

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

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

WILLIAM ALEXANDER SURUY YUPE

TEMA GENERAL

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

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

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(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 12

2-71-20-AE-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(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

WILLIAM ALEXANDER SURUY YUPE

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 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 5 de octubre de 2012, según Acta No. 16-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.25 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de San José La Arada, departamento de Chiquimula.

Presentó: **WILLIAM ALEXANDER SURUY YUPE**

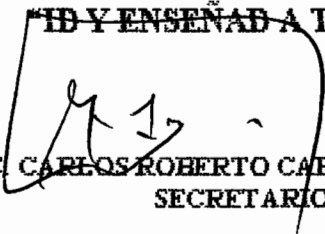
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 dieciocho días del mes de octubre de dos mil doce.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.


REVISADO



ACTO QUE DEDICO

- A Dios:** Mi amado Jesús porque en sus planes estaba que alcanzára esta meta, dándome salud, sabiduría y la vida misma. Gracias padre celestial porque siempre puedo contar contigo.
- A mi madre:** Berta Cecilia Yupe Sequén, por apoyarme en todo momento de mi carrera, por creer en mi, ésta meta alcanzada también es resultado de su esfuerzo. Gracias mamá.
- A mi padre:** