sociales	33
1.7.2	Organizaciones productivas	33
1.8	ENTIDADES DE APOYO	33
1.8.1	Instituciones estatales	33
1.8.2	Instituciones municipales	34
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	34
1.8.4	Organizaciones Privadas	34
1.8.5	Organizaciones internacionales	34
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.9.1	Inversión social	34
1.9.2	Inversión productiva	36
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	38
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	38
1.10.2	Matriz de vulnerabilidad	39

1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.11.1	Flujo comercial	40
1.11.2	Flujo financiero	42

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1	Tenencia de la tierra	43
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	44
2.1.3	Concentración de la tierra	45
2.1.4	Coeficiente de Gini -CG-	46
2.1.5	Curva de Lorenz	47
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	49
2.2.1	Agrícola	49
2.2.2	Pecuaria	50
2.2.3	Artesanal	50
2.2.4	Comercios y servicios	50

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	51
3.1.1	Financiamiento	51
3.1.2	Crédito	51
3.1.3	Objetivos del crédito	52
3.1.4	Importancia del crédito	53
3.1.5	Clasificación del crédito	53
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	56
3.1.7	Condiciones de crédito	57
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	58

3.2.1	Recursos propios	58
3.2.2	Recursos ajenos	59
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	60

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	63
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	63
4.1.2	Financiamiento a la producción	65
4.2	FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)	65
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	66
4.2.2	Según niveles tecnológicos	68
4.2.3	Según destino de los fondos	69
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	69
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	71
4.2.5.1	Del mercado financiero	72
4.2.5.2	Del productor	72
4.2.6	Influencia del crédito en la crianza y engorde de ganado bovino	73
4.2.7	Asistencia técnica	73
4.2.7.1	Proporcionado como parte del financiamiento	73
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	74
4.2.7.3	Prestada por asociaciones de productores de ganado	74

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	75
5.2	JUSTIFICACIÓN	75
5.3	OBJETIVOS	76

5.3.1	General	76
5.3.2	Específicos	76
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	77
5.4.1	Identificación del producto	77
5.4.2	Oferta	78
5.4.3	Demanda	79
5.4.4	Precio	84
5.4.5	Comercialización	85
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	91
5.5.1	Localización	91
5.5.2	Tamaño	91
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	92
5.5.4	Proceso productivo	93
5.5.5	Requerimientos técnicos	94
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	95
5.6.1	Justificación	95
5.6.2	Objetivos	96
5.6.3	Tipo y denominación	97
5.6.4	Marco jurídico	97
5.6.5	Estructura de la organización	98
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	101
5.7.1	Inversión fija	102
5.7.2	Inversión de capital de trabajo	103
5.7.3	Inversión total	105
5.7.4	Financiamiento	106
5.7.5	Estados financieros	108
5.7.6	Evaluación financiera	114
5.7.6.1	Punto de equilibrio	115
5.7.6.2	Flujo neto de fondos -FNF-	117

5.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	118
5.7.6.4	Relación beneficio costo -RBC-	118
5.7.6.5	Tasa interna de retorno -TIR-	119
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	121
5.8	IMPACTO SOCIAL	122
	CONCLUSIONES	123
	RECOMENDACIONES	124
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2011.	16
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2011.	18
3	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Materiales utilizados en la construcción de las viviendas. Años: 1994, 2002 y 2011.	19
4	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Ingresos mensuales por familia. Año: 2011.	21
5	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Años: 2007 y 2009.	23
6	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Inscripciones de Alumnos por Sector y Área. Años: 2007 y 2011.	24
7	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Indicadores de Promoción, Repitencia y Deserción. Años: 2007 y 2009.	25
8	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Centros Educativos por Área. Año: 2010.	26
9	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Flujo Financiero Ingreso de Divisas. Año: 2011.	42
10	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	43
11	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Uso Actual de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	44
12	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Concentración de la Tierra: por Tamaño, Cantidad y Superficie, Cuadro comparativo censos: 1979, 2003 y muestra 2011.	45

13	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Niveles de Concentración de la Tierra Según Valor del Índice. Año: 2011	46
14	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Actividades productivas. Año: 2011.	49
15	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto. Año: 2011.	64
16	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Fuentes de financiamiento de ganado bovino. Año: 2011.	66
17	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Tilapia. Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	78
18	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Tilapia. Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	79
19	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Tilapia. Período: 2006 – 2010.	80
20	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Tilapia. Período: 2011 – 2015.	81
21	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Tilapia. Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	82
22	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Tilapia. Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	82
23	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Tilapia. Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	83
24	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Tilapia. Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	84
25	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Márgenes de Comercialización Mayorista. Año: 2011.	90

26	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Márgenes de Comercialización Minorista. Año: 2011	90
27	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2011.	92
28	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Fija. Año: 2011.	102
29	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión de Capital de Trabajo. Año: 2011.	104
30	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Total. Año: 2011.	105
31	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Plan de Financiamiento. Año: 2011 (Cifras en quetzales).	107
32	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2011.	108
33	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 enero al 31 diciembre cada año (Cifras en quetzales).	109
34	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	111
35	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Presupuesto de Caja para 5 años, Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	112

36	Municipio San José la Arada- Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	113
37	Municipio San José la Arada- Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujo Neto de Fondos (Cifras en quetzales).	117
38	Municipio San José la Arada- Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Valor Actual Neto (Cifras en quetzales).	118
39	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Relación Beneficio Costo (Cifras en quetzales).	119
40	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Tasa Interna de Retorno (Cifras en quetzales).	120
41	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Período de Recuperación de la Inversión (Cifras en quetzales).	121

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San José la Arada - Chiquimula, División Política, Centros poblados. Años: 1994, 2002, 2011.	6
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Requerimiento de Inversión Social. Año: 2011.	35
3	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Requerimiento de Inversión Productiva. Año 2011.	36
4	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2011.	38
5	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2011	39
6	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Clasificación de las Fincas por Estratos. Año: 2011.	63
7	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Características Tecnológicas, Ganado Bovino. Año: 2011.	68
8	Proyecto: Producción de Tilapia, Composición Nutricional, (Para una porción de 100 gramos). Año: 2011.	78
9	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Análisis Institucional. Año: 2011.	86
10	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Análisis Funcional.	87
11	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Análisis Estructural. Año: 2011.	88
12	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Requerimientos Técnicos. Año: 2011	94

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	San José la Arada - Chiquimula, Estructura Organizacional de la Municipalidad. Año 2011.	9
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Importaciones. Año: 2011.	40
3	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Exportaciones. Año: 2011.	41
4	Municipio de San José la Arada - Chiquimula, Concentración de la Tierra Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2011.	48
5	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Canales de Comercialización. Año: 2011.	89
6	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2011	93
7	Municipio San José la Arada-Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Estructura Organizacional del Comité. Año: 2011.	99
8	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Punto de Equilibrio. Año: 1.	116

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Localización Geográfica. Año: 2011.	3
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, División Política. Año: 2011.	8

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución de educación superior, una de sus principales funciones es impulsar por todos los medios la investigación científica, en la búsqueda de alternativas para mejorar las condiciones socioeconómicas de la población, y contribuir con esto al desarrollo del país.

El programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- fue instituido para coordinar las actividades de investigación de carácter social, con el objetivo de aportar soluciones a los problemas que afronta la comunidad guatemalteca, lo que permite al estudiante próximo a graduarse de profesional de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, la posibilidad de aplicar los conocimientos teórico-científicos adquiridos; a las realidades concretas de la vida socioeconómicas de Guatemala; así mismo, es un instrumento de evaluación académico y profesional para el estudiante, además contribuye al desarrollo económico, social y cultural de la población del municipio San José la Arada.

El Informe se denomina "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA" el cual forma parte del tema general: "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" que se desarrolló en el municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula en el mes de junio de 2011.

En forma general se considera como objetivos de estudio los siguientes: investigar y analizar las características generales de las fuentes de financiamiento internas y externas, en el municipio San José la Arada para la

crianza y engorde de Ganado Bovino, el nivel de desarrollo de la organización social y productiva, con el fin de presentar un informe, que indique las condiciones en que se encuentran para que sirva de base y fuente de consulta a las autoridades y público en general.

Detectar posibles fuentes de financiamiento, los mecanismos operativos existentes para el otorgamiento de los créditos pecuarios, las necesidades financieras y promover a los productores a que utilicen el financiamiento bancario, para impulsar el desarrollo del Municipio San José la Arada con proyectos de producción de tilapia.

La metodología utilizada en la investigación se basó en el método científico y los lineamientos establecidos por el Departamento del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- a través del seminario general y específico, que permitió al estudiante obtener conocimientos teóricos relacionados al tema de estudio, entre otras actividades se diseñó la boleta de encuesta, el plan de investigación, se efectuó una visita preliminar al municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula con una duración de una semana donde se observó los lugares objeto de estudio; se desarrolló el trabajo de campo en el mes de junio del año 2011 para obtener información acerca del mismo, con entrevistas realizadas a autoridades municipales y líderes de la comunidad, y el trabajo de gabinete para elaborar los informes colectivo e individual.

El informe consta de cinco capítulos los que se describen a continuación:

Capítulo I: se refiere a los aspectos generales, históricos, geográficos, demográficos, de infraestructura, de servicios, la organización social y productiva lo que permite obtener una idea general del área investigada.

Capítulo II: da a conocer la tenencia, concentración, uso actual de la tierra y potencial productivo, así como las actividades productivas, (agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios del municipio).

Capítulo III: comprende la estructura del financiamiento del país, objetivos importancia, clasificación, procedimientos y condiciones de crédito, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

Capítulo IV: describe la producción del Municipio, el financiamiento utilizado por los productores en las unidades pecuarias.

Capítulo V: contiene la propuesta de inversión a nivel de idea, identificando como proyecto la producción de tilapia, los objetivos que se pretenden alcanzar, el estudio de mercado, el estudio técnico, estudio administrativo-legal, donde se propone la organización de un Comité, estudio financiero, que incluye los costos y gastos, el plan de inversión y financiamiento, así como la evaluación financiera para la puesta en marcha del proyecto.

Al final del documento se incluyen las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene el análisis de las características económicas y sociales del municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se describe y analiza el contexto nacional y departamental, así como los temas relacionados con los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, aspectos culturales y deportivos que caracterizan al Municipio.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala es un país multilingüe, multiétnico y multicultural en el cual se observa una diversidad de idiomas, grupos sociales y costumbres; tiene una extensión territorial de 108,889 km² y una densidad de 135 habitantes/km², su capital es la Ciudad de Guatemala, el idioma oficial es el español y la moneda de curso legal es el Quetzal; el clima esta compuesto por dos estaciones al año: la lluviosa conocida como invierno y la seca conocida como verano; las religiones que predominan son: católica, protestante y maya.

Guatemala se encuentra ubicada en la parte norte de Centro América; limita al norte y al oeste con la república de México; al sur con el Océano Pacífico; al este con Belice, el Océano Atlántico y las repúblicas de El Salvador y Honduras.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Chiquimula se encuentra ubicado en la región III o nor-oriental de Guatemala; limita al norte con Zacapa, al sur con la República de El Salvador, al este con la República de Honduras y al oeste con Jalapa y Zacapa; la Cabecera Departamental se encuentra a una distancia de 174 kilómetros de la

ciudad capital, tiene una extensión territorial de 2,376 km², posee una densidad de 127 habitantes/km² y está integrado por 11 municipios.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

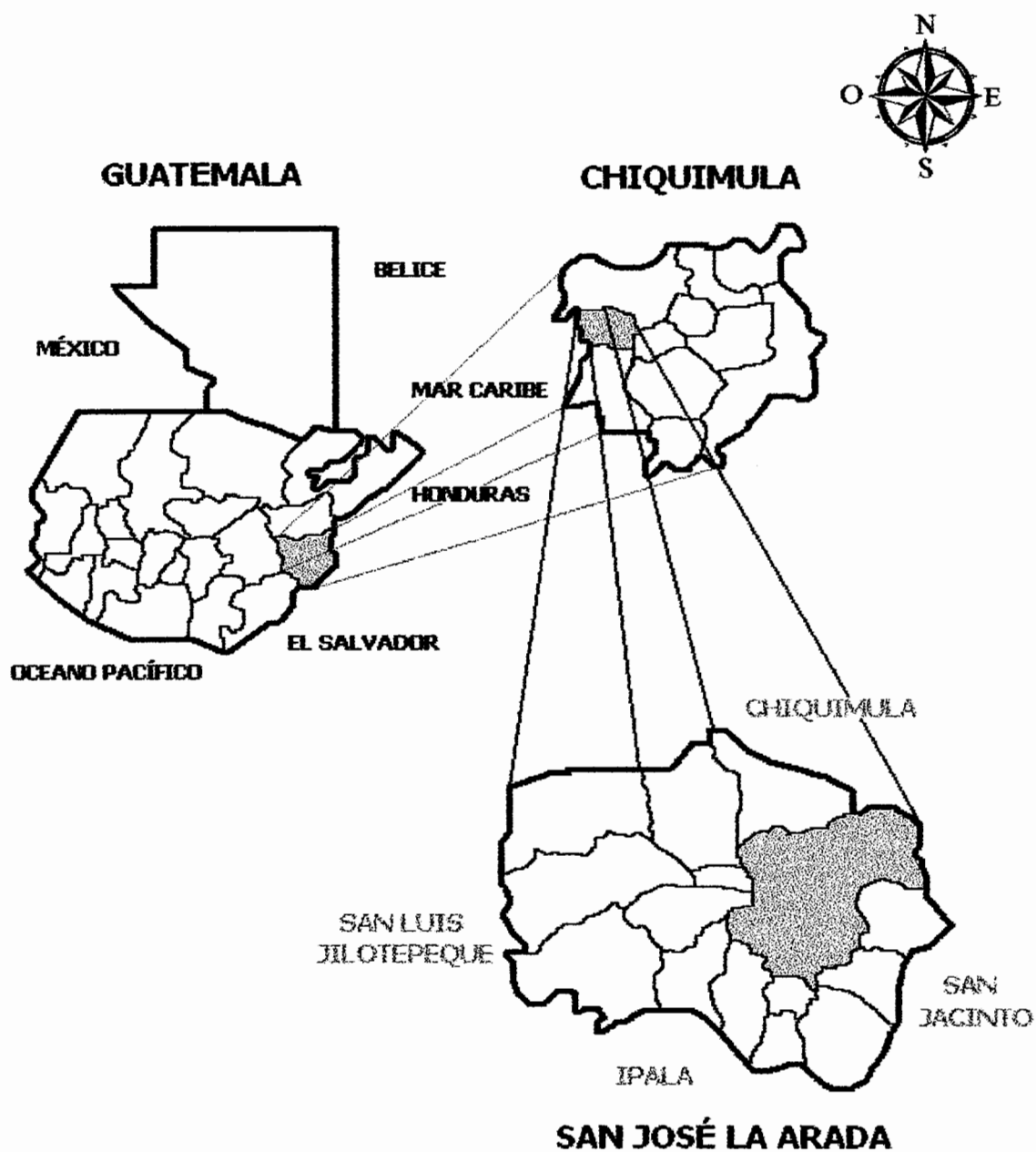
El nombre del Municipio tuvo su origen hace aproximadamente 300 años, cuando los españoles visitaron lugares del departamento de Chiquimula, y observaron que los indígenas que habitaban el lugar, removían la tierra para sembrar con instrumentos rústicos que tenían la apariencia de un arado. Al establecerse los españoles, construyeron una iglesia, en honor al santo patrono señor San José, donde al fusionar estos dos elementos (el arado y el santo patrono) dieron origen al nombre actual. El Municipio fue fundado oficialmente según Acuerdo Gubernativo del 11 de septiembre de 1924, con inclusión de las siguientes aldeas: Tierra Colorada, Santa Rosa, El Rincón, Los Cimientos, El Rodeo, Saspán, Guacamayas y Tobar.

En el Municipio se desarrolló la histórica “Batalla de la Arada”, que fue la amenaza más latente de Guatemala de perder su soberanía y libertad como República, además de ser la victoria militar más importante de toda su existencia como Estado independiente.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio está ubicado en la parte nor-occidental del departamento de Chiquimula, situado a 185 kilómetros de la Ciudad Capital y a 11 de la Cabecera Departamental. La Cabecera Municipal posee una altitud de 434.58 metros sobre el nivel del mar, esta ubicado en la latitud norte de 14° 43' 28" y una longitud oeste de 89° 34' 45"; tiene una extensión territorial de 160 Km²; colinda al norte con Chiquimula, al sur con Ipala, al este con San Jacinto y al oeste con el municipio de San Luis Jilotepeque del departamento de Jalapa.

Mapa 1
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Localización Geográfica
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de la Municipalidad de San José la Arada, Chiquimula.

Para dirigirse al Municipio desde la Ciudad Capital, se debe transitar por la carretera al Atlántico CA-9, al ubicarse en Río Hondo-Zacapa, en el kilómetro 142 se debe cruzar hacia la derecha en la carretera CA-10, al situarse en Chiquimula en el kilómetro 174 se debe cruzar a la derecha por la carretera CHI-06; el tiempo estimado para llegar al Municipio es: en bus cuatro horas y en vehículo tres horas. También se puede viajar por la carretera Interamericana a El Salvador CA-1, al ubicarse en El Progreso Jutiapa, se debe cruzar a la derecha por la carretera JUT-04, al situarse en Agua Blanca se debe virar a la derecha hacia Ipala y finalmente transitar por la carretera CHI-06.

1.1.5 Clima

“Según el mapa climatológico de Guatemala en el Municipio predomina el clima cálido subhúmedo con una precipitación anual que oscila entre los 650 a 1250 milímetros. La temperatura varía según la época del año, en invierno, se registran temperaturas de 19 grados centígrados y en verano 34 grados centígrados. De acuerdo al mapa de zonas de vida de Holdrige, el Municipio cuenta con dos zonas de vida bien definidas, la del Bosque Seco Subtropical y Bosque Húmedo Subtropical (templado)”.¹

1.1.6 Orografía

El Municipio se encuentra ubicado sobre las tierras altas del pacífico y en la región fisiográfica conocida como cadena volcánica, por lo que su terreno presenta formas irregulares en su mayor parte, donde predominan áreas montañosas y quebradas.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La población en su mayoría es ladina y se habla el idioma español, tienen una diversidad de costumbres y tradiciones, religión, comidas, deportes, entre otros.

¹ Plan de Desarrollo Humano San José la Arada, Chiquimula 2011-2025.

Se caracteriza por celebrar con mucha algarabía las fiestas a nivel religioso y comunal, a los pobladores también se les nombra Josefinos(as).

1.1.7.1 Culturales

La feria titular se celebra del 17 al 20 de marzo, en honor al patrón San José. Durante las fiestas se presentan bailes folklóricos, en el coliseo se realiza el campeonato de jaripeo; se lleva a cabo la elección de la reina del Municipio, se efectúan encuentros de fútbol en el estadio municipal y se organizan las olimpiadas estudiantiles. Hay un acto que merece especial mención, y es en el que se otorga la más alta distinción de "Hijo Predilecto" a ilustres personas ya fallecidas que de una u otra forma realizaron acciones dirigidas al bienestar de la comunidad.

1.1.7.2 Deportivos

Los eventos deportivos que se realizan son: campeonatos de papi y mami fútbol, en la cancha polideportiva ubicada en el parque, así también cuenta con un estadio engramillado para fútbol, actividades en las que da la participación de aldeas y caseríos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Consiste en determinar la delimitación de cada centro poblado que conforma el Municipio y en analizar la gestión administrativa de los años 1994, 2002, y 2011.

1.2.1 División política

A continuación se detalla la división política de los centros poblados del Municipio, los cambios que se han dado desde el XI Censo Nacional de Población del año 1994 hasta la investigación de campo del año 2011.

Tabla 1
Municipio San José la Arada - Chiquimula
División Política
Centros poblados
Años: 1994, 2002, 2011

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
1	San José la Arada	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Cerro de Cal	Aldea	Aldea	Aldea
3	El Rincón	Aldea	Aldea	Aldea
4	Encuentros	Aldea	Aldea	Aldea
5	Guacamayas	Aldea	Aldea	Aldea
6	La Torera	Aldea	Aldea	Aldea
7	Los Cimientos	Aldea	Aldea	Aldea
8	Rodeo Arriba	Aldea	Aldea	Aldea
9	Rodeo Abajo	Aldea	Aldea	Aldea
10	Santa Rosa	Aldea	Aldea	Aldea
11	Saspán	Aldea	Aldea	Aldea
12	Tashán	Aldea	Aldea	Aldea
13	Tierra Colorada	Aldea	Aldea	Aldea
14	Tobar o Terrero	Aldea	Aldea	Aldea
15	Tontol	Aldea	Aldea	Aldea
16	Tres Ceibas	Aldea	Aldea	Caserío
17	El Cerrón	Aldea	No existe	No existe
18	Barro	No existe	No existe	Caserío
19	Chilar	Caserío	Caserío	Caserío
20	Chiscú	Paraje	Caserío	Caserío
21	Doncellas	Paraje	Caserío	Caserío
22	El Carrizal	Caserío	Caserío	Caserío
23	El Chucté	Caserío	Caserío	Caserío
24	El Potrero	Caserío	Caserío	Caserío
25	Joya	Caserío	Caserío	Caserío
26	La Chorrera	Caserío	Caserío	Caserío
27	Las Granadillas	Caserío	Caserío	Caserío
28	Montañuelas	Caserío	Caserío	Caserío
29	Pedrero	Paraje	Caserío	Caserío
30	Plan Redondo	Caserío	Caserío	Caserío
31	Joyitas	Paraje	Paraje	Caserío
32	Dos Quebradas	Caserío	No existe	No existe

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
33	El Obraje	Caserío	Caserío	No existe
34	Quebrada de López	Caserío	Caserío	No existe
35	San Miguel	Caserío	Caserío	No existe
36	Buena Vista	Finca	No existe	No existe
37	Rincón	Finca	No existe	No existe
38	El Esfuerzo	Finca	No existe	No existe
39	Tontol	Finca	No existe	No existe
40	Candelaria	Finca	No existe	No existe
41	Miramundo	Finca	No existe	No existe
42	El Carrizal	Paraje	Caserío	No existe
43	El Sordo	Paraje	No existe	No existe
44	El Jute	Paraje	No existe	No existe
45	El Junquillo	Paraje	Paraje	No existe
46	El Salto	Paraje	No existe	No existe
47	El Conacaste	Paraje	Paraje	No existe
48	El Tule	Paraje	No existe	No existe

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

Los cambios más significativos son los siguientes: la aldea el Cerrón desapareció por problemas entre sus habitantes; la aldea Tres Ceibas paso a ser caserío por estar formada por dos familias; los habitantes de la aldea Montañuelas se encuentran avecindados al municipio de San Jacinto por tener mejores vías de acceso.

A continuación se presenta el mapa actual de San José la Arada para ubicar la distribución de los centros poblados.

Mapa 2
Municipio San José la Arada - Chiquimula
División Política
Año: 2011

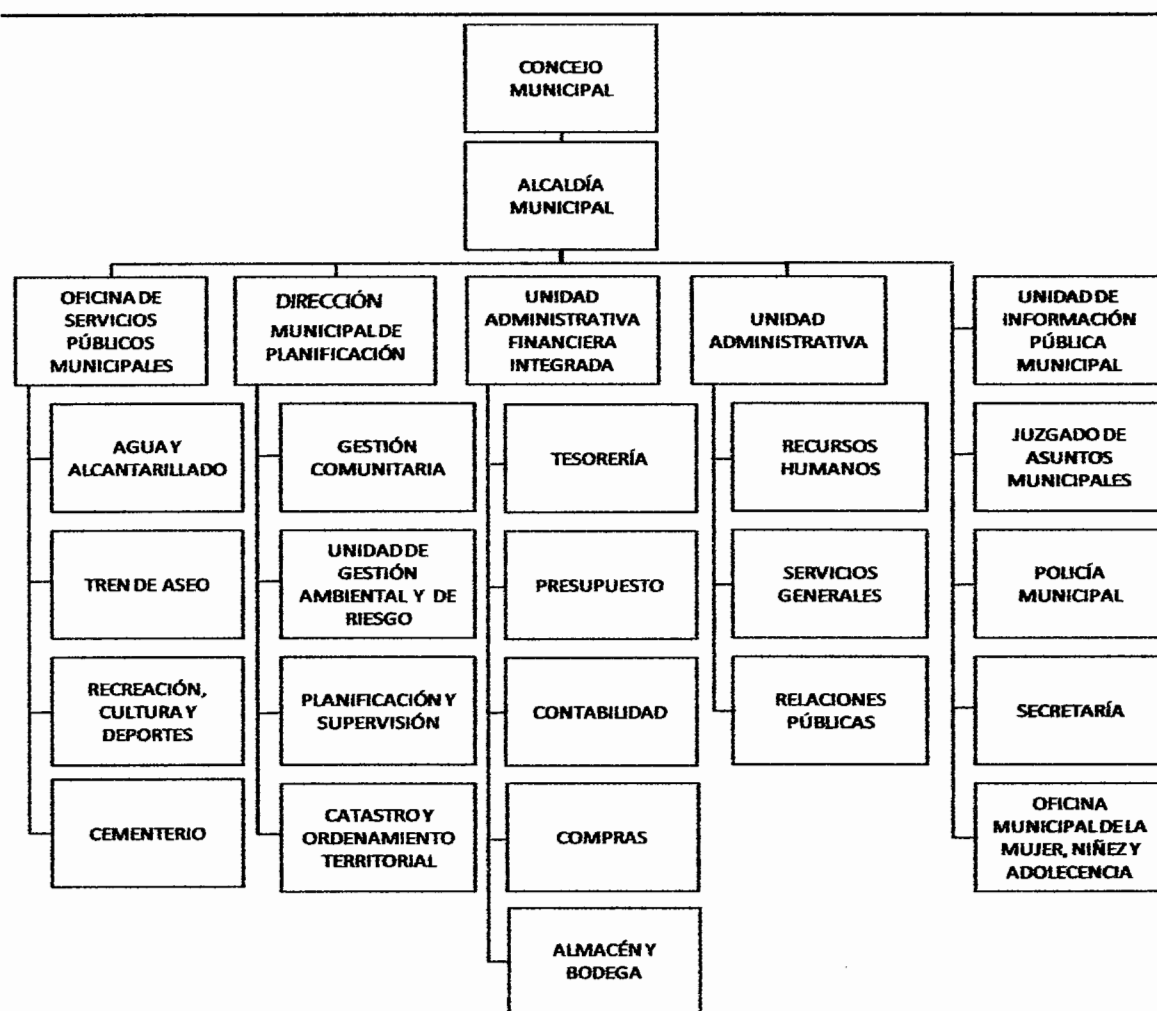


Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, GT. 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, escala 1:173,000. Guatemala. 1 CD. Extensión Territorial 160 km cuadrados.

1.2.2 División administrativa

En el Acuerdo gubernativo de fecha 11 de septiembre 1924 se creó el municipio San José la Arada departamento de Chiquimula. Su estructura organizacional se rige por la Constitución Política de Guatemala y el Código Municipal, misma que se muestra a continuación:

Gráfica 1
San José la Arada - Chiquimula
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Secretaría de la Municipalidad de San José la Arada.

1.2.2.1 Concejo municipal

La gestión de gobierno está a cargo del Concejo Municipal, el cual está integrado por el alcalde, síndicos y concejales.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Según el artículo 56 del código municipal, se crean las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, con el fin de que representen a sus comunidades y tomen decisiones.

1.2.2.3 Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-

Este Consejo está integrado por el alcalde municipal, síndicos, concejales. Todas las comunidades están organizadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con diversidad de recursos naturales, los que se mencionan a continuación:

1.3.1 Hídricos

En el Municipio existen; 13 quebradas que son: Chiscú, de Saspán, de Tierra Colorada, Del Chucté, de La Chorrera, Granadillas, Junquillo, La Joya, La Quebrada de López, Los Encuentros, Chisey, Santa Rosa y Tashán; 32 riachuelos y son los siguientes: Tontol, Joyas de Tontol, La Doncella, El Barro, El Aguacate, El Tambor, El Chilar, Tobar o Terrero, El Pedrero, Dos Quebradas, La Loma de Canja, San Víctor Tres Ceibas, Buena Vista, Candelaria, Miramundo, El Esfuerzo, Buena Fe, La Torera, El Carrizal, El Conacaste, El Salto, Los Cimientos, El Conaste, El Rincón, Tres Ceibas, San Miguel, El Obraje, Las Guacamayas, El Potrero, Rodeo Arriba, Plan Redondo y Cerro de Cal.

1.3.2 Bosques

“El Municipio cuenta con dos tipos de bosques, entre los cuales se pueden mencionar los coníferos y latifoliados. Posee 1,328 hectáreas es decir 13.28 km² de bosques distribuidos en: 1% latifoliados, 17% coníferas y 82% mixto”.² Según el -INAB-, el Municipio ha disminuido 170 hectáreas de bosque del año 2006 respecto al 2001; la tasa de deforestación anual es de 2.36% equivalente a 35 hectáreas.

1.3.2.1 Latifoliados

La asociación de latifoliados-cultivos, da paso a áreas ganaderas, de cultivos y aisladas de bosques. En este tipo de asociaciones se pueden encontrar las especies como *Calycophyllum biflorum*, *Carapa guianesi*, *Quercus sp*, *Alnus sp* y siembras de café.

1.3.2.2 Coníferas

Las especies *Pinus oocarpa*, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus rudis*, *Pinus maximinoi* y *Cupressus lusitanica*; han sido reducidas por la necesidad que tienen las comunidades para cultivar las tierras y debido a esto quedan pequeños parches de bosques y en algunos casos árboles dispersos; los centros poblados que cuentan con este tipo de bosques son las aldeas Tashán, Los Cimientos, Tontol y Granadillas, así como los caseríos El Chilar, Chiscú, El Pedrero, Las Joyitas y Doncellas. El Municipio cuenta con 22.29 Km² de cobertura forestal asociada con cultivos.

1.3.3 Suelos

Es uno de los recursos naturales que sirve para desarrollar las distintas actividades del ser humano.

² Instituto Nacional de Bosques -INAB- Dinámica de la Cobertura Forestal, San José la Arada, 1991/1993-2001 Chiquimula. 1CD.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El suelo del Municipio es accidentado, rocoso y con profundos barrancos, esto presenta seis tipos de suelos como:

- **Jalapa**

“Son poco profundos, drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica cementada de color claro, o toba en un clima seco a húmedo-seco y cálido. Ocupan relieves inclinados a altitudes medianas, en el sureste de Guatemala. Tienen una vegetación natural abierta de pino con una cubierta de pastos”.³

- **Zacapa**

“Son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre rocas de granito y genis intemperizado en un clima cálido y seco. Ocupan pendientes de inclinadas y poco inclinadas a altitudes bajas medianas. Están asociados con los suelos Choi y Jigua, pero estos están desarrollados sobre esquistos y andesita respectivamente. La cubierta vegetal consiste de una maleza abierta con una cantidad considerable de cactus, pero algunas áreas están forestadas. Se usan para potreros”.⁴

- **Jilotepeque**

“Son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre toba volcánica o brecha de toba de color claro en un clima seco o húmedo-seco. Ocupan relieves inclinados a altitudes medianas en el sureste de Guatemala. Están asociados con los suelos Jalapa, Talquezal y Pinula, pero se distinguen confácilidad, pues son de color oscuro y de textura más pesada que los Jalapa y Talquezal y no son tan profundos como los Pinula. La vegetación natural era una mezcla de

³ S. CHARLES, SIMMONS, Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Editorial Pineda Ibarra, Guatemala 1959. P. 562.

⁴ IBID p. 564

pinos con un bosque deciduo, pero casi toda el área se ha limpiado y se usa para maíz o se ha erosionado a tal punto, que está abandonada”.⁵

- **Culma**

“Son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre lahar máfico, en un clima seco. Ocupan relieves de ondulados a fuertes ondulados en la planicie central en el sureste de Guatemala. Están asociados con los suelos Mongoy, Jalapa y Suchitán. Son más profundos que los Mongoy. Los Jalapa están desarrollados sobre toba de color claro y los Suchitán sobre ceniza volcánica máfica reciente y suelta. Son casi similares a los Comapa pero son más pedregosos y cafés que éstos. También se asemejan a los Cuilapa y Barberena en algunos aspectos pero se han desarrollado en un clima más secos y tiene suelos superficiales más claros y subsuelos más rojizos que cualquiera de estos dos. La vegetación es un bosque bajo, de maleza con muchas especies xerofíticas”.⁶

- **Güija**

“Son poco profundos, mal drenados, se han desarrollado sobre roca máfica y materiales volcánicos en un clima de seco a húmedo-seco. Ocupan relieves ondulados a altitudes medianas en el sureste de Guatemala. Están asociados con y se asemejan a los suelos Mita en algunas características, pero los Mita son más profundos, ocupan relieves más suaves y son menos pedregosos que los suelos Güija. La vegetación natural consiste de plantas xerófilas. Muy poco de ésta área está cultivada. Los arroyos que desaguan los suelos Güija tienen un color azulado lechoso por la arcilla fina que está en suspensión en el agua”.⁷

⁵ IBID p. 566

⁶ IBID p. 568

⁷ IBID p. 570

- **Oquén**

“Son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre roca felsítica de color café rojizo, en un clima seco a húmedo-seco. Ocupan pendientes inclinadas a elevaciones medianas en el sureste de Guatemala. Están asociados con los suelos Jalapa, pero se distinguen por el substrato de roca. Se usan en la actualidad para la producción de maíz”.⁸

1.3.3.2 Usos del suelo

En el Municipio los suelos son apropiados para el uso forestal; sin embargo, en los últimos años se han utilizado para la agricultura, por lo general para el autoconsumo, lo que ha provocado un incontenible avance de la frontera agrícola. Los suelos se clasifican de la siguiente manera: suelo cultivable, suelo no cultivable, suelo mecanizable y suelos del área urbana.

1.3.4 Fauna

Las diferentes especies de animales silvestres que pueden encontrarse en el Municipio son:

- **Mamíferos:** cotuzas, gato de monte, tacuacín blanco y negro, taltuzas, mapaches, zorríos, mico león, tigrillos, armados, tepescuintle y perico ligero. Según comentarios de pobladores se han visto venados.
- **Aves:** perdices, paloma ala blanca, sanjuanera y azul, queques, sinzonte mexicano, perico gavián, sopes, chacas, gavián lilique, chejes, porosocas, gurriones, codorniz, chequeques, tecolote y pájaro león.
- **Reptiles:** iguana, sapo, tortuga, masacuata, coral, cascabel, chichicúa y sumbador.
- **Arácnidos:** Alacranes, araña de caballo y casampulga.

⁸ IBID p. 572

1.3.5 Flora

Conjunto de plantas que se desarrollan en el territorio. El Municipio además de bosques cuenta con flores como: gladiola, crisantemo, rosa, clavel, margarita y plantas medicinales como: pericón, ruda, romero y albahaca.

1.3.6 Minas y canteras

El Municipio cuenta con una mina ubicada en la aldea Los Cimientos, de donde se extrae bentonita, material que es utilizado para la elaboración de pastas dentales, refinado de petróleo, blanqueador de aceites y grasas; existieron dos minas de las cuales se extraía yeso, óxido de hierro y plomo, ubicadas en el caserío La Joya y la aldea Tierra Colorada; del río San José se extrae arena para construcciones.

1.4 POBLACIÓN

Según el X Censo Nacional de población y V de Habitación de 1994 el Municipio registro 6,367 personas, mismos que aumentaron a 7,505 en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y según proyección del año 2011 los habitantes son 9,485

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población en el Municipio tuvo un crecimiento anual del 2.08% entre 1994 y 2002, mientras que en el período del 2002 al 2011 se proyectó una tasa de crecimiento del 2.64%.

El número de integrantes por hogar incremento de 4.05 a 4.64 personas del año 1994 al 2002, en la proyección del 2011 se estima que en cada hogar del Municipio habiten cinco personas.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En el siguiente cuadro se analiza la población por las diferentes categorías, hombres y mujeres, grupo étnico y área geográfica, según censos de población y habitación de 1994 y 2002 así como la encuesta realizada.

Cuadro 1
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2011	%
Población por sexo						
Hombres	3,094	49	3,600	48	4,712	50
Mujeres	3,273	51	3,905	52	4,773	50
Total	6,367	100	7,505	100	9,485	100
Población por edad						
De 0 a 14	2,845	45	3,040	41	2,350	25
De 15 a 64	3,137	49	3,929	52	6,501	68
De 65 y más	385	6	536	7	634	7
Total	6,367	100	7,505	100	9,485	100
Población por grupo étnico						
Indígena	154	2	203	3	33	0
No indígena	6,169	97	7,302	97	9,452	100
Ignorados	44	1	0	0	0	0
Total	6,367	100	7,505	100	9,485	100
Población por área						
Urbana	1,645	26	2,159	29	2,528	27
Rural	4,722	74	5,346	71	6,957	73
Total	6,367	100	7,505	100	9,485	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, datos encuesta 2011.

- **Por sexo**

El porcentaje de hombres se incrementó en 1% del año 1994 al 2002 y 2% del 2002 al 2011. La falta de cultura en la planificación familiar es la causa principal del incremento de la población del Municipio.

- **Por edad**

Según el cuadro anterior la población predominante en el Municipio es joven que realiza una actividad económica; del 25% de la población de cero a catorce años, el 9% está integrado por niños de cero a seis años.

- **Pertenencia étnica**

En el cuadro precedente se observa que la población indígena aumento en 49 personas del año 1994 al 2002, para el año 2011 se localizó una persona.

- **Por área geográfica**

En el cuadro anterior se observa que según los censos de población y habitación de 1994 y 2002 la situación de la población del área urbana y rural se ha mantenido.

1.4.3 Densidad poblacional

Según el X Censo Nacional de población y V de Habitación de 1994 el Municipio registro 40 personas por kilómetro cuadrado, cantidad que incrementó a 47 en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y para el año 2011 se proyectó 69.

1.4.4 Población económicamente activa

La población que tiene edad suficiente para trabajar y desempeñar alguna actividad productiva, se detalla en el siguiente cuadro.

.Cuadro 2
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
PEA por género						
Hombres	1,477	96	1,576	82	594	82
Mujeres	63	4	354	18	130	18
Total	1,540	100	1,930	100	724	100
PEA por área						
Urbana	317	21	448	23	185	26
Rural	1,223	79	1,482	77	539	74
Total	1,540	100	1,930	100	724	100

Fuente: elaboración propia con base a los Censos de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa que la PEA por hombres ha disminuido en 14% y en igual porcentaje aumentó por mujeres del año 1994 al 2002; la población económicamente activa para el área urbana ha incrementado de forma progresiva en un 2% al año 2011, respecto al Censo de población del 2002 y 5% en relación al Censo de población de 1994.

1.4.5 Migración

Está representada por las personas que se desplazan dentro y fuera de un país, por razones de superación económica, académica u otra; lo que implica un cambio de residencia habitual de las personas que ingresan o salen de una determinada región.

1.4.5.1 Inmigración

Según la investigación de campo se determinó que diez familias se trasladaron a vivir al municipio San José la Arada, originarios de los municipios de San Jacinto y Jocotán del departamento de Chiquimula y de la Aldea San Juan, del municipio la Unión, San Diego, Zacapa.

1.4.5.2 Emigración

Según la investigación de campo el 46% de la población tienen familiares en el extranjero y el 34% en otros departamentos o la ciudad capital.

1.4.6 Vivienda

El siguiente cuadro detalla los materiales que se utilizan en el Municipio para construir los hogares.

Cuadro 3
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Materiales utilizados en la construcción de las viviendas
Año: 2002, 2011

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
Material usado en el piso				
Ladrillo cerámico	48	2	36	10
Ladrillo de cemento	313	16	54	15
Ladrillo de barro	21	1	1	0
Torta de cemento	787	40	208	59
Parqué	0	0	0	0
Madera	1	0	0	0
Tierra	428	22	57	16
Otros	2	0	0	0
Material no establecido	371	19	0	0
Total	1,971	100	356	100
Material usado en las paredes				
Block	603	31	229	64
Madera	4	0	2	1
Bajareque	803	41	63	17
Concreto	1	0	0	0
Lámina	5	0	3	1
Lepa/Capa	15	1	0	0
Ladrillo	7	0	3	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
Adobe	531	27	54	15
Otros	2	0	2	1
Total	1,971	100	356	100
Material usado en el techo				
Concreto	67	3	20	5
Lámina metálica	1,345	68	304	85
Asbesto / Cemento	5	1	0	0
Teja	466	24	24	7
Paja, Palma o similar	85	4	6	2
Otros	3	0	2	1
Total	1,971	100	356	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, datos encuesta 2011.

En el cuadro anterior se observa el cambio en la utilización los siguientes materiales: disminuyó la utilización del adobe en un 12%, el bajareque en un 23%, la tierra como suelo de las casas en 6% y el uso de las tejas en 17%; incrementó la utilización de block en 34%, el uso del cemento para el piso de los hogares en 18% y la colocación de lámina en los techos en 17%.

1.4.7 Ocupación y salarios

La principal actividad productiva en el Municipio es la agrícola, seguido por la actividad pecuaria, los servicios y el comercio. El 32% de la población obtiene salarios por debajo del mínimo vigente al 2011.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los rangos de ingresos familiares mensuales del Municipio se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Ingresos mensuales por familia
Año: 2011

Descripción en Quetzales				Cantidad Encuesta 2011	%
De	1.00	a	450.00	3	1
De	451.00	a	900.00	12	3
De	901.00	a	1,350.00	38	11
De	1,351.00	a	1,800.00	62	17
De	1,801.00	a	2,250.00	49	14
De	2,251.00	a	2,700.00	40	11
De	2,701.00	a	3,150.00	36	11
De	3,151.00	y	más	116	32
Total				356	100

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011

El cuadro anterior muestra que el 57% de la población se encuentran dentro de la línea de pobreza, del cual el 15% se ubica dentro del nivel de extrema pobreza y el 42% son pobres.

1.4.9 Pobreza

El 15% de la pobreza extrema se localiza en la Aldea el Rincón y la colonia Los Ángeles en el área urbana y el 42% de la población pobre se encuentra en las aldeas: Saspan, El Rodeo arriba y abajo, Cerro de Cal, Tashán y el Pedrero.

1.4.10 Desnutrición

Según el segundo y tercer censo realizados a través del Ministerio de Educación -MINEDUC- y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, se registró retardo en la talla de los estudiantes de primaria de la forma siguiente: para el año 2001, 17.40% moderado y 8.40% severo; para el 2008 15.30% moderado y 6.30% severo; según la Memoria anual de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del

departamento de Chiquimula, en el año 2011 se registraron 18 casos de desnutrición en recién nacidos y 17 en niños mayores a un año.

1.4.11 Empleo

De 1,707 habitantes, el 58% de la población están desempleados y el 42% se dedican a alguna actividad productiva.

1.4.12 Subempleo

El 41% de los habitantes del Casco Urbano tienen ingresos menores a 1,350.00, que se dedican a las actividades pecuarias y al sector servicios o comercio

1.4.13 Desempleo

La población económicamente inactiva, según el XI censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística del año 2002 es de 31% en hombres y 69 en mujeres; según encuesta del año 2011 se determinó el 26% en varones y 74 para el género femenino.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para la prestación de los servicios se cuenta con el apoyo de las autoridades municipales, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, mismos que se detallan a continuación.

1.5.1 Educación

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura educativa en el Municipio para los años 2007 y 2009.

Cuadro 5
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Años: 2009, 2010 y 2011

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura en %	Déficit en %
Año 2009				
Preprimaria	2,766	320	12	88
Primaria	2,195	1,359	62	38
Básico	1,784	1,365	77	23
Diversificado	1,163	16	1	99
Total	7,908	3,060	39	61
Año 2010				
Preprimaria	2,782	358	11	89
Primaria	2,029	1,428	41	59
Básico	1,814	351	16	84
Diversificado	1,182	62	5	95
Total	7,807	2,199	22	78
Año 2011				
Preprimaria	2,818	406	14	86
Primaria	2,055	1,449	71	29
Básico	1,837	373	20	80
Diversificado	1,197	63	5	95
Total	7,907	2,291	29	71

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del Anuario estadístico 2007 y 2009 del Ministerio de Educación (MINEDUC).

El cuadro anterior resume la cobertura de educación en relación al total de la población en edad escolar. Se observa que para el año 2009 existía un déficit del 61%, mientras que para el año 2010 fue del 78%, el porcentaje de déficit más representativo es para el nivel de diversificado, situación que se mantiene hasta la fecha según lo refleja el trabajo de campo realizado en junio 2011.

En el siguiente cuadro se analiza el número total de alumnos inscritos del Municipio por sector, área y nivel de educación.

Cuadro 6
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Inscripciones de Alumnos por Sector y Área
Años: 2009, 2010 y 2011

Nivel	Sector				Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total
Año 2009							
Preprimaria	308	12	0	320	59	261	320
Primaria	1,322	37	0	1,359	367	992	1,359
Básico	238	1,091	36	1,365	1,214	151	1,365
Diversificado	0	16	0	16	16	0	16
Total	1,868	1,156	36	3,060	1,656	1,404	3,060
Año 2010							
Preprimaria	344	14	0	358	66	292	358
Primaria	1,400	28	0	1,428	356	1,072	1,428
Básico	289	6	56	351	149	202	351
Diversificado	0	16	46	62	62	0	62
Total	2,033	64	102	2,199	633	1,566	2,199
Año 2011							
Preprimaria	386	20	0	406	75	331	406
Primaria	1,414	35	0	1,449	370	1,079	1,449
Básico	306	5	62	373	152	221	373
Diversificado	0	13	50	63	63	0	63
Total	2,106	73	112	2,291	660	1,631	2,291

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del Anuario estadístico 2007 y 2011 del Ministerio de Educación (MINEDUC).

El cuadro muestra que para el año 2009, el 61% de la población optó por el sector público, el 38% por privado y el 1% restante por cooperativa; la tendencia varía al año 2010 en cuanto a la demanda de educación pública con 92%, 3% privado y 5% por cooperativa; para el año 2009 el área urbana atendió al 54% de estudiantes y el 46% lo hizo el área rural; en el año 2011 el área rural atendió al 71% de estudiantes y el 29% lo hizo el área urbana.

- **Tasa de deserción**

Indicador que muestra la proporción de alumnos que no culminan el año escolar y no ingresan al grado siguiente, como parte del total de alumnos matriculados.

- **Tasa de repitencia**

Este indicador corresponde a la relación que hay entre los estudiantes que permanecen en un mismo grado escolar durante un periodo mayor a un año, respecto con los alumnos matriculados en ese mismo grado.

- **Tasa de aprobación**

Es el porcentaje de alumnos promovidos en relación a la cantidad de alumnos que terminan el ciclo lectivo.

Cuadro 7
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Indicadores de Promoción, Repitencia y Deserción
Años: 2009, 2010 y 2011

Nivel	Inscritos	Promoción	% Repetición	% Desertores	%
Año 2009					
Preprimaria	320	297	93	0	7
Primaria	1,359	1,150	85	183	2
Básico	1,365	1,208	89	123	2
Diversificado	16	8	50	8	0
Total	3,060	2,663	314	83	11
Año 2010					
Preprimaria	358	354	99	0	1
Primaria	1,428	1,139	80	197	6
Básico	351	250	71	61	12
Diversificado	62	41	66	18	5
Total	2,199	1,784	276	139	
Año 2011					
Preprimaria	418	412	99	0	1
Primaria	1,459	1,203	82	184	5
Básico	376	246	65	97	9
Diversificado	68	37	54	31	0
Total	2,321	1,898	312	111	

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del Anuario estadístico 2007 al 2009 del Ministerio de Educación (MINEDUC).

El cuadro anterior muestra que para el año 2009, 87 alumnos de cada 100 inscritos fueron promovidos al siguiente nivel de estudios, mientras que para el 2011 fueron 82 alumnos de cada 100 inscritos superaron el ciclo escolar. La tasa de repetición para el año 2009 fue del 10%, mientras que para el 2011 el 13%.

- **Infraestructura física**

La infraestructura de los centros educativos del Municipio en general está en buen estado, algunos de los 28 centros educativos no cuentan con espacio físico suficiente para su buen funcionamiento, entre las que se puede mencionar las escuelas de las aldeas Rodeo Abajo y Rodeo Arriba; también se observó techos en mal estado y daños en la circulación perimetral de los centros educativos de las aldeas El Potrero, Tobar y Plan Redondo; otras deficiencias encontradas es la falta de baños en la escuela de Cerro de Cal y Granadillas.

En el siguiente cuadro se detalla el número de establecimientos por nivel educativo.

Cuadro 8
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Centros Educativos por Área
Año: 2011

Nivel	Sector				Área	
	Oficial	Colegio	Cooperativa	Total	Urbano	Rural
Pre primaria	13	1	-	14	3	11
Primaria	23	1	-	24	2	22
Básicos	6	3	1	10	5	5
Diversificado	-	2	1	3	3	-
Total	42	7	2	51	13	38

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos de las memorias 2010 de la Supervisión del Ministerio de Educación (MINEDUC).

Los estudiantes de las aldeas de El Chilar y El Tambor asisten a la escuela de Tobar; la escuela de Tontol tiene cobertura para El Barro, La Chorrera y Doncellas; los niños del caserío el Chucté asisten a la escuela de Cerro de Cal; la Escuela Oficial Rural Mixta del Casco Urbano en la jornada matutina imparte nivel primaria y en jornada vespertina funciona como Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-.

- **Docentes**

La mayoría de los docentes provienen de la Cabecera Departamental y otros Municipios, y en ocasiones se quedan a dormir en la aldea; algunos de ellos imparten todos los grados de la primaria entre los que se puede mencionar, la escuela de Rodeo Arriba, Rodeo Abajo, Plan Redondo, Los Encuentros, Chiscú, El Potrero y el Instituto Nacional de Educación Básica de la aldea Santa Rosa.

- **Alfabetización**

Los cambios en la población alfabetizada, analfabetizada e infantiles, comparando el censo de población de 2002 con la investigación de campo de 2011 es la siguiente: alfabetizada de 56% incrementó a 81%, analfabetizada disminuyó de 25% a 14, de igual forma los infantiles de 18% a 5%.

1.5.2 Salud

En el Casco Urbano de la Cabecera Municipal se encuentra el Centro de salud que tiene convergencia para todo el Municipio; existen dos puestos de salud: el primero se localiza en la aldea El Rincón y tiene cobertura con el caserío La Joya y la aldea los Cimientos, el segundo está en la aldea Saspán y cubre al caserío el Carrizal.

- **Morbilidad**

Las principales causas de morbilidad en el Municipio en el año 2010 son las siguientes: resfriado 21%, amigdalitis 9% y diarrea, infección del tracto urinario y gastritis con 6%.

- **Mortalidad**

Según datos históricos del Centro de Salud del Municipio, las principales causas de mortalidad son las siguientes: infarto agudo del miocardio 19%, insuficiencia

cardiaca congestiva 16%, accidente cerebro vascular 11% e hipertensión arterial, sida y cáncer gástrico 8%.

1.5.3 Agua

De acuerdo con la información proporcionada por el encargado del suministro de agua para el Casco Urbano de la Municipalidad, la cobertura es del 99% para el año 2011, porque sólo dos viviendas de la aldea La Torera no cuentan con el servicio.

1.5.3.1 Conexión y pago del servicio

El tiempo de instalación oscila de uno a cuatro días; el pago del servicio es de Q.15.00 por mes por derecho de agua ya que no existen contadores para la medición de uso.

1.5.3.2 Distribución y calidad del agua

El agua que es distribuida en el Casco Urbano es traída de cuatro nacimientos ubicados en las aldeas: Tashán, Cerro de Cal, El Rodeo y de El Camarón del municipio de San Luis Jilotepeque Jalapa, las cuales son cloradas.

1.5.4 Energía eléctrica

Los hogares cuentan con el suministro de 220 y 110 voltios para utilización básica de aparatos eléctricos y línea blanca. La cobertura de servicio eléctrico dentro del Municipio es del 92% y los hogares que no poseen energía eléctrica utilizan paneles solares y en otros casos los hogares no alcanzan a cubrir el costo

El Casco Urbano del Municipio cuenta con alumbrado público en buenas condiciones, UNIÓN FENOSA DEOCSA-ORSA cobra Q.54.74 por mes. Los centros poblados que tienen el servicio son: San José la Arada, El Rincón, Los

Encuentros, La Torera, Los Cimientos, Santa Rosa, Saspán, Tierra Colorada, El Carrizal y la Joya.

1.5.5 Drenajes

El servicio de drenajes tiene cobertura del 31% para el Casco Urbano, el 69% sin cobertura lo conforman las aldeas y caseríos, los cuales utilizan fosa séptica y letrina.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El 80% del Casco Urbano del Municipio cuenta con el servicio, el 20% lo forma la parte sur de la Cabecera Municipal por no tener la infraestructura necesaria. La red de drenajes está conectada a una planta de tratamiento de aguas servidas ubicada a 800 metros del parque central.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Durante el trabajo de campo se observó que existe un tren de limpieza, que recolecta la basura y desechos sólidos a nivel de todas las colonias del Casco Urbano; los días de servicio son los lunes y jueves.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se observó que no existe tratamiento de desechos sólidos y tampoco existe un programa de reciclaje; la comuna sólo presta el servicio de recolección y la acumula en un basurero en las afueras del Casco Urbano.

1.5.9 Letrinización

En el año 2001 el 75% de los hogares poseían servicio sanitario y el 2011 la cobertura incrementó a 98%, gracias a los programas que la Comuna ha implementado.

1.5.10 Cementerio

El Municipio cuenta con ocho cementerios situados en: Casco Urbano, aldeas Tierra Colorada, Saspán, Cerro de Cal, Santa Rosa, El Rincón, Los Cimientos y el caserío El Carrizal. Las aldeas Los Encuentros, La Torera, Tashán, Tobar o Terrero, Tontol, los caseríos La Chorrera, El Barro, El Tambor, El Chilar, Granadillas, La Doncella, Joyitas, Chiscú, El Pedrero, tienen su propio cementerio, no así las aldeas de Guacamayas, Rodeo arriba y abajo, Tres Ceibas, los caseríos El Chucté, El Potrero arriba y abajo, La Joya, los cuales tiene que utilizar el de las comunidades colindantes.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable percibe los niveles de desarrollo en que la actividad productiva de San José la Arada se encuentra y describe la causa de su posible ausencia.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Según la investigación de campo, el 81% de los agricultores se dedican al cultivo de maíz y frijol que son los productos más representativos del Municipio, para ello, el 99% de los productores utilizan la lluvia de invierno para el riego de sus cultivos y el restante 0.01% localizados en la aldea Saspán, utilizan sistema de riego por goteo y por aspersión para las plantaciones de berenjena.

1.6.2 Centros de acopio

Los centros de acopio primarios se encuentran en las aldeas Los Cimientos y Saspán, denominados Cooperativa Batalla de la Arada; el centro de acopio secundario se instala en la Cabecera Municipal en los días tradicionales de mercado, sin embargo, no tiene un área específica con instalaciones formales para mercado.

1.6.3 Mercados

El Municipio no cuenta con un mercado, sólo se pueden observar tres puestos de venta frente a la iglesia católica; en la actualidad se construye un edificio comercial frente a la municipalidad, sin embargo, éste no será un lugar de intercambio agrícola.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio cuenta con tres vías de acceso, las cuales se encuentran asfaltadas y en condiciones aceptables durante todo el año; la primer entrada se ubica llegando por la carretera al atlántico kilómetro 180 ruta CA-10, se toma la entrada del lado derecho, por la primera calle, llamada José Napoleón Calderón; la segunda se encuentra por la misma ruta CA-10, a 500 metros después de la primera entrada, del lado derecho, se puede ingresar por la calle Padre Juan Bartnowski; la tercera por la ruta CHI-6 que conduce de la aldea Tierra Colorada y la Cabecera Departamental hacia San José la Arada.

Las vías de acceso a los centros poblados de Saspán, El Carrizal, La Torera y Tierra Colorada están asfaltadas; el ingreso a Santa Rosa, Tres Ceibas, El Rodeo, El Potrero, Cerro de Cal, El Rincón, La Joya, Los Cimientos, Tobar, El Chilar, El Tambor, Granadillas, La Chorrera, Tontos, Los Encuentros, Tashán y Chiscú es calle de terracería, el resto de centros poblados solo se ingresa por veredas.

1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con cinco puentes sobre el río san José, dos de ellos son de paso vehicular y los otros tres son de hamaca en buen estado. En el área rural se pudo observar que existen construcciones de piedras y concreto para el paso vehicular, de los cuales el 60% se encuentra en malas condiciones debido a la falta de mantenimiento de las autoridades locales.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La tarifa del servicio es de Q 0.50/Kwh., (consumos de 0-50 Kwh./mes), Q 0.75/kwh. (consumo de 51-100 kwh./mes), y Q 1.45/kwh. por los primeros 100 kwh (consumo de 101 a 300 kWh./mes). Este servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. -DEORSA-; algunos habitantes de las comunidades de El Pedrero, Joyitas, Doncellas y Tashán, utilizan paneles solares instalados sobre el techo de las casas.

1.6.7 Telecomunicaciones

Las empresas que proporcionan el servicio en el Municipio son: Telecomunicaciones de Guatemala S.A., (TELGUA), Comunicaciones Celulares, conocida bajo su marca TIGO, América Móvil, bajo su marca CLARO y la empresa MOVISTAR.

1.6.8 Transporte

Los habitantes del Municipio utilizan como medio de transporte de personas y productos agrícolas, el servicio de microbuses que pertenecen a una entidad privada, ésta presta el servicio del Casco Urbano hacia Chiquimula y viceversa, y sale cada media hora. Las aldeas que cuentan con este servicio son: Santa Rosa, Saspán, Los Cimientos, Guacamayas, El Rincón y La Torera.

1.6.9 Rastros

En el Municipio no se practica la actividad de destace, la carne que se comercializa proviene de Chiquimula. El principal factor de la carencia de esta actividad es la cercanía con la Cabecera Departamental.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El tipo de organización que la población adopta con el objetivo de gestionar actividades para mejorar las condiciones de vida mediante la realización de proyectos de servicios básicos o productivos son los siguientes:

1.7.1 Organizaciones sociales

En el Municipio existen las siguientes organizaciones sociales: Comité de la Comunidad Campesina, Comité de Feria Josefino -FERJO-, Consejo de Educación, Comité de las 13 Damas, Comité de la Mujer, Asilo de ancianos "La voz del prójimo", Asociación de Hijos Ausentes Josefinos, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Grupos pro-mejoramiento, Comité de agua, Comité de energía eléctrica, Comité de caminos o carreteras, Comité de drenaje, Asociación de Ganaderos Josefinos -ASOGAJO-, Orden Franciscana de Seglar y Apostolado de Oración

1.7.2 Organizaciones productivas

Entre las organizaciones productivas encontradas en el Municipio se pueden mencionar: Movimundo, Adilo y Cooperativa Batalla de la Arada; instituciones que promueven el desarrollo de la comunidad mediante el servicio de préstamos a los agricultores y acopio de algunos productos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las conforma tanto las entidades estatales, no gubernamentales y privadas que de alguna forma ayudan al desarrollo económico y social del Municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

En el Municipio se ha identificado la presencia de instituciones gubernamentales, entre las que se pueden mencionar la Secretaría General de Planificación

Nacional, -SEGEPLAN-, Ministerio de Educación y el Registro Nacional de Personas.

1.8.2 Instituciones municipales

El vínculo institucional se realiza a través del Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, que en conjunto con la estructura organizacional municipal, gestionan y coordinan la ejecución de proyectos de beneficio comunitario.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Se encuentra la organización USAID, como una de las instituciones que brinda ayuda a la población, con el fin de promover el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades más vulnerables del Municipio, de igual forma ayuda al fortalecimiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

1.8.4 Organizaciones Privadas

En San José la Arada, actualmente no existen instituciones privadas que brinden algún tipo de apoyo a la población.

1.8.5 Organizaciones internacionales

Cruz Roja tiene presencia en algunas aldeas del Municipio, con fines netamente humanitarios.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

A través de esta variable se puede determinar las necesidades que predominan en las comunidades, tanto sociales como productivas.

1.9.1 Inversión social

De acuerdo a la inversión social requerida se determinaron las siguientes necesidades:

Tabla 2
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Requerimiento de Inversión Social
Año: 2011

Centro Poblado	Necesidad Sentida
San José la Arada	Agua potable, construcción y mejora de caminos, puesto de salud y alumbrado público.
Cerro de Cal	Centro educativo.
El Rincón	Agua potable, drenajes, alcantarillado y puesto de salud.
Encuentros	Agua potable.
Guacamayas	Mejora de caminos, puesto de salud, agua potable y salón comunal.
La Torera	Agua potable, construcción y/o mejora de caminos
Los Cimientos	Agua potable, centro de salud, mejora de caminos, drenajes y alcantarillados.
Rodeo Abajo	Agua potable y mejora de caminos.
Rodeo Arriba	Puesto de salud y mejora de caminos.
Santa Rosa	Puesto de salud y mejora de caminos.
Saspán	Agua potable, drenaje y/o alcantarillados.
Tashán	Construcción y/o mejora de caminos y alumbrado público.
Tierra Colorada	Puesto de salud, construcción y mejora de caminos.
Tobar o Terrero	Construcción y mejora de caminos.
Tontol	Agua potable, construcción y/o mejora de caminos.
Chilar	Centro de salud, construcción y/o mejora de caminos.
El Carrizal	Agua potable, salón comunal
El Chucté	Centro educativo.
El Potrero	Construcción y/o mejora de caminos y alumbrado público.
Joya	Agua potable, puesto de salud y mejora de caminos.
Las Granadillas	Construcción y mejora de caminos.
Pedrero	Construcción y/o mejora de caminos.
Plan Redondo	Construcción y/o mejora de caminos.
Joyitas	Construcción y/o mejora de caminos y alumbrado público.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

De acuerdo a los datos anteriores se puede establecer que los requerimientos de inversión social más representativos son:

- **Agua potable**

Entre las aldeas y caseríos que no cuentan con este líquido se pueden mencionar: Tontol, Carrizal, Joyas, El Rincón, Los Encuentros, La Torera, Los Cimientos, Rodeo Abajo y Saspán.

- **Puesto de Salud**

Las aldeas y caseríos como El Rincón, Guacamayas, Los Cimientos, Rodeo Abajo y Arriba, Tierra Colorada, Santa Rosa, El Chilar y La Joya no cuentan con un puesto de salud.

- **Construcción y/o mejoramientos de caminos**

Los centros poblados que cuentan con caminos accesibles son: San José la Arada, Saspán y el Carrizal; los otros centros tienen vías de acceso de terracería en mal estado.

1.9.2 Inversión productiva

En cuanto a la inversión productiva del Municipio se pueden mencionar las siguientes:

Tabla 3
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Requerimiento de Inversión Productiva
Año 2011

Centro Poblado	Necesidad Sentida
Cerro de Cal	Sistema de riego.
El Rincón	Capacitación productiva, sistema de riego y mercados.
Encuentros	Sistemas de riego
Guacamayas	Capacitación productiva y sistema de riego.
La Torera	Capacitación productiva.
Los Cimientos	Sistema de riego, mercado, drenajes y alcantarillados.
Rodeo Abajo	Capacitación productiva.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad Sentida
Rodeo Arriba	Mercado y rastro.
Santa Rosa	Sistema de riego, capacitación productiva y mercados.
Saspán	Capacitación productiva, mercados y sistema de riegos.
Tashán	Sistema de riego.
Tierra Colorada	Sistema de riego, capacitación productiva y mercados.
Tobar o Terrero	Capacitación productiva.
Tontol	Capacitación productiva.
Chilar	Sistema de riego y capacitación productiva.
El Carrizal	Sistema de riego y capacitación productiva.
El chucté	Sistema de riego y capacitación productiva.
El Potrero	Sistema de riego.
Joya	Capacitación productiva, mercados y rastro.
Pedrero	Capacitación productiva.
Plan Redondo	Capacitación productiva.
Tambor	Capacitación productiva

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

• **Mercados**

La población recurre a los mercados más cercanos que son: el de Chiquimula e Ipala; esto incide en que los costos de producción se incrementen por el pago de transporte.

• **Capacitación productiva**

Las personas encuestadas de las comunidades San José la Arada, Rincón, Guacamayas, Torera, Rodeo Abajo, Santa Rosa, Saspán, Tierra Colorada, Tobar, Carrizal, Chucté, La Joya, El Pedrero, Plan Redondo y el Tambor, requieren de capacitación productiva para mejorar el desarrollo de las actividades y la competitividad.

- **Sistema de riego**

En el Municipio existen tres sistemas de riego ubicados en el Casco Urbano, la aldea Saspán y el caserío El Carrizal,

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es importante evaluar la vulnerabilidad que el Municipio posee para verse afectado por amenazas de tipo naturales, socio-naturales y antrópicos, para tal efecto, se presenta la matriz de identificación de riesgos y la matriz de vulnerabilidades.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Esta contiene los riesgos a los que está expuesto el Municipio, clasificados en riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos según su origen, con el propósito de prepararse para prevenir y mitigar los efectos de la ocurrencia de un desastre, disminuye la vulnerabilidad y aumenta la capacidad de respuesta de la población, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 4
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2011

Origen natural	Origen socio-natural	Origen antrópico
Sequías	Deslaves	Contaminación hídrica
Vientos fuertes	Derrumbes	Contaminación del medio ambiente
Sismos y terremotos	Accidentes de tránsito	Deforestación
Hundimientos		Deterioro de la capacidad productiva de la tierra

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como puede observarse en la tabla anterior, los riesgos de origen natural son de tipo inevitable, en cuanto a estos lo único que puede hacerse es mitigar su efecto. Los riesgos socio-naturales son de responsabilidad social, a la vez que la

naturaleza actúa y su ocurrencia puede ser en parte evitable. Los riesgos de tipo antrópico son provocados únicamente por el hombre, y es donde la conciencia social y los valores de las personas se reflejan al momento de que estos se presentan.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidad

En la siguiente tabla puede observarse los factores que podrían propiciar la ocurrencia de un desastre en el Municipio, cada uno de estos contiene una breve descripción para una mejor visualización de los mismos.

Tabla 5
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2011

Tipo	Descripción
Ambiental y ecológico	Falta de drenajes. Falta de servicio de tren de aseo. Falta de concientización para proteger el medio ambiente.
Físicas	Construcción de viviendas en las orillas de ríos y barrancos.
Económicas	Pobreza.
Sociales	Emigración de padres e hijos mayores. Falta de agua potable. Falta de estación de bomberos. Falta de transporte público.
Educativas	Bajo nivel escolar. Escuelas ubicadas en lugar peligroso.
Habitacional demográfico	Orografía y clima del territorio.
Comunitario	Falta de equipo en centro y puestos de salud.
Ideológica	Diversidad de culturas y religiones.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior refleja los factores que según la investigación de campo, podrían contribuir con la ocurrencia de un desastre de cualquier tipo en el Municipio.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Suma de los productos que se importan y exportan, así como el ingreso de divisas y remesas familiares, también se incluye la materia prima e insumos necesarios para la actividad productiva y consumo.

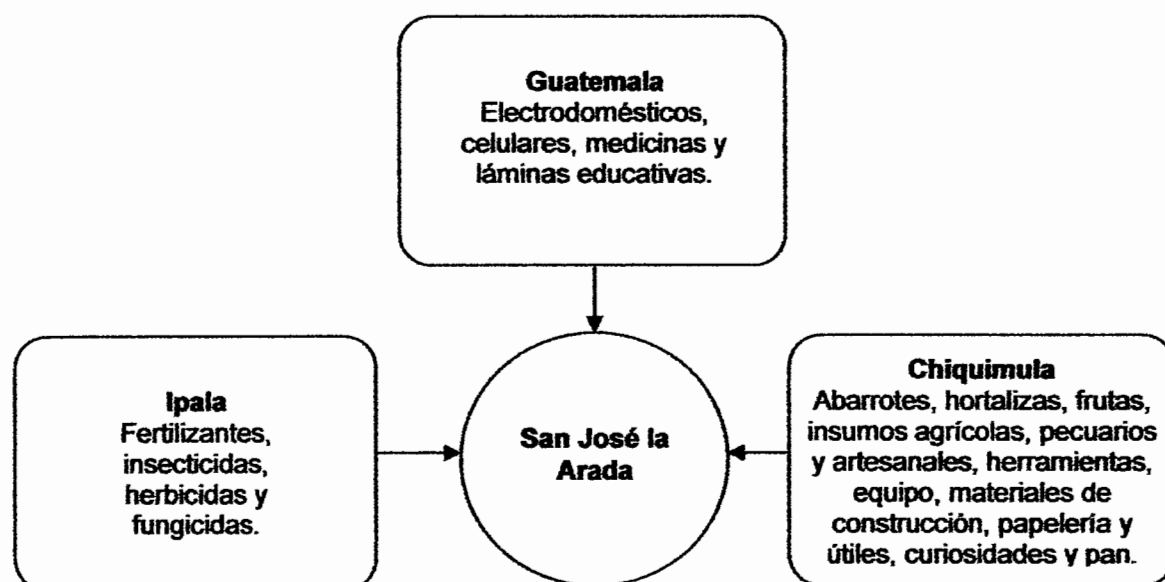
1.11.1 Flujo comercial

Está conformado por las importaciones y exportaciones de productos e insumos, que necesita la población para producir y consumir.

• Importaciones

Los materiales e insumos que se necesitan para el consumo de los habitantes y la producción de los diferentes productos del sector agrícola, pecuario y artesanal, se presentan en la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Importaciones
Año: 2011

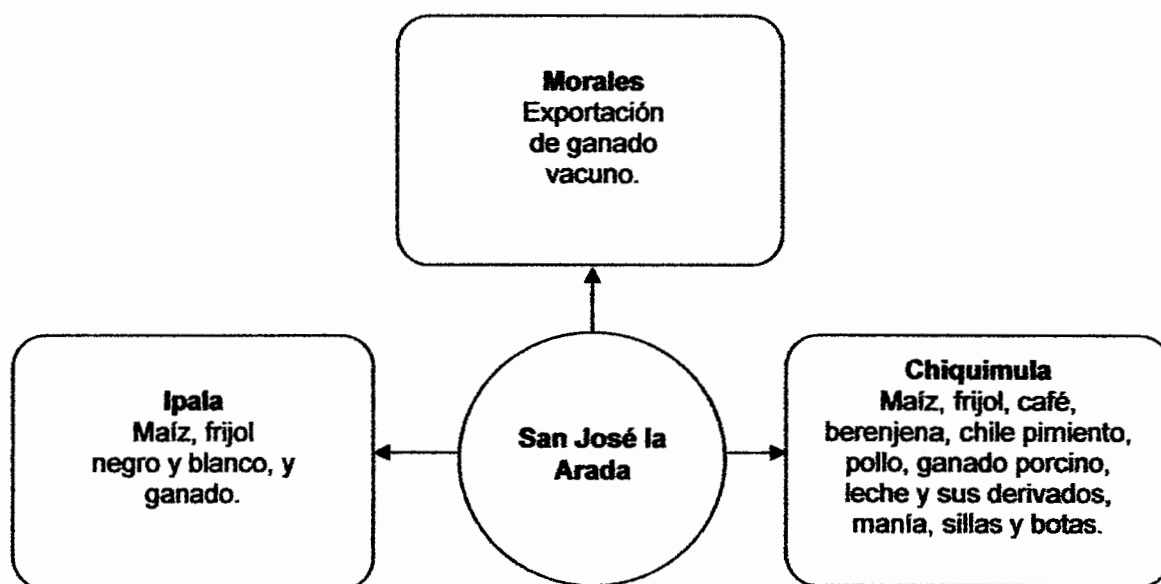


Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Los movimientos comerciales de entradas al Municipio están concentrados en los artículos de consumo, insumos y herramientas para la producción agrícola y pecuaria que provienen del municipio de Chiquimula.

A continuación se presenta la gráfica que corresponde a las exportaciones del Municipio.

Gráfica 3
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Exportaciones
Año: 2011



Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Las exportaciones de productos del Municipio van dirigidas al departamento de Chiquimula, los municipios de Ipala y Morales Izabal; las mismas no son tan significativas debido a la falta de capacidad económica de parte de los productores de las diferentes actividades productivas.

1.11.2 Flujo financiero

Está integrado por las entradas y salidas de divisas del Municipio, que contribuyen al desarrollo de la población, el comercio y las actividades productivas.

Cuadro 9
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Flujo Financiero
Ingreso de Divisas
Año: 2011

Institución	Número de remesas por año	Monto promedio por remesa (US\$)	Tipo de cambio promedio	Total anual (Q.)
Banrural	6,792	244	7.77	12.876,817
Agente del banco G&T Continental	1,200	39	7.77	363,636
Totales	7,992	283		13.240,453

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Según datos obtenidos en las agencias bancarias del Municipio, se determinó que las remesas provienen de Estados Unidos de América, (Nueva York y Los Angeles California) y México (Mérida).

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo describe la forma en que la tierra se integra, de acuerdo a la tenencia y concentración, su uso actual y potencial, así como las actividades productivas que se desarrollan.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Este apartado presenta la tenencia, uso y concentración de la tierra en el Municipio.

2.1.1 Tenencia de la tierra

A continuación se muestra la ocupación y posesión de la tierra, según censos agropecuarios de 1979, 2003 e investigación de campo 2011.

Cuadro 10
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Descripción	Tamaño	Fincas		Superficie (Mz.)	
		Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979	Propia	292	94	5,192	99
	En arrendamiento	19	6	34	1
	Total	311	100	5,226	100
Censo 2003	Propia	362	44	5,919	89
	En arrendamiento	470	56	747	11
	Colonato	1	0	5	0
	En usufructo	2	0	5	0
	Otros	2	0	1	0
	Total	837	100	6,677	100
Encuesta 2011	Propia	111	42	1,556	76
	En arrendamiento	153	58	488	24
	Total	264	100	2,044	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de los censos agropecuarios III y IV del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa que la cantidad de fincas en arrendamiento aumentó para el año 2003 en 451 unidades con relación al año 1979 y para el año 2011 disminuyó en 317 unidades con relación al año 2003, asimismo, las fincas propias aumentaron en 70 unidades del año 1979 al 2003 y disminuyó 251 unidades del año 2003 al 2011.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

A continuación se detalla el uso actual de la tierra en el Municipio por estratos y superficie en manzanas.

Cuadro 11
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Uso Actual de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Descripción	Tamaño	Fincas		Superficie (Mz.)	
		Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979	Cultivos temporales	292	93.89	5,192	99.35
	Cultivos permanentes	19	6.11	34	0.65
	Total	311	100.00	5,226	100.00
Censo 2003	Cultivos temporales	362	43.25	5,919	88.65
	Cultivos permanentes	470	56.15	747	11.20
	Pastos	1	0.12	5	0.07
	Bosques	2	0.24	5	0.07
	Otros	2	0.24	1	0.01
	Total	837	100.00	6,677	100.00
Encuesta 2011	Cultivos temporales	258	97.73	1,923	94.08
	Cultivos permanentes	2	0.76	18	0.88
	Pastos	4	1.51	103	5.04
	Total	264	100.00	2,044	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos de los censos agropecuarios III y IV del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra que la superficie de tierra utilizada para cultivos temporales disminuyó en 50.64% del año 1979 al 2003 y aumentó en 54.48% del año 2003 al 2011, debido a que aumentó la superficie utilizada para cultivos permanentes y el área utilizada para pastos.

2.1.3 Concentración de la tierra

En el siguiente cuadro se establece la concentración de la tierra en los diferentes estratos.

Cuadro 12
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Concentración de la Tierra: por Tamaño, Cantidad y Superficie
Censos: 1979, 2003 y muestra 2011

Tamaño	Fincas		Superficie (Mz.)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Agropecuario 1979								
Microfincas	36	12	17	1	12	1	156	67
Subfamiliares	172	55	644	12	67	13	3,350	1,222
Familiares	83	27	1,936	37	94	50	9,500	5,000
Multifamiliares	20	6	2,629	50	100	100	0	0
Totales	311	100	5,226	100			12,906	6,289
Agropecuario 2003								
Microfincas	174	21	120	2	21	2	441	180
Subfamiliares	579	69	1,270	19	90	21	3,870	2,037
Familiares	55	7	1,500	22	97	43	9,700	4,300
Multifamiliares	29	3	3,787	57	100	100	0	0
Totales	837	100	6,677	100			14,011	6,517
Encuesta 2011								
Microfincas	83	32	47	2	32	3	768	192
Subfamiliares	170	64	442	22	96	24	3,456	2,352
Familiares	6	2	243	12	98	36	9,800	3,600
Multifamiliares	5	2	1,312	64	100	100	0	0
Totales	264	100	2,044	100			14,024	6,144

Fuente: elaboración propia con base en datos de los censos agropecuarios III y IV del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa que la concentración de las microfincas aumentó en 9% del año 1979 al 2003 y 11% al 2011 en comparación con el año 2003; el cambio más significativo lo tuvo la concentración de fincas familiares que disminuyó en 20% del año 1979 al 2003 y 5% del año 2003 al 2011, debido a que aumentó la concentración de las fincas subfamiliares en 14% del año 1979 al 2003 y únicamente disminuyó 5% del año 2003 al 2011.

2.1.4 Coeficiente de Gini -CG-

Mide la desigualdad del reparto de la tierra en un país o región por medio de sus índices; cuando este coeficiente es alto, significa que hay mucha concentración de este recurso natural en pocas manos y cuando es bajo, hay mucha igualdad en la distribución del mismo. En el siguiente cuadro se muestran los rangos de concentración de la tierra según sus índices:

Cuadro 13
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Niveles de Concentración de la Tierra según valor del Índice
Año: 2011

Valor del índice			Nivel de concentración
0.0000	a	0.1999	Concentración muy baja
0.2000	a	0.3999	Concentración baja
0.4000	a	0.5999	Concentración media
0.6000	a	0.7999	Concentración alta
0.8000	a	1.0000	Concentración muy alta

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Para determinar el coeficiente de Gini se desarrolla la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_i + 1) - \text{Sum } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

En donde:

CG= Coeficiente de Gini

X_i = % Acumulado de fincas

Y_i = % Acumulado de superficie (en manzanas)

Se presenta a continuación el resultado de desarrollar la fórmula anterior, para cada uno de los años en investigación:

-CG- para el año 1979

$$CG = \frac{12,906 - 6,289}{100} = \frac{6,617}{100} = \frac{66.17}{100} = \mathbf{0.66} \text{ Concentración alta}$$

-CG- para el año 2003

$$CG = \frac{14,011 - 6,517}{100} = \frac{7,494}{100} = \frac{74.94}{100} = \mathbf{0.75} \text{ Concentración alta}$$

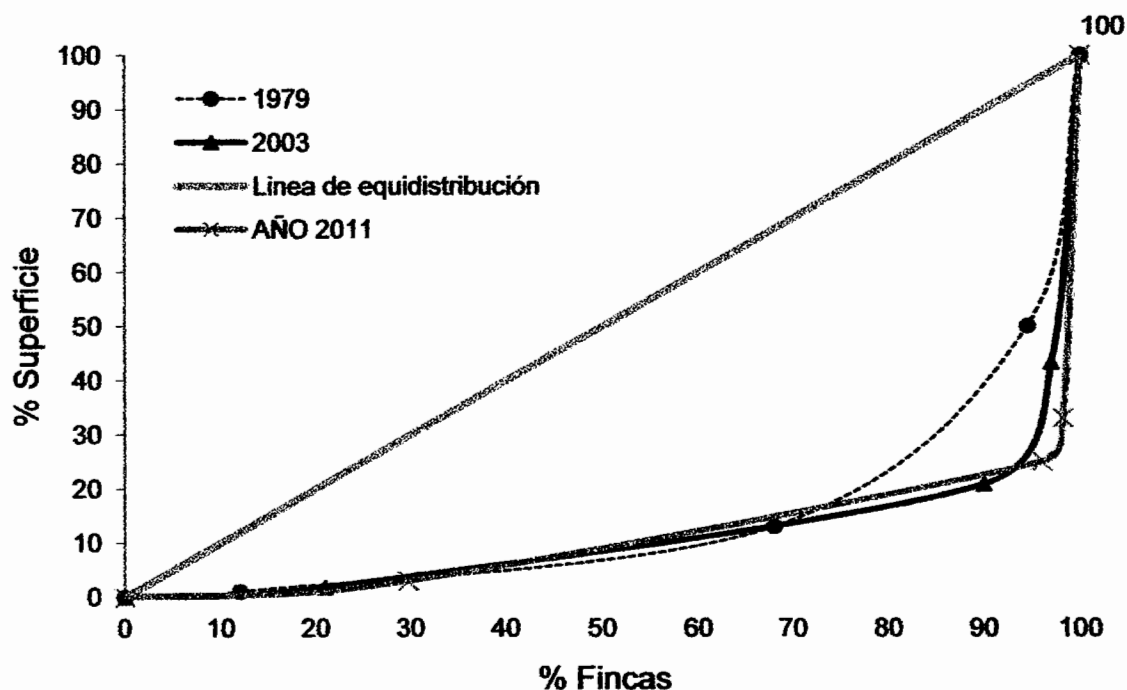
-CG- para el año 2011

$$CG = \frac{14,024 - 6,144}{100} = \frac{7,880}{100} = \frac{78.80}{100} = \mathbf{0.78} \text{ Concentración alta}$$

2.1.5 Curva de Lorenz

En la siguiente gráfica se presenta de manera gráfica el coeficiente de Gini por medio de la curva de Lorenz, que permite observar el comportamiento de la distribución y concentración de la tierra en los años 1979, 2003 y 2011.

Gráfica 4
Municipio de San José la Arada - Chiquimula
Concentración de la Tierra Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2011



Fuente: elaboración propia con base a los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Para el año 2003 con respecto al año 1979, se puede observar que la curva se aleja de la línea de equidistribución, por lo que la desigualdad de la tenencia de la tierra evidencia mayor concentración en pocas manos para este año.

En el año 2011 se puede observar según muestra que la desigualdad en la distribución de la tierra en el Municipio aun persiste, debido a que la curva se aleja más de la línea de equidistribución con respecto al año 2003, por lo tanto la concentración de la tierra es alta según niveles de concentración arriba indicados. Se puede observar que en el año 1979 hubo menor concentración

de la tierra, debido a que es la curva que más se acerca a la línea de equidistribución.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el cuadro siguiente se muestra un resumen de las actividades productivas por tamaño de unidad económica, nivel tecnológico, volumen y valor de la producción.

Cuadro 14
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Actividades productivas
Año: 2011

Unidad económica y actividad productiva	Volumen de la producción	Valor de la producción Q.	Nivel tecnológico
Microfinca	87,058	2,791,625	
Agrícola	3,501	609,500	II y III
Pecuario	4,675	1,415,505	
Artesanal	78,882	766,620	
Fincas subfamiliares	757,613	8,395,345	
Agrícola	16,101	3,471,400	II
Pecuario	18,536	2,301,585	
Artesanal	722,976	2,622,360	
Fincas familiares	740	1,057,650	
Agrícola	450	67,500	II
Pecuario	290	990,150	
Fincas multifamiliares	493	1,602,555	
Pecuario	493	1,602,555	

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Según datos del cuadro anterior, en los siguientes numerales se desarrolla cada una de las actividades productivas encontradas en la investigación de campo.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola tiene en el valor de la producción Q.4.148,400, aumenta en forma representativa a la economía del Municipio, genera el 65% de ocupación

de los habitantes de acuerdo a encuesta realizada en junio 2011. Los productos agrícolas más relevantes para el Municipio y sobre los cuales se sustenta su economía son: el frijol, maíz, café y berenjena, así también se produce manía, chile pimiento, frijol blanco y frijol rojo.

2.2.2 Pecuaria

Esta ocupa uno de los primeros lugares de la actividad económica del Municipio, con un valor de la producción de Q. 6.309,795; la actividad de mayor auge es la crianza y engorde de ganado bovino, que se desarrolla en los cuatro estratos definidos, el desarrollo del ganado porcino, la crianza de pollo y gallinas, los gallos de pelea por sus volúmenes de producción minoritarios se identificaron en el estrato de la microfinca.

2.2.3 Artesanal

El valor de la producción de la actividad artesanal del Municipio asciende a Q.3.388,980, de este total el 46% corresponde a la herrería, en donde sus productos principales para el pequeño artesano son los portones, puertas y balcones, en el mediano artesano los productos más sobresalientes son: las perezosas, muebles para televisión, sillas de tubo, exhibidores, sercheros, los cuales los distribuye en todo San José la Arada, Ipala y Chiquimula.

2.2.4 Comercios y servicios

Este sector genera al año un total 258 empleos, de estos el 90% es familiar, los mismos dueños son los que se encargan de atender sus negocios tales como: las tiendas, panadería, mini súper, comedores etc.,

El total de comercios es de 181, los que generan 175 empleos, su porcentaje de cobertura es de 68%, los servicios son 59 y genera 83 empleos con un porcentaje del 32% dentro del Municipio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El mercado financiero está constituido por la oferta y la demanda de dinero y valores de toda clase, ya sea en moneda nacional o extranjera. La función del sistema financiero en un país, consiste en la creación de intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero guatemalteco se divide en dos sectores importantes para la economía del país, el sector regulado o formal constituido por la Junta Monetaria y la Superintendencia de Bancos, así como todas aquellas instituciones autorizadas y avaladas por las entidades mencionadas, y el sector no regulado o informal, compuesto por sociedades mercantiles que no cuentan con el aval y fiscalización, por los órganos facultados para el efecto.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento “es la acción de aportar o destinar dinero para llevar a cabo una empresa o proyecto”.⁹ Es utilizado para cubrir los gastos necesarios en la realización de una actividad o proyecto.

3.1.2 Crédito

La palabra crédito significa, tener confianza, en que las obligaciones serán satisfechas por el deudor. Es un contrato por medio del cual el acreditante (banco) se obliga a poner un capital a disposición de quien desea utilizarlo (empresa o persona individual), al cumplir con los requisitos solicitados por la institución y deberá reembolsarlo, pagar comisiones e intereses que resulten a su cargo.

⁹ Jean, Romeuf. Diccionario de Ciencias Económicas, Editorial Labor, S. A. 1,966. 285 p

- **Crédito agrícola**

Es el financiamiento que se utiliza para sufragar gastos de semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y toda clase de insumos para la protección y desarrollo de la planta, la mano de obra utilizada en el proceso productivo, herramienta, el equipo utilizado y todos aquellos elementos relativos a un cultivo determinado.

- **Crédito pecuario**

Es el financiamiento que se emplea para la compra de ganado, adquisición de forrajes, vacunas, medicinas, semillas y mantenimiento de pastos, pago de jornales de pastoreo, corrales y todos aquellos costos y gastos en que se incurren para este tipo de producción.

- **Crédito avícola**

Este tipo de crédito es utilizado en la compra y producción de aves ponedoras y de engorde, adquisición de concentrados, vitaminas, desparasitantes, equipo para destace, asistencia técnica y todos los gastos que sean necesarios para este tipo de producción.

3.1.3 Objetivos del crédito

Como toda actividad la función financiera debe de ser planeada, organizada y controlada en torno a los objetivos principales, dentro de los cuales se encuentran:

- Aportar a la empresa una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia financiera, asegurando un movimiento estable de fondos.
- Procurar la productividad de los fondos y de las inversiones utilizándolos con eficiencia.
- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, en base a una adecuada productividad y margen de ganancia que permita beneficios satisfactorios.

3.1.4 Importancia del crédito

Uno de los aspectos importantes en el estudio financiero es el análisis y la selección de la mejor alternativa financiera, es por medio del crédito que se inicia la intermediación financiera, que permite a los beneficiarios invertir en unidades económicas y promover el desarrollo en las comunidades en donde se llevan a cabo los proyectos.

3.1.5 Clasificación del crédito

Se hace necesario dar a conocer la clasificación del crédito, para comprender la función que puede llegar a cumplir cada uno en determinada organización, los cuales se detallan a continuación:

a) Por su destino

Se refiere al uso que se le dará al capital adquirido.

- **Comercial**

Son créditos destinados para financiar actividades comerciales, en lo que se refiere a la compra y venta de mercaderías.

- **Producción**

Este tipo de crédito se utiliza en actividades industriales, agropecuarias, artesanales, agroindustriales.

- **Servicios**

Son créditos destinados para la innovación de los servicios en empresas que se dedican a actividades como transporte, compañías de telecomunicaciones, hoteles, restaurantes, etc.

- **Consumo**

Son aquellos utilizados para sufragar gastos y servicios personales.

- **Otros**

Son créditos destinados para pago de deudas no contempladas en la clasificación anterior.

b) Por su finalidad

Se refiere al tipo de inversión que se realice.

- **Inversión en capital de trabajo**

Está representado por los recursos económicos que se invierten al iniciar operaciones en el desarrollo de cualquier actividad, dentro de estas e pueden mencionar: materia prima, mano de obra, costos variables y gastos fijos de administración, distintos a la inversión fija.

- **Inversión fija**

Esta comprende la adquisición de activos tangibles (maquinaria y equipo, mobiliario, herramientas, etc.) y activos intangibles (patentes, gastos de organización, gastos de instalación, etc.) para llevar a cabo las operaciones de la empresa.

c) Por su garantía

Es el respaldo que debe poseer el beneficiario para adquirir el crédito y este puede ser:

- **Fiduciarios**

Son aquellos que otorgan las instituciones financieras, como bancos, cooperativas entre otras, regularmente a corto plazo, se caracterizan por el

compromiso que adquiere el deudor, de cancelar el préstamo respaldado por uno o más fiadores (codeudores).

- **Prendarios**

En este tipo de préstamos se otorga hasta un 70 por ciento del valor de las garantías prendarias, están garantizadas por bienes muebles que son sujetos de gravámenes los cuales quedan como respaldo de pago de la deuda.

- **Hipotecarios**

Son préstamos a largo plazo por la naturaleza de la inversión, su garantía está representada por bienes inmueble (casas, fincas, terrenos, etc.), una condición básica es que estos bienes estén libres de gravámenes.

- **Mixtos**

Consiste en la combinación de garantías que un deudor otorga por un crédito adquirido, pueden ser, fiduciaria- hipotecaria, fiduciaria-prendaria.

d) Por su plazo

Consiste en el tiempo que se otorga un crédito para ser recuperado y se clasifican en:

- **Corto**

Es aquel que se otorga a un plazo no mayor de un año, generalmente son créditos otorgados para satisfacer necesidades temporales.

- **Mediano**

Es un crédito concedido a un tiempo de vencimiento de uno a cinco años, es solicitado para sufragar gastos de carácter permanente.

- **Largo**

Crédito otorgado a un tiempo de vencimiento mayor de cinco años, su propósito es financiar necesidades a largo plazo. Este tipo de préstamo permite al deudor invertir en activos fijos, entre otros.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son todos aquellos requisitos que el interesado del crédito, debe cumplir para obtener el mismo.

a) Requisito a cumplir

Se refiere a todos aquellos requerimientos básicos que el solicitante de un crédito debe llenar para la obtención del mismo.

- **En el sistema bancario**

El sistema bancario de forma general para otorgar un crédito necesita conocer a la persona o empresa que solicita el mismo a través del análisis y estudio de una serie de requisitos presentados por los posibles prestatarios, éstos dependerán de la actividad a la que van dirigidos y la garantía que los respalda. Comúnmente se completa el formulario de solicitud de crédito, constancia de trabajo, fotocopia de cedula de vecindad, estado patrimonial del deudor y codeudor, número de identificación tributaria, estados de cuenta bancarios, patente de comercio en el caso de empresa, nombramiento de representante legal, estados financieros, entre otros.

- **Otras instituciones**

Existen diversas instituciones que se dedican a realizar préstamos, por ejemplo las Organizaciones no Gubernamentales, que por ser consideradas entidades de servicio y organismos internacionales, los requisitos son: un fiador que tenga

certificación Municipal, (fotocopia de Título de Propiedad de Tierra), fotocopia de cédula, número de identificación tributaria (NIT)

3.1.7 Condiciones de crédito

Son clausulas especiales contenidas en un contrato que deben cumplirse para obtener un crédito, las que se explican a continuación:

a) Plazos

Se refiere al tiempo que el solicitante requiere para el pago del crédito. Estos pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

b) Tasa de Interés

El artículo 42 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, del Congreso de la República, dice: “Los bancos autorizados conforme a esa ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados a gastos habidos”.¹⁰

c) Garantías

Es el respaldo que las instituciones que otorgan un crédito solicitan como requisito, por algún riesgo en la recuperabilidad de los fondos. El artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del congreso de la República, dice: “Los créditos que conceden los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias de conformidad con la Ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del 70 por ciento de las

¹⁰ Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Año 2002, 14 p

garantías prendarias, ni del 80 por ciento del valor de las garantías hipotecarias”.¹¹

d) Otros

Existe un crédito comercial conocido con el nombre de cuenta abierta, el cual consiste en el financiamiento externo a corto plazo sin garantía, representado por los proveedores, cuentas por pagar y acreedores con determinado banco.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Están integradas por las personas e instituciones, que cuentan con la capacidad para proveer capital a los interesados en invertir en unidades económicas o poner en marcha determinados proyectos. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas o capital propio y externas o capital ajeno, las cuales se describen a continuación:

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos derivados de las aportaciones de los socios, productores o inversionistas sin recurrir a un crédito.

a) Capital de los productores

Está representado por la capacidad que tiene los productores y su familia de aportar recursos a determinada producción.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Se refiere a la cantidad de semillas que los productores separan de su cosecha para ser utilizadas en la siguiente siembra, en el Municipio la mayoría de agricultores hacen uso de ésta práctica.

¹¹ Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Año 2002, 16 p

- **Mano de obra familiar**

Es la aportación de la fuerza de trabajo familiar, disponible en la unidad económica, para desarrollar el proceso productivo.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Para realizar la producción se hace uso de las utilidades provenientes de la venta de las cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Recursos ajenos o externos, representa el dinero proveniente de los entes económicos ajenos a los productores, ejemplo: bancos, cooperativas, asociaciones e instituciones del gobierno. Cuando se recurre a esta fuente, es conveniente negociar con organizaciones financieras o entidades de reputación, porque se genera un compromiso y se tiene que proporcionar garantía, por lo que es conveniente conseguirlo en condiciones que afecten en lo mínimo el desarrollo normal de las actividades de la empresa.

a) Bancarios

Son aquellos recursos económicos, que el sistema bancario pone a disposición de las empresas y personas interesadas, mediante el cumplimiento de requisitos previos que le permitan evaluar la capacidad de pago de estos y las garantías que los respalda.

- **Líneas de crédito**

Es un convenio entre una empresa y un banco, donde el banco acuerda poner a disposición de la empresa, una cantidad específica de crédito, sin garantía a corto plazo durante un período fijo, renovables automáticamente al cancelarse el anterior. El acceso es fácil, para empresarios que cumplen el sistema de garantías y requisitos mínimos; en cualquier momento que se necesite el dinero,

un funcionario autorizado por la empresa visitará el banco, para que se acrediten los fondos a través de transferencias a cuentas bancarias.

- **Otras modalidades financieras**

En Guatemala la bolsa de valores constituye una parte importante de la organización del mercado de valores, se distingue por ser la entidad donde se intercambia la mayor cantidad de títulos valores.

b) Extrabancarios

Son aquellos fondos provenientes de entidades o personas que no pueden incluirse dentro del sistema bancario, los cuales pueden ser: prestamos de accionistas, emisión de bonos, créditos otorgados por organizaciones no gubernamentales, financieras no reguladas, etc.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El sistema bancario guatemalteco se basa en tres leyes fundamentales: Ley de Bancos y Grupos Financieros, Ley Monetaria y Ley Orgánica del Banco de Guatemala, está organizado bajo el precepto de Banca Central, con el objeto de impulsar el crecimiento económico estable, en relación a las necesidades del país.

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Guatemala requiere de un sistema bancario confiable y solvente, para mejorar el desarrollo económico del país, por lo que se hace necesaria una normativa que regule a estas instituciones, lo que conlleva a realizar con eficacia sus operaciones.

La Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002 del Congreso de la República, en su artículo 1 dice: "La presente Ley tiene por objeto regular lo

relativo a la creación, organización fusión, actividades, operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjera”.¹² Esta Ley autoriza a los bancos para la intermediación financiera, es decir, las actividades de las instituciones bancarias y grupos financieros, que consisten en recepción de depósitos, colocación de bonos hipotecarios, títulos de créditos, velar por la solvencia y liquidez de estas, contribuyendo al crecimiento de la economía en el país.

b) Ley y Reglamento de Instituciones Financieras

Regula instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros, especialmente en operaciones de inversiones, por medio de la captación de recursos internos y externos de mediano y largo plazo, los cuales invierte en empresas productivas, siempre que estas promuevan el desarrollo de la producción.

c) Código de Comercio

Creado por Decreto 2-70 del Congreso de la República, tiene como objetivo principal, velar porque se cumpla con todas las disposiciones del Derecho Mercantil, regula todo lo relacionado con los comerciantes y su actividad profesional, los negocios jurídicos y mercantiles y cosas mercantiles.

d) Leyes Fiscales

Son las que regulan las obligaciones a cumplir ante la Superintendencia de Administración Tributaria por la obtención de ingresos dentro del país. “Es un conjunto de normas que regulan una pluralidad de relaciones jurídicas, derechos, obligaciones, deberes y sujeciones en torno a lo que se ha llamado relación jurídica tributaria, existente entre los ciudadanos y la Hacienda Pública

¹² Decreto 19-2002 Ley y de Bancos y Grupos Financieros, Año 2002, 2 p

en virtud de la cual esta hace efectivo su derecho al cobro de las cargas y obligaciones.”¹³

Se pueden mencionar la Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento, Decreto 26-92 y la Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95 ambas del Congreso de la República.

e) Otras

Se pueden mencionar algunas de mucha importancia, como: Código Tributario Decreto 6-91, Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) Decreto 27-92, Ley de Supervisión Financiera Decreto 18-2002, Ley de Libre Negociación de Divisas y su Reglamento Decreto 94-2000, Ley Monetaria y de Especies Monetarias Decreto 139-96, todas del Congreso de la República, las cuales deben cumplirse en el momento que se lleven a cabo actividades comerciales y productivas que promueven el desarrollo del país.

¹³ Microsoft Encarta 2002. Enciclopedia Interactiva. Tema: Ley Fiscal

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria es una de las más importantes en el municipio San José la Arada, genera a los pobladores ingresos y empleo entre otros, por tales motivos se hace necesario conocer y analizar la obtención de los recursos por parte de los productores, es decir el financiamiento para desarrollar ésta actividad.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio la actividad pecuaria principal a la que se dedican los pobladores es, la crianza y engorde de ganado bovino, el engorde de ganado porcino y pollo así como la crianza de aves de corral y de traspatio en menor grado, que constituyen parte de la dieta alimenticia para la mayoría de la población.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

En el municipio las fincas están conformadas por estratos de la forma siguiente:

Tabla 6
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Clasificación de las Fincas por Estratos
Año: 2011

Estrato	Extensión
Microfinca	Menores de una manzana
Fincas Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
Fincas Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Fincas Multifamiliares medianas	Más de una caballería

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS., primer semestre 2011

Durante la investigación realizada a través del trabajo de campo, se observó que la tierra es utilizada en mayor escala para la crianza y engorde de ganado bovino y en menor volumen la crianza y engorde de pollos, crianza y engorde de

cerdos y crianza de gallos de pelea, en el siguiente cuadro se detalla el volumen y valor de la producción en cada uno de los estratos mencionados.

Cuadro 15
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto
Año: 2011

Estrato Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rendimiento por finca	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	<u>156</u>		<u>4,675</u>			<u>1,415,505</u>
Crianza y engorde ganado bovino	21	Cabezas	203	9.67	4,110	834,330
Crianza y engorde de pollos	126	Unidades	4,285	34.01	75	321,375
Crianza y engorde de cerdos	8	Cabezas	118	14.75	1,500	177,000
Crianza de gallos de pelea	1	Unidades	69	69.00	1,200	82,800
Subfamiliares	<u>40</u>		<u>18,536</u>			<u>2,301,585</u>
Crianza y engorde ganado bovino	18	Cabezas	361	20.06	4,110	1,483,710
Engorde de pollos	22	Unidades	18,175	826.14	45	817,875
Familiares	<u>8</u>		<u>290</u>			<u>990,150</u>
Crianza y engorde ganado bovino	7	Cabezas	240	34.29	4,110	986,400
Crianza y engorde de pollos	1	Unidades	50	50.00	75	3,750
Multifamiliares	<u>7</u>		<u>493</u>			<u>1,602,555</u>
Crianza y engorde ganado bovino	5	Cabezas	388	77.60	4,110	1,594,680
Crianza y engorde de pollos	2	Unidades	105	52.50	75	7,875
Totales	211		23,994			6,309,795

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior refleja que la crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla en todos los estratos, representa la mayor actividad pecuaria del Municipio con un 78% referente al valor de la producción, seguida del engorde de pollo con un 13% con respecto al total de la producción pecuaria, el 9% restante incluye la actividad porcina y avícola, que se observan a nivel de traspatio.

4.1.2 Financiamiento a la producción

En las microfincas, fincas subfamiliares y familiares la actividad pecuaria se realiza con inversión propia, proveniente de ahorros producto de la venta de las unidades producidas que en algún momento reinvierten en la compra de insumos y otros productos para sanidad de los animales. Según la investigación de campo, estos estratos no utilizan financiamiento externo por temor a perder sus bienes, por las altas tasas de interés y además no cumplen con los requisitos para solicitar préstamos en el sistema financiero.

En la finca multifamiliar utilizan fuentes externas de financiamiento, adquirido a través préstamos en la Cooperativa COSAJO, R.L., y el Banco de Desarrollo Rural de Guatemala, S.A.

4.2 FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)

Se determinó a través de la investigación de campo, que la crianza y engorde de ganado bovino es la actividad pecuaria de mayor importancia en el Municipio.

En el siguiente cuadro se da a conocer por estratos la información del producto seleccionado.

Cuadro 16
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Fuentes de financiamiento de ganado bovino
Año: 2011

Estrato	Fuentes		Total
	Internas Q.	Externas Q.	Financiamiento Q.
Microfinca	69,030	0	69,030
Subfamiliar	211,259	0	211,259
Familiar	137,250	0	137,250
Multifamiliar	17,899	161,088	178,987
Total	435,438	161,088	596,526

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como muestra el cuadro anterior, el 73% de la producción de ganado bovino según datos de la muestra, es financiado por medio de recursos propios, y solamente el 27% se costea a través de fuentes externas.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

En el Municipio las personas que se dedican a producir en la mayor parte de los casos desconocen la información necesaria para hacerse candidatos a un crédito, y en otros casos tiene temor de perder sus propiedades al no cumplir con los pagos pactados con entidades del sistema financiero, sin embargo, en la región se utilizan fuentes internas y externas.

a) Fuentes internas

Están constituidas por las aportaciones de los socios y el autofinanciamiento derivado de la venta de unidades producidas, es decir, el uso de las ganancias producidas por la actividad que se dedican, entre las cuales se pueden mencionar.

- **Mano de obra familiar**

Financiamiento que consiste en la aportación del recurso humano disponible, es decir, la fuerza de trabajo que la familia sin ser remunerada en la mayoría de los casos, utiliza para desarrollar el proceso productivo.

- **Venta de unidades producidas**

Son ahorros que se tienen por la venta de unidades producidas, producto del excedente de producción, en el caso del Municipio San José la Arada un alto porcentaje producido se destina a la venta.

- **Aportaciones familiares**

En algunos casos existen aportaciones por medio de salarios obtenidos de otras unidades económicas a través de su fuerza de trabajo y el aporte de las tierras destinadas al pastoreo.

b) Fuentes externas

En las fincas multifamiliares se observó que la actividad de crianza y engorde de ganado bovino también utilizan financiamiento externo, el cual representa el 9.66% del costo total de la actividad pecuaria.

De las fuentes externas de financiamiento el 6.23% corresponde a un préstamo en la Cooperativa COSAJO, R.L., que se localiza en la cabecera departamental de Chiquimula y el 93.77% a otro crédito en el Banco de Desarrollo Rural de Guatemala, S.A., ubicado en el Casco Urbano del Municipio. Es importante indicar, que la mejor opción para adquirir financiamiento externo es BANRURAL, S.A., puesto que la tasa de interés es del 15% comparado con el 17% de la cooperativa.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Se llama nivel tecnológico al conjunto de conocimientos y técnicas empleadas en la producción pecuaria, en la siguiente tabla se muestra los niveles utilizados en la crianza y engorde de ganado bovino.

Tabla 7
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Características Tecnológicas
Ganado Bovino
Año: 2011

Tamaño finca	Raza	Alimento	Asistencia técnica	Acceso a créditos	Otros
Microfinca	Criolla o Cruzada	Pasto natural y pastoreo sin control	No se usa	No hay acceso	Utilizan ríos, nacimientos de agua
Subfamiliar	Cruzada	Pasto cultivado, pastoreo rotativo y complementos alimenticios de concentrados	Entidades privadas	Créditos mínimos	Utilizan bebederos
Familiar	Con cierto porcentaje de pureza	Pasto cultivado, pastoreo rotativo y concentrados	El MAGA y Entidades privadas	Si tienen acceso	Bebederos y equipo de riego para pastos
Multifamiliar	Pura o mejorada	Concentrados melaza, pastos cultivados y pastoreos rotativos	El MAGA y Veterinarios particulares	Si tienen acceso	Bebederos y equipo de riego para pastos, fumigación de pastizales

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La tabla anterior muestra las características tecnológicas para la producción pecuaria en la región, la cual está determinada por varias características de crianza de animales como el tipo de raza, la alimentación, la asesoría técnica implementada, así como la accesibilidad al crédito utilizado para la realización de la actividad del ganado bovino.

4.2.3 Según destino de los fondos

Las unidades económicas en el Municipio que se dedican a la producción pecuaria utilizan los créditos para cubrir diferentes actividades relacionadas con la adquisición de alimentos así como para la sanidad del animal (productos y servicios veterinarios), vacunas, medicinas, materiales y otros.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Con base en la investigación realizada en el Municipio, se pudo establecer que existen diferentes formas de obtener financiamiento para la actividad pecuaria, aunque es importante mencionar que existen algunas limitaciones para el acceso de todas las unidades económicas.

- **Nacional**

En lo que respecta a la asistencia crediticia nacional, se puede mencionar que existen instituciones que facilitan el acceso al financiamiento para las unidades económicas que se dedican a la producción pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino, principalmente a través del sistema bancario nacional. Las instituciones que brindan apoyo al desarrollo agropecuario nacional es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural) y la Cooperativa COSAJO, R.L.,

La institución que más apoyo brinda al desarrollo agropecuario nacional es el Banrural. De acuerdo a la investigación realizada, en dicha entidad bancaria existen diversos tipos de financiamiento de acuerdo a la procedencia de los recursos monetarios, los cuales proceden de algunos casos de fideicomisos y principalmente de los recursos propios de dicho banco. Además, se logró establecer los principales tipos de financiamiento, los cuales se detallan a continuación:

a) Financiamiento otorgado con recursos de Banrural, S.A.

Cuenta con el llamado crédito operativo o de producción, el cual es el que se destina al financiamiento del capital de trabajo de cualquier proceso productivo, sea agropecuario, industrial, artesanal o de servicios. Son sujetos de este tipo de crédito las personas naturales o jurídicas legalmente reconocidas, que desarrollen o realicen actividades productivas, especialmente de extracción, producción, comercialización y de servicios. Los valores de estos créditos están sujetos a la naturaleza de los proyectos a realizarse. En ningún caso, el préstamo otorgado podrá exceder el 20% del capital pagado y reservas del Banco. Los plazos dependerán de la naturaleza, destino, rentabilidad del proyecto, capacidad de pago y garantías otorgadas. Estos pueden ser: a corto plazo, o sea hasta 12 meses; mediano plazo, de 1 a 5 años; y de largo plazo, a un máximo de 25 años.

b) Fideicomiso del programa del desarrollo integral en áreas con potencial de riego y drenaje

Este programa está apoyado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, por medio del Plan de Acción para la Modernización y Fomento de la Agricultura Bajo Riego (PLAMAR). Según los reglamentos del programa, podrán ser sujetos de crédito, toda persona natural o jurídica y grupos sin personalidad jurídica reconocidos por la máxima autoridad municipal. Los recursos de este fideicomiso se deben destinar al financiamiento de la infraestructura de riego, el cual cubrirá los requerimientos financieros sobre la compra de equipo para riego de la producción agropecuaria, así como la instalación, infraestructura y accesorios para el mismo fin.

Es importante mencionar que este programa puede permitir a los productores pecuarios tener financiamiento para algún proyecto de cultivo de pastos para el ganado bovino y poder llevar a cabo lo que se conoce como pastos rotativos,

porque las condiciones climáticas y geográficas del Municipio dificultan que este sea regado en forma natural, por lo que es recomendable la existencia de sistema de riego para el desarrollo adecuado de los mismos.

c) Fideicomiso de Crédito de Desarrollo Agropecuario (CREDESA)

Son sujetos de crédito las personas individuales o jurídicas que cumplan con los requisitos establecidos por el Banrural. Entre los diversos destinos que se deben dar a los diversos recursos financieros figura el pecuario. Entre otras clases de préstamos se otorga el llamado avío ganadero, el cual comprende el financiamiento de las operaciones a corto plazo, para realizar actividades relacionadas con la adquisición de alimentos para animales de especie mayor o menor, así como para actividades de sanidad animal (productos y servicios veterinarios, vacunas, medicinas y materiales).

- **Regional**

En lo que a asistencia crediticia regional respecta, la que existe en el municipio San José la Arada es muy limitada, pues según la investigación de campo sólo existe la Cooperativa COSAJO, R.L., que proporciona préstamos hipotecarios.

- **Municipal**

El Banco de Desarrollo Rural, S.A., es la única alternativa en el Municipio para esta actividad productiva, que al igual que la Cooperativa proporciona préstamos hipotecarios, lo que significa que no todos los estratos pueden optar a él.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Se refiere a los problemas que afrontan los productores de ganado bovino del Municipio, para constituirse en sujetos de crédito, los cuales se mencionan a continuación:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Los pequeños y medianos productores tienen limitaciones para la obtención de financiamiento dentro de la banca privada, aún con los bancos que fueron creados específicamente para atenderlos y se encuentran con algunas como las siguientes:

a) Altas tasas de interés

Esta es la mayor limitante en la obtención de un financiamiento, pues con las altas tasas de interés que operan en el mercado actual, que oscilan entre 15 y 32% anual para el sector pecuario, y según el criterio de los expertos financieros puede subir o bajar, pero en la mayoría de los casos, siempre tiende al alza, no son atractivas para los productores de ganado, pues en la mayoría de casos los ingresos que obtienen en sus actividades diarias no logran cubrir los intereses, así como los pagos a capital, pues complementan sus ingresos con el cultivo de productos agrícolas como el frijol y maíz, que en la actualidad ya no son productos rentables y se destina para el autoconsumo.

b) Falta de garantías

Un alto porcentaje de los productores de ganado no llena los requisitos establecidos por las entidades y empresas financieras, pues en muchos casos no cuentan con la documentación de soporte y probatoria de la propiedad de la tierra, es decir que no tiene contrato legalizado mediante escritura y el registro de la propiedad.

4.2.5.2 Del productor

Existen limitaciones que son propias de los productores y que se derivan por la falta de comunicación y confianza entre ellos, a continuación se indican las principales:

a) Falta de organización

En las unidades objeto de estudio, no se logro conocer agrupaciones o comités por parte de los vecinos, es decir no tienen ninguna clase de organización formal para este tipo de actividades.

b) Temor de perder sus tierras

Uno de los requisitos que se deben cumplir para la obtención de un crédito está la hipoteca, esta situación hace que los productores tengan temor de tramitar un crédito bajo estas circunstancias, pues de acuerdo a lo que manifestaron se han dado cuenta como algunos ante el incumplimiento en los pagos de los préstamos, el banco les ha quitado sus propiedades.

4.2.6 Influencia del crédito en la crianza y engorde de ganado bovino

En la actualidad y bajo las presentes circunstancias la influencia del crédito para el desarrollo sobre la crianza y engorde de ganado bovino ha sido muy baja, debido a que es escaso y no permite que muchos pequeños y medianos productores tengan acceso a estos. Cabe mencionar, que solo se localizaron tres unidades productivas que utilizan créditos del sistema financiero.

4.2.7 Asistencia técnica

Se le denomina así a los distintos conocimientos necesarios para el manejo del ganado, el cual sirve para mejorar la calidad de las razas y en consecuencia obtener mayores beneficios. Esta labor es sumamente importante pues por carecer de los conocimientos necesarios aumenta el número de mortalidad de las cabezas de ganado.

4.2.7.1 Proporcionado como parte del financiamiento

En entrevista realizada con autoridades del Banco de Desarrollo Rural S.A., manifestaron que ellos no trabajan ninguna línea de crédito donde parte del

financiamiento se brinde asesoría técnica, de igual manera la Cooperativa COSAJO, R.L., posiblemente por no cuenta con recursos humanos calificados para emprender esta labor.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Este tipo de asistencia constituye una práctica constante, sin embargo resulta costosa pues en la mayoría de casos se contrata a veterinarios como una actividad de sanidad animal y no se realiza como actividad para el buen manejo del hato, es decir que la labor se efectúa hasta que el animal está enfermo.

4.2.7.3 Prestada por asociaciones de productores de ganado

Como se indicó anteriormente no existen asociaciones de ganaderos en el Municipio.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Con base en las potencialidades productivas que se observaron según investigación de campo, con la asesoría técnica de ingenieros agrónomos del Instituto Adolfo V. Hall de Chiquimula y a través de entrevistas realizadas a los agricultores en el municipio San José la Arada, se estableció la siguiente potencialidad, que se planteará como propuesta de inversión.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se pretende realizar en el municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula y consiste en promover la producción de tilapia. Se considera que el proyecto tenga una durabilidad de cinco años, tiempo durante el cual, se estima realizar una producción de 14,850 libras anuales, en una extensión territorial de una manzana. Será comercializado a través de los canales productor-mayorista y productor-minorista a un precio de venta de Q.15.00 la libra; el comité se encargará de venderlo en el mercado La Terminal de la Ciudad Capital, así como en el mercado de la cabecera departamental de Chiquimula y en menor porcentaje al consumidor final en la Cabecera Municipal.

El proyecto estará conformado por un comité compuesto por 10 integrantes, quienes realizarán una aportación total de Q.48,637.00 y solicitarán financiamiento externo de Q.78,610.00 a través de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL–. La inversión fija necesaria para poner en marcha el proyecto será de Q.78,610.00, con un capital de trabajo de Q. 48,637.00 y en consecuencia una inversión total de Q. 127,247.00.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El Municipio no cuenta con productores de tilapia que cubran la demanda local y parte de la regional. El Municipio posee áreas disponibles para la

implementación del proyecto, además el clima cálido y la cercanía al río San José son aptos para su cultivo, por lo que será desarrollado como propuesta de inversión, debido a que es un proyecto viable, rentable y de beneficio para la comunidad.

Con la implementación de este proyecto se generarán fuentes de empleo que permitirán elevar el nivel de ingresos de la comunidad y así contribuir al desarrollo económico, así también, promover el consumo de dicho alimento.

5.3 OBJETIVOS

Con la producción de tilapia, se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

5.3.1 General

Generar nuevas fuentes de ingresos para los habitantes de la comunidad por medio de la diversificación de las actividades pecuarias, en este caso la producción de tilapia.

5.3.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de empleo para los habitantes del Municipio.
- Que el presente proyecto al ponerlo en marcha sirva de ejemplo para promover actividades productivas similares en el Municipio.
- Establecer los canales de distribución y márgenes de comercialización con los que se trabaje y se pueda obtener mayor eficiencia y rentabilidad.
- Implementar nuevas técnicas en el manejo del cultivo y distribución de tilapia para obtener mejores resultados que en la forma tradicional.
- Obtener las fuentes de financiamiento adecuadas para proveerse de los recursos económicos necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de tilapia.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

En este apartado se describe lo concerniente al estudio de mercado del proyecto, en el cual se presentará la identificación del producto, el análisis de variables de la oferta, demanda, precio y comercialización; estas son muy importantes para el desarrollo del proyecto, debido a que establecerán si la propuesta de inversión es viable y si se cuenta con el mercado suficiente para la introducción del producto.

5.4.1 Identificación del producto

Tilapia es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, que consta de varias especies, algunas con interés económico; las especies con interés comercial se cultivan en pilas especiales en diversas partes del mundo.

Sus extraordinarias cualidades, como crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades poblacionales, adaptación al cautiverio, aceptación a una amplia gama de alimentos, resistencia a enfermedades, carne blanca de calidad y amplia aceptación, han despertado gran interés comercial en la acuicultura mundial. Son peces de aguas cálidas, que viven en agua dulce como salada e incluso pueden acostumbrarse a las aguas poco oxigenadas y llegan a pesar una libra en seis meses. La composición nutricional de la tilapia se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 8
Proyecto: Producción de Tilapia
Composición Nutricional
(Para una porción de 100 gramos)
Año: 2011

Descripción	Cantidad	
Valor energético	94	calorías
Proteínas	19.2	gramos
Grasas	1.3	gramos
Calcio mg	32	miligramos
Fósforo	265	miligramos
Vitamina A gr	5.1	miligramos

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, 2006.

5.4.2 Oferta

Es la suma de la producción y las importaciones de un determinado producto, que se tiene a disposición de los demandantes a precios alternativos durante un periodo de tiempo. Para el proyecto de tilapia se muestra la oferta histórica y proyectada.

- **Oferta histórica**

A continuación se presenta la oferta histórica de cinco años anteriores al año dos mil once.

Cuadro 17
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Tilapia
Período: 2006 - 2010
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	57,420	660	58,080
2007	53,976	1,600	55,576
2008	60,094	4,780	64,874
2009	66,213	6,540	72,753
2010	72,331	3,540	75,871

Fuente: elaboración propia con base en las estadísticas de producción, exportación e importación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La oferta existente para la producción de tilapia en la República de Guatemala ha ido en aumento, esto indica que los consumidores de la misma, también han incrementado la demanda de este producto.

- **Oferta proyectada**

A continuación se presenta la oferta proyectada a partir del año 2011 al 2015, utilizando el método de mínimos cuadrados.

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Tilapia
Período: 2011 - 2015
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2011	78,449	6,634	85,083
2012	84,568	7,704	92,272
2013	90,686	8,774	99,460
2014	96,804	9,844	106,648
2015	102,923	10,914	113,837

Fuente: elaboración propia, con base en el método de mínimos cuadrados e información proporcionada por la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Proyección de la producción, a través del método de mínimos cuadrados: $Y=a+bx$, donde $a=23,384$ $b=6,118$ $x=9$

Como se puede observar en el cuadro anterior, el comportamiento de la oferta muestra un incremento sustancial durante los próximos cinco años, esto representa una buena oportunidad para invertir en dicho proyecto en el municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula.

5.4.3 Demanda

La demanda representa a todos aquellos consumidores que adquirieron distintos productos en un periodo determinado de tiempo, en este caso representa a los consumidores que en su oportunidad compraron tilapia.

La demanda también indica cual es la cantidad de personas insatisfechas, es decir a los consumidores potenciales que están dispuestos a comprar tilapia pero no lo hace por la poca oferta en el mercado. Del mismo modo, se presenta la demanda potencial, la cual representa la cantidad de producto que la población consumiría en un periodo determinado e identifica a compradores potenciales en cada mercado y estima compras que estos realizan.

- **Demanda potencial histórica**

Es la cantidad de tilapia adquirida en años anteriores por la población, a la cual está dirigido el proyecto. A continuación se presenta la demanda potencial histórica.

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Tilapia
Período: 2006 - 2010

Año	Población total	Población delimitada 20%	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial
2006	13.018,759	2.603,752	0.06	156,225
2007	13.344,770	2.668,954	0.06	160,137
2008	13.677,812	2.735,562	0.06	164,134
2009	14.017,056	2.803,411	0.06	168,205
2010	14.361,666	2.872,333	0.06	172,340

Fuente: elaboración propia con base en las estadísticas de producción, exportación e importación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

En el cuadro anterior se muestra un crecimiento de la demanda del producto, se tomó como base el consumo per cápita que es de 6 libras de tilapia por año, y el número de habitantes consumidores de tilapia del país. Se puede observar que la población aumentó, lo cual repercute en el crecimiento potencial de la demanda y demuestra que el proyecto tiene un mercado asegurado para la producción de tilapia.

- **Demanda potencial proyectada**

Es la cantidad del producto que se considera será adquirida durante los próximos cinco años, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Tilapia
Período: 2011 - 2015

Año	Población total	Población delimitada 20%	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial
2011	14.713,763	2.942,753	0.06	176,565
2012	15.049,565	3.009,913	0.06	180,595
2013	15.391,749	3.078,350	0.06	184,701
2014	15.733,933	3.146,787	0.06	188,807
2015	16.076,117	3.215,223	0.06	192,913

Fuente: elaboración propia con base en las estadísticas de producción, exportación e importación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

En el cuadro anterior, se puede observar que la demanda de tilapia será mayor, con base a los datos históricos ha ido en aumento, a raíz del crecimiento poblacional y como resultado futuras generaciones tendrán la necesidad y la capacidad de adquirir este producto.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente está representado por todos aquellos productos que son consumidos a nivel nacional en determinado tiempo, este resulta de la suma de las importaciones y la producción total, menos las exportaciones. El consumo aparente se divide en histórico y proyectado.

- **Consumo aparente histórico**

La cantidad de tilapia que ha sido consumida durante los cinco años anteriores al dos mil once es como se muestra a continuación:

Cuadro 21
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Tilapia
Período: 2006 - 2010
(Cifras en quintales)

Año	Producción Total	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	57,420	660	0	58,080
2007	53,976	1,600	360	55,216
2008	60,094	4,780	240	64,634
2009	66,213	6,540	0	72,753
2010	72,331	3,540	0	75,871

Fuente: elaboración propia con base en las estadísticas de producción, exportación e importación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El cuadro anterior muestra un incremento de la producción nacional del año 2007 al 2010, así también un aumento de las importaciones en los años 2006 al 2010, lo que permite inferir que los mercados nacionales consumen un porcentaje significativo de la producción nacional.

- **Consumo aparente proyectado**

A continuación se presenta la cantidad de producción que se estima será consumida en los próximos cinco años.

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Tilapia
Período: 2011 - 2015
(Cifras en quintales)

Año	Producción total	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2011	78,449	6,634	0	85,083
2012	84,568	7,704	0	92,272
2013	90,686	8,774	0	99,460
2014	96,804	9,844	0	106,648
2015	102,923	10,914	0	113,837

Fuente: elaboración propia con base en las estadísticas de producción, exportación e importación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y cuadro 18.

Las proyecciones que comprenden los años 2011 al 2013, muestran el consumo creciente en el mercado nacional, no se proyectan exportaciones debido a que el mercado está dirigido al mercado nacional y que será ejecutado por pequeños y medianos productores, aunado a que no se tiene la infraestructura necesaria para exportar tilapia. Las cifras fueron proyectadas por el método de mínimos cuadrados, según información obtenida en el MAGA.

- **Demanda insatisfecha**

Esta representa aquellas necesidades que los consumidores no han logrado satisfacer y por lo tanto no existen suficientes oferentes en el mercado de los productos demandados por los clientes.

- **Demanda insatisfecha histórica**

A continuación se presenta la demanda insatisfecha que no ha logrado cubrirse durante los años anteriores al dos mil once:

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Tilapia
Período: 2006 - 2010
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	156,225	58,080	98,145
2007	160,137	55,216	104,561
2008	164,134	64,634	99,260
2009	168,205	72,753	95,452
2010	172,340	75,871	96,469

Fuente: elaboración propia con base en las estadísticas de producción, exportación e importación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Como lo indica el cuadro anterior la demanda insatisfecha ha venido en crecimiento a través de los años, lo cual se explica por el crecimiento potencial de la población del País, mientras que la producción crece poco a poco.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Se estima que durante los próximos cinco años se tendrá una demanda insatisfecha de tilapia como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Tilapia
Período: 2011 - 2015
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	176,565	85,083	91,482
2012	180,595	92,272	88,323
2013	184,701	99,460	85,241
2014	188,807	106,648	82,159
2015	192,913	113,837	79,076

Fuente: elaboración propia con base en las estadísticas de producción, exportación e importación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, y con información de cuadros 19 y 21.

De acuerdo a la información anterior, se considera que el proyecto a desarrollar cuenta con un mercado que solicita tilapia, en virtud que la demanda insatisfecha para el período 2011 a 2016 es de 426,281 quintales, valores que comprueban la factibilidad de la propuesta de inversión de tilapia, por garantizar un mercado insatisfecho del cual el proyecto tiene asegurada una cobertura durante los cinco años, en el mercado nacional.

5.4.4 Precio

El producto se venderá a un precio de Q.15.00 la libra y se mantendrá a lo largo de los años de vida del proyecto, se modificará cuando surja algún incremento significativo en los costos o precios de los insumos a utilizar en la producción.

5.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización se desarrollará en función de los canales de comercialización por los que pasará el producto hasta llegar a su destino, los consumidores finales.

- **Proceso de comercialización**

En este apartado se describe la forma en que se comercializará el producto.

- **Concentración**

Se da a través del productor, después de tener seis meses los peces en los estanques y alcanzar el peso aproximado de una libra, se efectuará la captura, para luego proceder al desvicerado. Luego se trasladará la producción en toneles plásticos al acopio primario del Comité, ubicado en el mismo terreno.

- **Equilibrio**

Por ser un producto perecedero es difícil de mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, por lo que después de extraerle las vísceras y limpiarlo se procederá a la venta. No se almacenará en espera de mejores precios en el mercado.

- **Dispersión**

Cuando la producción esté en el Comité se trasladará a los mayoristas, ubicados en la Ciudad Capital y en la Cabecera Departamental, estos se encargarán de distribuirlo en el mercado local a los detallistas y éstos al consumidor final, en los diferentes centros de consumo.

- **Propuesta de comercialización**

A continuación se detalla la propuesta de comercialización para el proyecto:

Tabla 9
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Análisis Institucional
Año: 2011

Instituciones	Descripción
Productor	Son los 10 socios que formarán el comité, quienes cultivarán y reunirán la producción, para venderla y trasladarla a los mayoristas. La venta al mayorista se realizará a través del método de muestreo.
Mayorista	Estará conformado por las personas que comprarán la producción al Comité. Los mayoristas estarán ubicados en la Cabecera Departamental y en la Ciudad Capital en mercado la terminal zona 4.
Detallista	Son los propietarios de las pescaderías, locales en mercados, restaurantes y comedores de la Cabecera Departamental. Comprarán el producto a los mayoristas para luego venderlo al consumidor final.
Consumidor	Es el último participante en el proceso de comercialización, éste acudirá a los diferentes centros de distribución para adquirir tilapia, con el fin de satisfacer sus necesidades, gustos y preferencias.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa en la tabla anterior, los entes que participarán para abastecer el mercado de tilapia son: el productor, el mayorista, detallista y consumidor final.

• **Análisis funcional**

En el proyecto el análisis funcional está compuesto por funciones físicas, de intercambio y auxiliares. Dentro de las funciones físicas se describirá el lugar de acopio, almacenamiento, clasificación y transporte de la producción. En lo que respecta las funciones de intercambio se tomarán en cuenta la forma de venta, determinación de precios, así como la información de los mismos. Las funciones auxiliares se detallará el financiamiento y la aceptación de riesgos que serán

necesarios y aceptados por los asociados. En la siguiente tabla se presenta cada una de ellas en la medida que proporciona una alternativa de solución a los requerimientos necesarios para llevar a cabo esta fase.

Tabla 10
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de tilapia
Análisis Funcional

Funciones	Instituciones	Función
Físicas	Acopio	Los productores tendrán que colocar la tilapia en toneles plásticos con hielo y trasladarlos al depósito del Comité, donde estará listo para la venta al mayorista.
	Almacenamiento	Lo realizará el Comité y será en toneles plásticos con hielo, se llevará a cabo una rotación eficiente, por la característica del producto.
	Clasificación	Será clasificado por peso en quintales.
Intercambio	Compra venta	El comité venderá el 80% de la producción al mayorista y el 10% al detallista para que estos continúen con la distribución. Para la comercialización se utilizara el método de muestreo.
	Determinación Precios	El precio lo será establecido por el Comité, estará determinado por las condiciones de oferta y demanda del mercado, se toma en cuenta los costos en que se incurren, más el porcentaje de beneficio que se desea obtener. El productor venderá al mayorista a Q. 1,500.00 el quintal de tilapia, el pago será en efectivo y a Q.15.00 la libra al consumidor final.
	Financiamiento	Las fuentes que se utilizaran son: 62% externa a través de la institución bancaria BANRURAL, con un 15% de intereses al año y el 38% restante será el aporte de los integrantes del Comité.
	Aceptación de Riesgos	Hasta el momento en que se entregue al mayorista los asumirá el productor, los cuales pueden ser deterioro y robo.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La tabla anterior presenta la propuesta funcional que servirá para la ejecución lógica del proceso de comercialización en la ejecución del proyecto.

- **Análisis estructural**

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

Tabla 11
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de tilapia
Análisis Estructural
Año: 2011

Instituciones	Descripción
Conducta de Mercado	El productor y el resto de los entes participantes deben velar que el precio del producto no sufra cambios drásticos y que éste se mantenga estable para conservar su mercado.
Estructura de Mercado	Se integra por el productor, el mayorista, el detallista y el consumidor final. El productor deberá considerar varios elementos que afectan en forma directa la comercialización, como seleccionar los alevines, el embalaje y transporte donde estarán los cultivos y definir los costos en que incurre la participación de los intermediarios.
Eficiencia de Mercado	Por cantidad de tilapia que el comité vende, la utilidad que se obtiene es buena, esto da lugar a que pueda mantener la máxima calidad.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

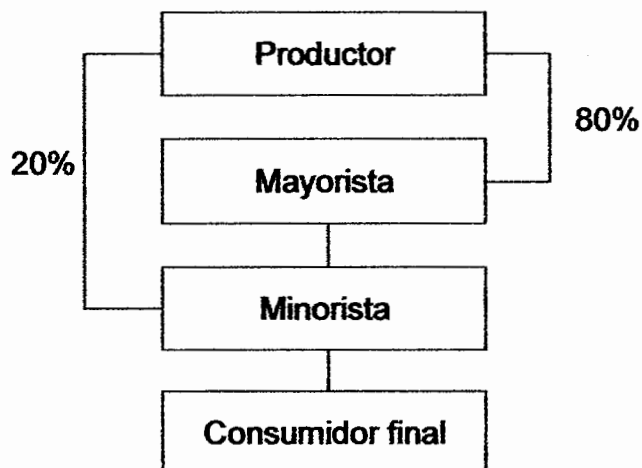
- **Operaciones de comercialización**

Comprende los canales y márgenes de comercialización, los que se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

El canal que se propone utilizar es el indirecto, debido a que se pretende iniciar un proyecto grande, y la estructura del inicio no podrá integrarse hacia adelante durante los primeros años, tendrá que trabajarse para empezar con intermediarios que apoyen con la distribución de tilapia.

Gráfica 5
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Canales de Comercialización
Año: 2011



Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

- **Márgenes de comercialización**

Determinan el porcentaje de participación, así como la inversión e intervención de cada agente participante dentro del mercado, así como se muestra en el los dos siguientes cuadros:

Cuadro 25
Municipio San José la Arada – Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización Mayorista
Año: 2011

Institución	Precio de venta (Q)	M.B.C. (Q)	Gastos de mercadeo	M.N.C. (Q)	% Rend. s/ inversión	% de participación
Productor	15.00					75
Mayorista	16.00	1.00	<u>0.40</u>	0.60	4	6
Flete			0.15			
Hielos			0.10			
Refrigeración			0.15			
Minorista	18.50	2.50	<u>0.25</u>	2.25	14	19
Hielos			0.10			
Refrigeración			0.15			
Totales		3.50	0.65	2.85	18	100

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Por cada quetzal que el productor invierte en la comercialización el 25% corresponde a la intermediación, un porcentaje del 75% para el productor sobre el precio de venta al consumidor final mientras que el mayorista obtendrá un 6% y el minorista un 19% de participación en el mercado.

Cuadro 26
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización Minorista
Año: 2011

Institución	Precio de venta (Q)	M.B.C. (Q)	Gasto de mercadeo	M.N. C. (Q)	% Rend. s/ inversión	% de participación
Productor	15.00					81
Minorista	18.50	3.50	<u>0.25</u>	3.25	22	19
Hielos			0.10			
Refrigeración			0.15			
Consumidor final						
Totales		3.50	0.25	3.25	22	100

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El rendimiento sobre la inversión que logra el minorista al utilizar el canal de comercialización es de 22%, debido a que comprará directamente con el productor de Tilapia y obtendrá un 19% de participación.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Detalla todo lo relacionado en función de la producción, el uso eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la elaboración y puesta en marcha del proyecto de producción de tilapia, indica la localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, el proceso productivo y los requerimientos técnicos a utilizar.

5.5.1 Localización

Para determinar la localización del proyecto, es necesario tomar en cuenta la macro-localización y micro-localización:

- **Macro localización**

El proyecto de producción de tilapia estará localizado en el municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula, ubicado a 11 kilómetros de la Cabecera Departamental con dirección al nororiente, y a 185 kilómetros de la Ciudad Capital, con una extensión territorial de 160 kilómetros cuadrados.

- **Micro localización**

El proyecto estará localizado en el Casco Urbano, en la Colonia El Paraíso del municipio San José la Arada, departamento Chiquimula, que en la actualidad tienen tres vías de acceso asfaltadas.

5.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una duración estimada de cinco años. La planificación de la producción anual estimada será de 75 quintales, con una merma del 1% para

una producción neta de 74.25 quintales y se tienen estimadas dos cosechas al año con ciclos de seis meses cada una.

De la producción neta estimada, se comercializará el 25% en el mercado de la cabecera departamental de Chiquimula, el 65% en el mercado La Terminal de la ciudad de Guatemala y el 10% por ciento en la Cabecera Municipal.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Se utilizará tres estanques de 12X12 metros de diámetro y un metro y medio de altura cada uno, en una extensión de terreno de una manzana. El volumen y valor de la producción anual durante los cinco años de vida del proyecto será equivalente a 742.5 quintales y generará un ingreso total de Q.1.113,750.00, información que se detalla a continuación:

Cuadro 27
Municipio San José la Arada – Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Año	Estanques	Producción por estanque	Producción total en quintales	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	3	49.5	148.5	1,500	222,750
2	3	49.5	148.5	1,500	222,750
3	3	49.5	148.5	1,500	222,750
4	3	49.5	148.5	1,500	222,750
5	3	49.5	148.5	1,500	222,750
Total			742.5		1.113,750

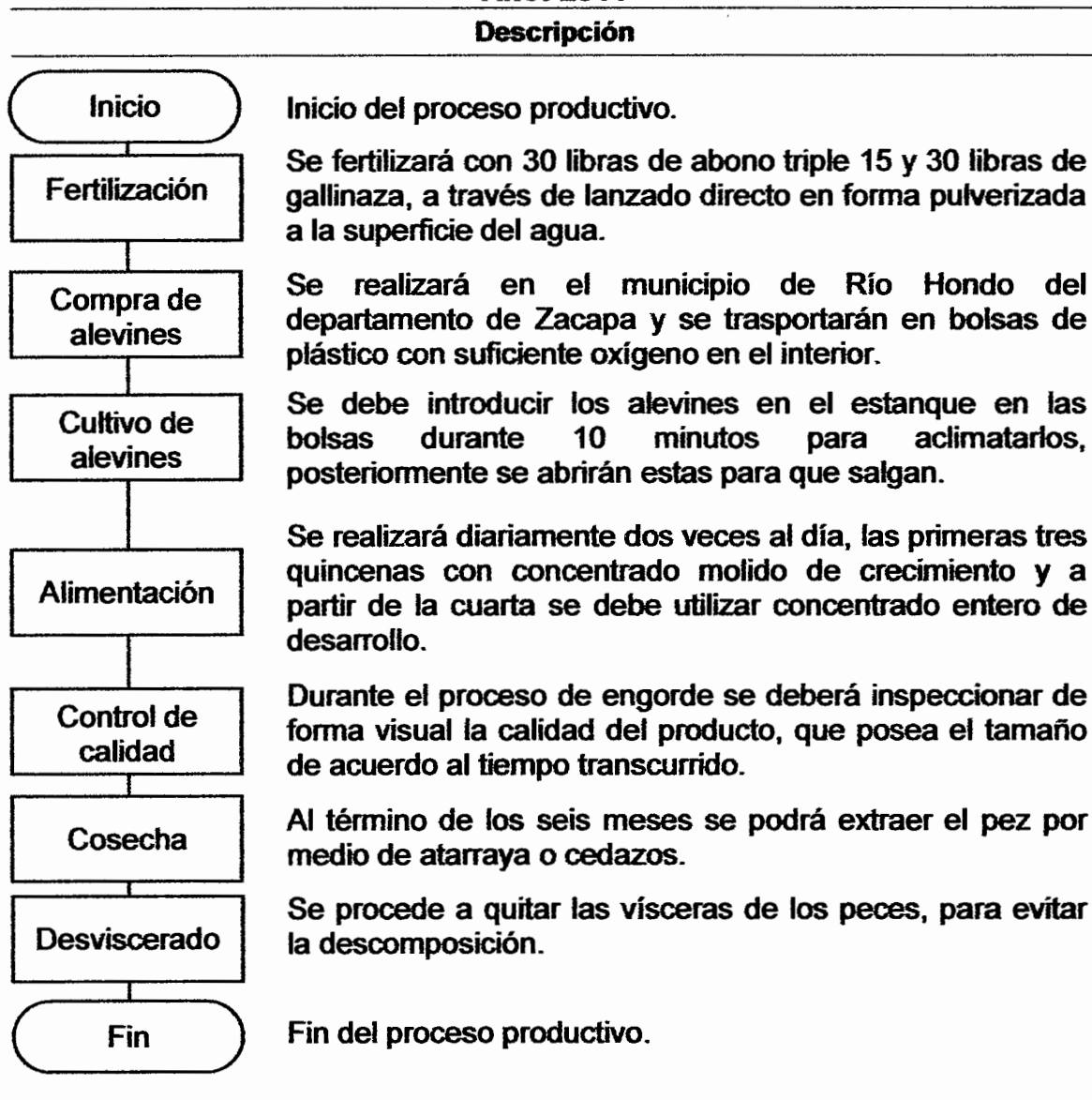
Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Para el logro de las proyecciones calculadas, se estima una producción constante durante los cinco años, para lo cual se requiere que el comité aplique el proceso establecido en el apartado siguiente.

5.5.4 Proceso productivo

A continuación se describe el proceso productivo, que comprende una serie ordenada de pasos que se realizará para la producción de tilapia.

Gráfica 6
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Unidad de Pesca y Acuicultura (UNIPESCA).

5.5.5 Requerimientos técnicos

A continuación se describen los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto en sus aspectos operativos y administrativos. En el siguiente cuadro se detallan los requerimientos técnicos para la puesta en marcha del proyecto.

Tabla 12
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
Humanos		
Asociados	Persona	10
Guardián	Persona	1
Instalaciones		
Terreno (arrendamiento)	Manzana	1
Estanques	Unidad	3
Bodega-área de trabajo	Unidad	1
Enseres		
Toneles plásticos	Unidad	6
Cubetas plásticas	Unidad	12
Atarraya o cedazo	Unidad	3
Herramientas		
Cuchillos	Unidad	3
Chaira	Unidad	1
Balanza de 20 libras	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bomba de agua	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	5

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
Sillas plásticas	Unidad	10
Máquina de escribir	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Engrapadora	Unidad	1
Perforador	Unidad	1
Insumos		
Alevín	Unidad	7,500
Gallinaza	Quintal	30
Concentrado	Quintal	60
Mano de obra		
Siembra	Jornal	1
Alimentación	Jornal	5
Control de calidad	Jornal	5
Cosecha	Jornal	7
Desviscerado	Jornal	7
Costos fijos de producción		
Combustible	Galón	5

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Cada uno de los recursos descritos con anterioridad, son requeridos y necesarios para el buen manejo del cultivo.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este capítulo se propone la estructura organizacional del proyecto y el personal adecuado con el que será necesario contar para la dirección y producción de tilapia.

5.6.1 Justificación

Se estableció que los productores no tienen acceso a créditos en el sistema bancario, ya sea por desconocimiento del proceso de solicitud para gestionar un

préstamo, o por no contar con las garantías suficientes que avalen la solicitud que realizan.

Por las diferentes dificultades mencionadas, se estableció que la organización empresarial que más se adecúa para llevar a cabo el proyecto, es la creación de un comité de productores de tilapia, el cual contará con una estructura administrativa que tendrá como fin primordial brindar a los productores conocimientos básicos sobre producción y comercialización, esto ayudará a alcanzar beneficios para las familias que integran la comunidad, promover el desarrollo productivo, social y económico del Municipio.

La función del comité, deberá ser una organización de ayuda mutua y solidaria, al servicio de los miembros que lo conforman, de acuerdo con el principio de libre adhesión, retiro voluntario, neutralidad política e igualdad de derechos y obligaciones.

5.6.2 Objetivos

Al crear el Comité como organización se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

Objetivo general

La creación del Comité pretende organizar a los pobladores de San José la Arada en la producción de tilapia, para la optimización de los recursos disponibles, facilitar la solución a los problemas de comercialización, producción a través de asesoría técnica y programas de capacitación, adicional a esto, generar fuentes de empleo y de esta manera diversificar la producción del Municipio, con la finalidad de elevar el nivel económico de los pobladores.

Objetivos específicos

- La búsqueda de nuevos mercados que les permita vender sus productos con eficiencia.
- Mejorar la producción de tilapia, facilitar el acceso a insumos, capacitación técnica y financiamiento.
- Organizar a pequeños y medianos productores pecuarios, a través de un Comité, para la ejecución del proyecto.
- Revisar, establecer y formalizar el proceso productivo.

5.6.3 Tipo y denominación

Se propone la creación de una organización que pueda manejarse de forma sencilla y que se adapte a las necesidades de los productores que son de pequeños a medianos recursos, y de acuerdo a lo investigado se determinó la creación de un Comité, el que estará integrado por 10 productores de esta actividad, con una estructura funcional, donde se delegue la autoridad y se comparta la responsabilidad.

5.6.4 Marco jurídico

Este estudio propone la estructura administrativa y legal para aprovechar de la mejor manera los recursos que se tendrán que invertir en el proyecto y aplicar la legislación vigente en el territorio guatemalteco.

a) Normas internas

La Asamblea General aprobará el reglamento interno que regulará las actividades del Comité, las cuales se describen a continuación.

- Acta de constitución firmada por todos los miembros del Comité.
- Políticas y estatutos que serán las normas que regularán su funcionamiento administrativo.

- Manuales de organización, normas y procedimientos aprobados para lograr el manejo adecuado del recurso de la organización.
- Reglamento interno del Comité.

b) Normas externas

Conjunto de leyes, normas y reglamentos por los cuales debe regirse el funcionamiento del comité de productores de tilapia, es el cuerpo legal que regulará la organización y su funcionamiento. Se integra como sigue a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Civil, Decreto Ley No. 106.
- Código de Trabajo, Decreto No. 1441 y sus reformas.
- Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas.
- Código Municipal, Decreto No. 12-2,002, del congreso de la república de Guatemala; artículos: 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociaciones Civiles y Comités.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto, No. 26-92 de conformidad con el Artículo 6 Literal C y sus reformas en sus artículos números 15-438 al 440.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 en el Artículo 7, Numerales 9, 10, y 13 y sus reformas; en lo que se refiere a exenciones generales.
- Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–, Decreto 1-86.

5.6.5 Estructura de la organización

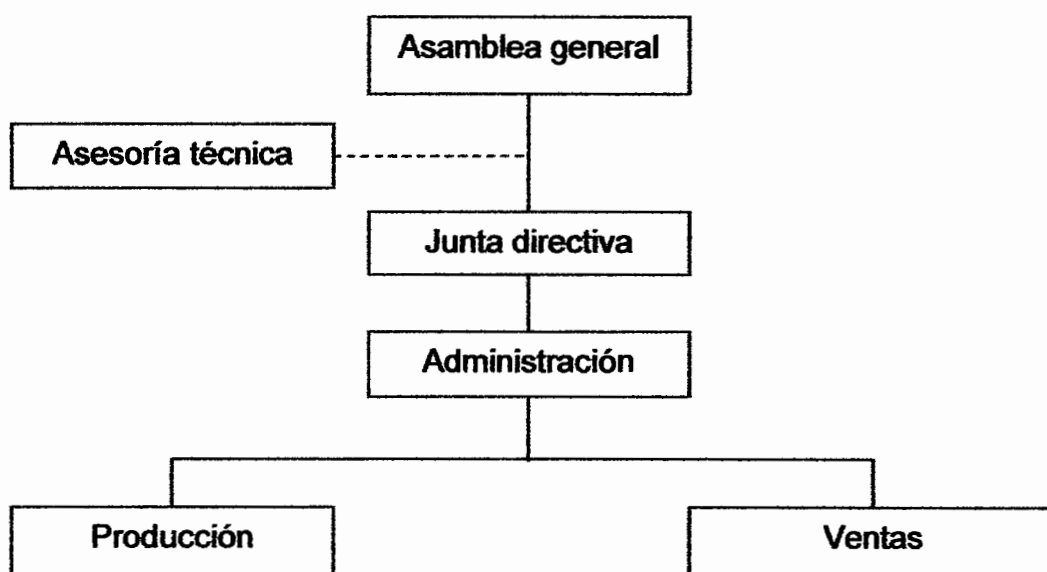
Define el trabajo de la organización, establece posiciones, grupos, departamentos, divisiones y la coordinación necesaria para alcanzar los objetivos establecidos.

- **Diseño de la organización**

La propuesta de organización para el Comité es el sistema lineal por ser sencillo, claro y equitativo en cuanto a la autoridad, responsabilidad, líneas jerárquicas y evitar duplicidad de funciones. Adicional a esto debe ser comprensible para todos sus integrantes tomando en cuenta que la mayoría no tiene un nivel académico alto, y es necesario que cada uno esté enterado del lugar que ocupará en la nueva organización, evitando con esto especulaciones que empañen el ambiente organizacional y laboral.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional del Comité propuesto.

Gráfica 7
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura Organizacional del Comité
Año: 2011



Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En la gráfica anterior, se muestra la forma en que se integrará el Comité, que facilitará las actividades productivas y de intercambio, además de cumplir con el objetivo de generar beneficios para los asociados.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación, se describen las principales funciones asignadas a las unidades administrativas del Comité.

- **Asamblea general**

Representa la máxima autoridad y está constituida por la totalidad de sus miembros, toma las decisiones necesarias y oportunas para la realización de las actividades del Comité, se encarga de elegir a los miembros de la junta directiva; analiza y aprueba proyectos y estatutos del Comité.

- **Asesoría técnica**

Se contará con el apoyo técnico de una empresa especializada en la producción de tilapia, con visitas bimensuales para orientar los cuidados en la producción y prevención de plagas y enfermedades del cultivo.

- **Junta directiva**

Vela por el cumplimiento de las decisiones que toma la asamblea general, prepara el plan de trabajo, el presupuesto anual y rinde informes sobre las actividades y estados financieros a los integrantes del Comité. Se integrará por cinco miembros de la asamblea general, quienes tendrán los cargos de presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales.

- **Administración**

Planifica, organiza, dirige y controla los recursos mediante la planificación de las actividades, administrativas, de producción y comercialización; ejecuta acciones

que deben encaminarse al cumplimiento de los objetivos del Comité. Promoverá el clima organizacional agradable.

- **Producción**

Orienta, asesora y supervisa a los miembros del Comité en el desarrollo de actividades para incrementar el nivel de producción, a través de la aplicación de nuevas técnicas para la producción de tilapia; provee los instrumentos e insumos necesarios para el desarrollo de la labor pecuaria.

- **Ventas**

Este departamento promueve estrategias y planes de ventas, examina los mejores beneficios de acuerdo a los canales ya establecidos y busca nuevos mercados para la comercialización del producto, esta actividad será realizada por un integrante del Comité.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

“Este estudio busca establecer la facilidad de obtener los recursos requeridos para la inversión del proyecto, así como aportar el flujo de fondos con información sobre los gastos financieros e impuestos a las utilidades”.¹⁴ Permite evaluar la posibilidad de distribuir utilidades y la finalidad de consolidar los estudios técnicos, de mercado y administrativo legal.

El estudio financiero incluye la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja, estado de situación general y una evaluación financiera del proyecto.

¹⁴ Miguel Ángel Zea Sandoval y Héctor Santiago Castro Monterroso. Evaluación y formulación de proyectos. Secretaría de Planificación -SEGEPLAN-. Pág. 159

5.7.1 Inversión fija

Constituye la erogación inicial que se realiza al momento de instalar el proyecto, para adquirir todos los bienes que no están destinados a la venta, que son de uso prolongado para la puesta en marcha y utilización durante la vida del proyecto, necesarios para efectuar de una forma eficiente las operaciones; estos bienes están constituidos por activos tangibles e intangibles, los cuales se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangibles				
Instalaciones				60,000
Estanques	Unidad	3	15,000	45,000
Bodega-área de trabajo	Unidad	1	15,000	15,000
Enseres				3,300
Toneles plásticos	Unidad	6	250	1,500
Cubetas plásticas	Unidad	12	25	300
Atarraya o cedazos	Unidad	3	500	1,500
Herramientas				1,325
Cuchillos	Unidad	10	75	750
Chaira	Unidad	1	75	75
Balanza de 20 libras	Unidad	1	500	500
Equipo agrícola				3,000
Bomba de agua	Unidad	3	1,000	3,000
Mobiliario y equipo				5,985
Escritorio	Unidad	1	500	500
Archivo de metal	Unidad	1	1,000	1,000
Mesa de madera	Unidad	5	400	2,000
Sillas plásticas	Unidad	10	100	1,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Máquina de escribir	Unidad	1	1,000	1,000
Sumadora	Unidad	1	400	400
Engrapadora	Unidad	1	35	35
Perforador	Unidad	1	50	50
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Total				78,610

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Los datos anteriores muestran la inversión fija mínima necesaria requerida para la producción de tilapia, donde el mayor requerimiento se realiza en la construcción de los estanques y la bodega, que representa el 76% del total de la inversión, seguido del mobiliario y equipo con un 8%, los gastos de organización con un 6%, los útiles y enseres y equipo agrícola con un 4% cada uno, y en menor proporción la herramientas con el 2%, que en conjunto totalizan el 100% de la inversión. En la construcción de los estanques está incluida la compra e instalación de la tubería necesaria para extraer el agua.

5.7.2 Inversión de capital de trabajo

Desde el punto de vista de proyectos, el capital de trabajo está representado por los recursos monetarios necesarios para cubrir la compra de insumos o materia prima, pago de mano de obra directa, costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción y gastos fijos de administración del proyecto mientras éste comienza a generar ingresos. En el siguiente cuadro se muestra el total de este rubro, que correspondiente a la primera cosecha.

Cuadro 29
Municipio San José la Arada – Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión de Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				15,462
Alevines	Unidad	7,500	0.60	4,500
Gallinaza	Quintal	15	100.00	1,500
Concentrado				
De inicio 151515	Quintal	9	318.00	2,862
De engorde 151515	Quintal	30	220.00	6,600
Mano de obra				1,993
Cultivo de alevines	Jornal	1	60.00	60
Alimentación	Jornal	5	60.00	300
Control de calidad	Jornal	5	60.00	300
Cosecha	Jornal	7	60.00	420
Desviscerado	Jornal	7	60.00	420
Bonificación	Jornal	25	8.33	208
Séptimo día				285
Costos indirectos variables				753
Cuota patronal	Porcentaje	11.67	1,785	208
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	1,785	545
Gastos variables de venta				1,525
Fletes por traslado al centro de acopio	Viajes	1	1,000.00	1,000
Hielo p/almacenamiento	Quintal	15	35.00	525
Costos fijos de producción				7,545
Agua p/bodega	Mensual	6	20.00	120
Energía eléctrica	Mensual	6	150.00	900
Combustible p/bomba de agua	Galón	15	35.00	525
Arrendamiento de terreno	Mts2	300	20.00	6,000
Gastos de administración				21,359
Papelería y útiles	Mensual	6	250.00	1,500
Honorarios contador	Mensual	6	500.00	3,000
Sueldos guardián	Mensual	6	1,800.00	10,800
Bonificación	Mensual	6	250.00	1,500
Cuota patronal	Porcentaje	11.67	10,800	1,260
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	10,800	3,299
Total				48,637

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa en el cuadro anterior, el mayor requerimiento que se realizará es en gastos fijos de administración que representa el 44% del total de la inversión, seguido de los insumos con el 32%, los costos fijos de producción con el 16%, y en menor proporción la mano de obra con un 4%, los costos variables de ventas con un 3% y los costos indirectos variables con el 1%.

5.7.3 Inversión total

Corresponde al total de recursos necesarios con que se debe contar para iniciar el proyecto. A continuación se presenta lo requerido para la implementación del proyecto de producción de tilapia.

Cuadro 30
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Total
Año: 2011

Descripción	Total Q.
Inversión fija	78,610
Instalaciones	60,000
Enseres	3,300
Herramientas	1,325
Equipo agrícola	3,000
Mobiliario y equipo	5,985
Gastos de organización	5,000
Inversión en capital de trabajo	48,637
Insumos	15,462
Mano de obra directa	1,993
Costos indirectos variables	753
Gastos variables de venta	1,525
Costos fijos de producción	7,545
Gastos de administración	21,359
Inversión total	127,247

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija representa el 62% de la inversión total por incluir la construcción de los estanques y de la bodega o área de trabajo, el restante 38% lo constituye la inversión en capital de trabajo, donde el rubro más representativo son los gastos de administración.

5.7.4 Financiamiento

En el proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento interno que provienen de las aportaciones de los asociados y externa provenientes de un préstamo bancario, para lo cual es conveniente seleccionar la mejor alternativa de crédito. A continuación se detalla la distribución de las respectivas fuentes de financiamiento.

Fuente interna

Son recursos propios generados por los productores. Está integrada por la aportación de Q.4,863.70 por cada uno de los 10 miembros del Comité, que en total suma Q.48,637.00 como aporte propio.

Fuente externa

La fuente interna no cubre la inversión total, el Comité deberá recurrir a un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL-, por un monto de Q.78,610.00 a una tasa del 15% anual sobre saldos, el cual se amortizará en el plazo de cinco años, con garantía prendaria sobre la producción.

La forma de distribución de los recursos económicos, necesarios para cubrir la inversión total será como se muestra a continuación:

Cuadro 31
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Plan de Financiamiento
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	0	78,610	78,610
Instalaciones	0	60,000	60,000
Útiles y enseres	0	3,300	3,300
Herramientas	0	1,325	1,325
Equipo agrícola	0	3,000	3,000
Mobiliario y equipo	0	5,985	5,985
Gastos de organización	0	5,000	5,000
Inversión en capital de trabajo	48,637	0	48,637
Insumos	15,462	0	15,462
Mano de obra directa	1,993	0	1,993
Costos indirectos variables	753	0	753
Gastos variables de venta	1,525	0	1,525
Costos fijos de producción	7,545	0	7,545
Gastos de administración	21,359	0	21,359
Inversión total	48,637	78,610	127,247

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La inversión de capital de trabajo se logra cubrir con los recursos internos; mientras que con el financiamiento externo se cubrirá la inversión fija.

La amortización del financiamiento externo será anual durante cinco años y se determina en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio San José la Arada – Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2011

Año	Amortización a capital Q.	Intereses 15%	Saldo capital Q.
0			78,610
1	15,722	11,792	62,888
2	15,722	9,433	47,166
3	15,722	7,075	31,444
4	15,722	4,717	15,722
5	15,722	2,358	0
Total	78,610	35,375	

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se detalla la amortización a capital e intereses que se deben pagar cada año, durante el tiempo estipulado que dura el proyecto.

5.7.5 Estados financieros

“Los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad. El objetivo de los estados financieros con propósitos de información general es suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de la entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas. Los estados financieros también muestran los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos que se les han confiado”.¹⁵ A continuación se presentan los Estados Financieros del proyecto.

¹⁵ Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. Normas Internacionales de Contabilidad. Guatemala, 2001. Pág. 29

- **Costo directo de producción**

“Los costos directos o variables son aquellos que varían en relación directa con el volumen de producción, tales como mano de obra directa, materia prima o insumos, cargas sociales aplicables a la mano de obra directa. En otras palabras, el costo directo de un producto determinado lo constituye el desembolso realizado o por realizar para producirlo o ponerlo a la venta.”¹⁶

En el presente proyecto se utilizará el método de costeo directo, integrado por los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado para la vida útil del proyecto.

Cuadro 33
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 enero al 31 diciembre cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	30,924	30,924	30,924	30,924	30,924
Alevines	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Gallinaza	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Concentrado					
De inicio 151515	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724
De engorde 151515	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Mano de obra	3,986	3,986	3,986	3,986	3,986
Cultivo de alevines	120	120	120	120	120
Alimentación	600	600	600	600	600
Control de calidad	600	600	600	600	600
Cosecha	840	840	840	840	840
Desviscerado	840	840	840	840	840

Continúa en la página siguiente

¹⁶ Wilmer, Wrigth. Costos Directos Estándar para la Decisión y Control Empresarial. Argentina 1995. Pág. 10

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bonificación	416	416	416	416	416
Séptimo día	570	570	570	570	570
Costos indirectos variables	1,506	1,506	1,506	1,506	1,506
Cuota patronal	416	416	416	416	416
Prestaciones laborales	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090
Costo total de producción	36,416	36,416	36,416	36,416	36,416
Producción en quintales	148.5	148.5	148.5	148.5	148.5
Costo por quintal	245.23	245.23	245.23	245.23	245.23

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se puede observar que los insumos representan el 85% del costo total de la producción, seguido de la mano de obra con un 11%, y por último los costos indirectos variables con un 4%, dichos porcentajes son los mismos para los cinco años de vida del proyecto.

• Estado de resultados

Muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones del negocio al final de cada año, además, será utilizado para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a determinar si el proyecto es rentable.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 34
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Resultados
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	222,750	222,750	222,750	222,750	222,750
(-) Costo directo de producción	36,416	36,416	36,416	36,416	36,416
Contribución a la ganancia	186,334	186,334	186,334	186,334	186,334
(-) Gastos variables de ventas	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050
Fletes por traslado al centro de acopio	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Hielo p/almacenamiento en bodega	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Ganancia marginal	183,284	183,284	183,284	183,284	183,284
(-) Costos fijos de producción	19,351	19,351	19,351	19,351	19,020
Depreciación enseres	330	330	330	330	330
Depreciación herramientas	331	331	331	331	0
Depreciación equipo agrícola	600	600	600	600	600
Depreciación estanques	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Depreciación bodega-area de trabajo	750	750	750	750	750
Agua	240	240	240	240	240
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Combustible	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Arrendamiento de terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Gastos de administración	44,915	44,915	44,915	44,915	44,915
Sueldos	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Prestaciones laborales	6,598	6,598	6,598	6,598	6,598
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	119,018	119,018	119,018	119,018	119,349
(-) Gastos financieros	11,792	9,433	7,075	4,717	2,358
Intereses sobre préstamo	11,792	9,433	7,075	4,717	2,358
Ganancia antes del ISR	107,226	109,585	111,943	114,301	116,991
Impuesto sobre la renta (31%)	33,240	33,971	34,702	35,433	36,267
Utilidad neta	73,986	75,614	77,241	78,868	80,724

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El estado financiero anterior, muestra que la ganancia marginal que se obtiene es del 82%, luego de restarle a las ventas los costos directos de producción y gastos variables de venta, constante durante los cinco años. Lo que hace favorable el proyecto a los inversionistas será la ganancia neta que se obtiene.

- **Presupuesto de caja**

El manejo eficiente de la caja es importante, por lo que se hace necesario elaborar el presupuesto que refleje el movimiento monetario real del proyecto durante el tiempo de vida del mismo. A continuación se presenta el presupuesto para cinco años.

Cuadro 35
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Presupuesto de Caja para 5 años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	0	146,599	213,680	282,388	352,723
Ingresos					
Ventas	222,750	222,750	222,750	222,750	222,750
Aporte de inversionistas	48,637	0	0	0	0
Préstamo bancario	78,610	0	0	0	0
Total de ingresos	349,997	369,349	436,430	505,138	575,473
Egresos					
Estanques	45,000	0	0	0	0
Bodega-área de trabajo	15,000	0	0	0	0
Enseres	3,300	0	0	0	0
Herramientas	1,325	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	5,985	0	0	0	0
Equipo agrícola	3,000	0	0	0	0
Gastos de organización	5,000	0	0	0	0
Costo directo de producción	36,416	36,416	36,416	36,416	36,416
Gastos variables de venta	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos de producción	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090
Gastos de administración	42,718	42,718	42,718	42,718	42,718
Amortización préstamo	15,722	15,722	15,722	15,722	15,722
Gastos financieros	11,792	9,433	7,075	4,717	2,358
Impuesto sobre la renta 31%	0	33,239	33,970	34,701	35,432
Total de egresos	203,398	155,669	154,042	152,415	150,787
Saldo final de caja	146,599	213,680	282,388	352,723	424,686

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El presupuesto de caja indica el movimiento positivo de efectivo que se tendrá durante la vida del proyecto, su objetivo es la correcta utilización de los recursos monetarios disponibles.

• Estado de situación financiera

Mide la liquidez y solidez que tiene el proyecto, porque en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tiene. También refleja la situación financiera del proyecto al final de cada período contable. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado durante los años de vida del proyecto.

Cuadro 36
Municipio San José la Arada- Chiquimula
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	72,152	65,694	59,236	52,778	46,650
Instalaciones	57,000	54,000	51,000	48,000	45,000
Estanques	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
(-) Depreciación acumulada	-2,250	-4,500	-6,750	-9,000	-11,250
Bodega-área de trabajo	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Depreciación acumulada	-750	-1,500	-2,250	-3,000	-3,750
Propiedad planta y equipo	15,152	11,694	8,236	4,778	1,650
Enseres	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
(-) Depreciación acumulada	-330	-660	-990	-1,320	-1,650
Herramientas	1,325	1,325	1,325	1,325	0
(-) Depreciación acumulada	-331	-662	-993	-1,324	0
Equipo agrícola	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Depreciación acumulada	-600	-1,200	-1,800	-2,400	-3,000
Mobiliario y equipo	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985
(-) Depreciación acumulada	-1,197	-2,394	-3,591	-4,788	-5,985
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Corriente	146,599	213,680	282,388	352,723	424,686
Caja	146,599	213,680	282,388	352,723	424,686
Total del activo	218,751	279,374	341,624	405,501	471,336
Patrimonio y Pasivo					
Patrimonio neto	122,623	198,237	275,478	354,346	435,069
Aportaciones asociados	48,637	48,637	48,637	48,637	48,637
Resultado del ejercicio	73,986	75,614	77,241	78,868	80,724
Resultados acumulados	0	73,986	149,600	226,841	305,708
Pasivo no corriente	96,128	81,137	66,146	51,155	36,267
Préstamo	62,888	47,166	31,444	15,722	0
I.S.R por pagar (31%)	33,240	33,971	34,702	35,433	36,267
Total pasivo y patrimonio	218,751	279,374	341,624	405,501	471,336

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa en este estado financiero, el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados, que pueden así cumplir con las obligaciones contraídas.

5.7.6 Evaluación financiera

Se utiliza para establecer la rentabilidad del proyecto, la cual se analiza con una serie de fórmulas que demuestran la viabilidad financiera y evalúa hasta qué punto el proyecto es rentable.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Se utiliza en la planeación financiera, es la técnica utilizada que servirá para determinar el punto en el que no habrá pérdida ni ganancia, es decir el momento en el cual el monto de las ventas alcanza para cubrir los gastos fijos y variables. Este punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas, como se muestra a continuación:

En valores

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{Q.76,058}{0.82} = Q.92,754$$

Con esto se demuestra que al vender Q.92,754.00 se logra cubrir el total de los gastos fijos y variables.

En unidades

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q.92,754}{Q.1,500} = 62$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 62 quintales de tilapia.

Margen de seguridad

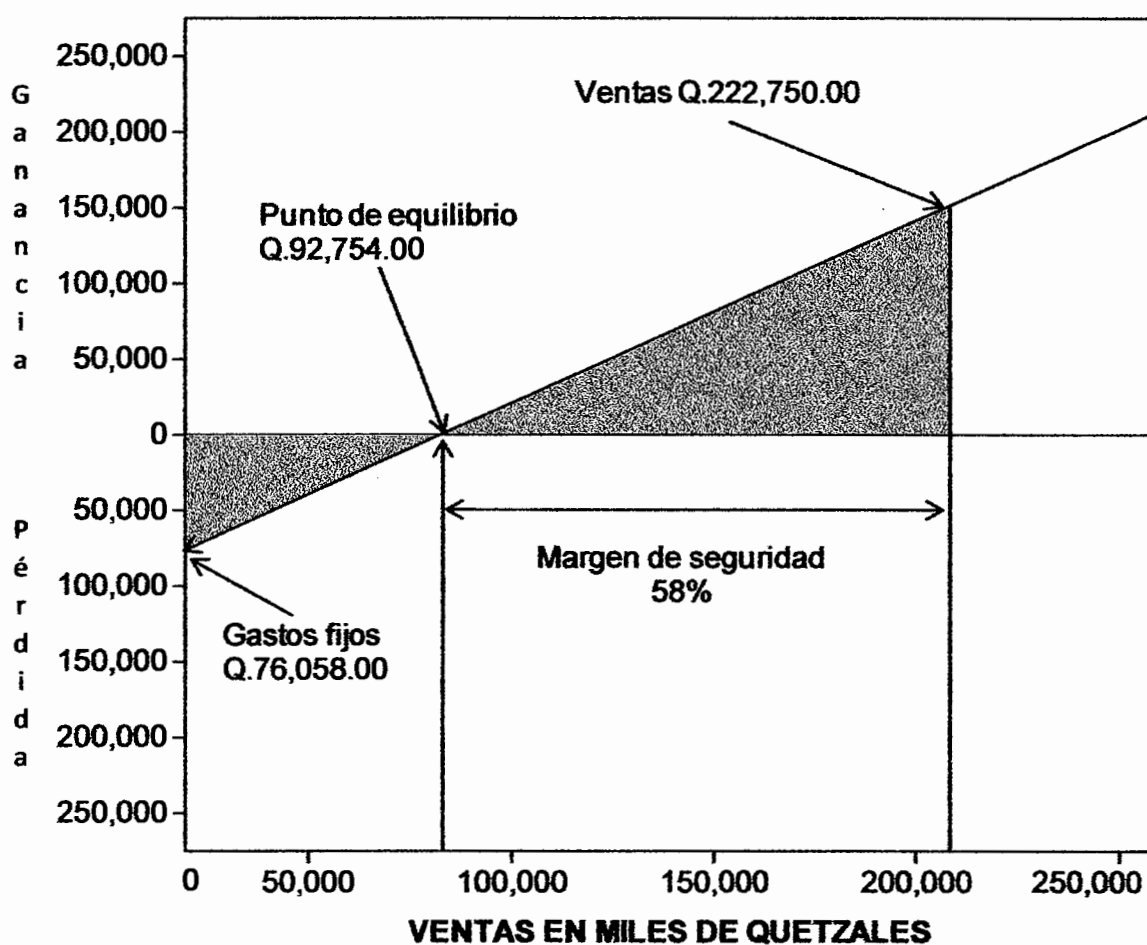
La determinación del margen de seguridad indicará hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas, como se muestra a continuación:

$$M.S. = \frac{\text{Ventas} - P.E.V.}{\text{Ventas}} = \frac{Q.222,750 - Q.92,754}{Q.222,750} = \frac{Q.129,996}{Q.222,750} = 0.58$$

Esto significa que se puede reducir un 58% el total de las ventas sin que este genere pérdida alguna.

El punto de equilibrio se puede representar en forma de gráfica, la cual se presenta a continuación:

Gráfica 8
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables, que asciende a la cantidad de Q. 92,754.00

5.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Está constituido por la suma algebraica de los ingresos y egresos de los años de vida del proyecto, los cuales deben actualizar o descontar a una tasa determinada para evaluar si la inversión rinde mayor beneficio o si existe otra alternativa para colocar la inversión.

En el siguiente cuadro se muestra el movimiento que tendrá el efectivo en los diferentes años:

Cuadro 37
Municipio San José la Arada- Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	222,750	222,750	222,750	222,750	269,400
Ventas	222,750	222,750	222,750	222,750	222,750
Valor de rescate	0	0	0	0	46,650
Egresos	142,306	140,678	139,051	137,424	135,899
Costo directo de producción	36,416	36,416	36,416	36,416	36,416
Gastos variables de venta	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050
Costos fijos de producción	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090
Gastos de administración	42,718	42,718	42,718	42,718	42,718
Intereses sobre préstamos	11,792	9,433	7,075	4,717	2,358
ISR (31%)	33,240	33,971	34,702	35,433	36,267
Flujo neto de fondos	80,444	82,072	83,699	85,326	133,501

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos, se debe tener una buena administración de los costos y gastos necesarios.

5.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar el valor actualizado de los ingresos y egresos que incluyen la totalidad de la inversión; para el presente proyecto el valor actual neto se establece según el cuadro siguiente:

Cuadro 38
Municipio San José la Arada- Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Valor Actual Neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	127,247	0	127,247	-127,247	1.00000	-127,247
1	0	222,750	142,306	80,444	0.80000	64,355
2	0	222,750	140,678	82,072	0.64000	52,526
3	0	222,750	139,051	83,699	0.51200	42,854
4	0	222,750	137,424	85,326	0.40960	34,950
5	0	269,400	135,899	133,501	0.32768	43,746
127,247		1,160,400	822,605	337,795		111,184

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera aceptable para el presente proyecto. El -VAN- es un indicador que orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtienen, pero este proceso puede o no darse.

5.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-

La fórmula para el cálculo resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, que incluyen la inversión total, como lo muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 39
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Relación Beneficio Costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	127,247	0	127,247	1.00000	0	127,247
1	0	222,750	142,306	0.80000	178,200	113,845
2	0	222,750	140,678	0.64000	142,560	90,034
3	0	222,750	139,051	0.51200	114,048	71,194
4	0	222,750	137,424	0.40960	91,238	56,289
5	0	269,400	135,899	0.32768	88,277	44,531
	127,247	1.160,400	822,605		614,323	503,140

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{614,323}{503,140} = \text{Q.1.22}$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 25%, se aplica la fórmula en la cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que, la inversión en el proyecto de tilapia es aceptable.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Para medir la rentabilidad de un proyecto también se puede aplicar la tasa interna de retorno, que consiste en igualar el flujo neto de fondos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad, y representará una tasa de interés que permitirá la recuperación de la inversión, cuanto mayor sea la tasa de retorno mayor será la rentabilidad del proyecto, tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 40
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 60%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 61%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 60.71%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-127,247	1.00000	-127,247	1.00000	-127,247	1.00000	-127,247
1	80,444	0.62500	50,278	0.62112	49,965	0.62224	50,055
2	82,072	0.39063	32,060	0.38579	31,663	0.38719	31,777
3	83,699	0.24414	20,434	0.23962	20,056	0.24092	20,165
4	85,326	0.15259	13,020	0.14883	12,699	0.14991	12,791
5	133,501	0.09537	12,732	0.09244	12,341	0.09328	12,453
	337,795		1,277		-523		-6

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se puede observar el VAN resulta positivo con un factor de actualización del 60% y cercano a cero con el 61% y al aplicar la fórmula se obtiene la TIR, como se muestra a continuación:

$$TIR = R1 + (R2 - 1) \frac{VAN +}{(VAN +) - (VAN -)}$$

$$TIR = 0.60 + (0.61 - 0.60) \frac{1,277}{1,277 - (-523)}$$

$$TIR = 0.60 + (0.01) \frac{1,277}{1,800}$$

$$TIR = 0.60 + (0.01) 0.71$$

$$TIR = 0.60 + (0.0071)$$

$$TIR = 0.6071 = TIR = 0.6071 * 100 = TIR = 60.71$$

Según el resultado obtenido es aconsejable invertir en este proyecto, debido que al aplicar el factor de actualización con la -TIR- de 60.71% el resultado será de cero.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el plazo de tiempo que se requiere para hacer efectiva la recuperación de la inversión por parte de los asociados. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 41
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	127,247	0	0	-127,247
1	0	80,444	80,444	-46,803
2	0	82,072	162,516	35,269
3	0	83,699	246,215	118,968
4	0	85,326	331,541	204,294
5	0	133,501	465,042	337,795
	127,247	465,042		

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Tal como se muestra en el cuadro anterior, el tiempo de recuperación de la inversión se encuentra en el año anterior en el que esta empieza a ser positiva, es decir en el primer año.

Para poder calcular el tiempo de recuperación de la inversión se presenta la siguiente fórmula:

$$PRI = \bar{N}aRT + \frac{INRa\bar{N}RT}{FNFa\bar{N}RT)}$$

En donde:

PR = Período de recuperación

ÑaRT = Año anterior al de la recuperación total

INRaÑRT = Inversión no recuperada anterior a la recuperación total

FNFaÑRT = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 1 + \frac{46,803}{82,072} = PRI = 1 + 0.57 = PRI = 1.57 = 1 \text{ año}$$

$$PRI = 0.57 * 12 = 6.84 = 6 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.84 * 30 = 25.2 = 25 \text{ días}$$

Según el resultado obtenido en la operación anterior, el tiempo de recuperación de la inversión será a partir del primer año, con seis meses y veinticinco días de iniciado el proyecto.

5.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto se basa en la participación de la población con la creación de un Comité, que se dedique a la producción de tilapia, por lo que los habitantes obtendrán beneficios económicos porque el proyecto se considera rentable, no solo por la demanda existente en el mercado, sino también, por ser un producto de rápida cosecha y de fácil comercialización, y beneficios sociales puesto que su creación permitirá que las personas se organicen en comités y optar al financiamiento, con propósito de desarrollo a futuro de la producción de tilapia.

Al realizarse el proyecto se aprovechará varios recursos aún no explotados en el Municipio, (humanos, físicos, financieros y naturales) y al mismo tiempo se diversificará la producción pecuaria.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de realizada en el municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En el Municipio la actividad económica de mayor importancia es la pecuaria, principalmente la crianza y engorde de ganado bovino, sin embargo, ésta actividad no tienen un buen desarrollo en el proceso productivo por la escasa tecnología utilizada, la falta de acceso al financiamiento y a la asesoría técnica.
2. La principal fuente de financiamiento de los pobladores del Municipio está representada por los recursos propios o fuentes internas tales como: venta de unidades producidas, mano de obra familiar, por lo que no utilizan fuentes de financiamiento externa, debido a que la mayoría de pobladores no cuentan con los requisitos que se exigen en las instituciones financieras, desconocen los trámites o no tienen capacidad de pago.
3. Por la falta de interés y liderazgo, los productores del Municipio no cuentan con una organización pecuaria, que les permita tener una mejor herramienta o plataforma en la obtención de financiamiento externo y asesoría técnica para elevar la cantidad y calidad en la producción y así colocar sus productos en mercados a un precio favorable y lograr el incremento de sus utilidades.
4. Al tomar en cuenta el clima y el recurso hidrológico que ofrece la Cabecera Municipal, se logró determinar que existen potencialidades productivas como la producción de tilapia, producto que permitiría diversificar la producción y obtener mayores ingresos a la población.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones se plantean las siguientes recomendaciones para promover el desarrollo de la población del municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula.

1. Que los pobladores a través del Consejo Comunitario de Desarrollo soliciten a instituciones del Estado como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- asistencia técnica para elevar la cantidad y calidad de su producción.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo conjuntamente con las autoridades municipales gestionen ante instituciones como ONG's e instituciones del Estado la promoción de micro créditos que permitan a los pobladores el acceso a asistencia financiera, con el propósito de incrementar la calidad de vida de los pobladores y el desarrollo económico del Municipio.
3. Que los pobladores tomen en cuenta la importancia de organizarse en comités, asociaciones, cooperativas, que les permitan promover y ejecutar proyectos de inversión encaminados a mejores oportunidades de desarrollo económico y comunitario.
4. Que los pobladores del Municipio implementen el proyecto de producción de tilapia en la Cabecera Municipal como una motivación al desarrollo del mismo, y recurran a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para que se pueda obtener los insumos, asesoría técnica y financiera para ponerlo en marcha, así como a instituciones bancarias para llevarlo a cabo.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 126 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley de Bancos y Grupos Financieros", Decreto 19-2002. Guatemala 2002.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES. Normas Internacionales de Contabilidad. Guatemala, 2001. Pág. 29

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB). Dinámica de la Cobertura Forestal, San José la Arada. 1991/1993-2001 Chiquimula. 1CD

MICROSOFT ENCARTA 2002. Enciclopedia Interactiva. Tema: Ley Fiscal.

PLAN DE DESARROLLO HUMANO SAN JOSÉ LA ARADA. Chiquimula 2011-2025.

ROMEUF, JEAN. Diccionario de Ciencias Económicas, Editorial Labor, S.A. 1966, 285 pp.

S. CHARLES, SIMMONS, Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Editorial Pineda Ibarra, Guatemala 1959. 562 pp.

WILMER, WRIGTH. Costos Directos Estándar para la Decisión y Control Empresarial. Argentina 1995. Pág. 10

ZEА SANDOVAL , MIGUEL ÁNGEL Y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Evaluación y formulación de proyectos. Secretaría de Planificación -SEGEPLAN-. Pág. 159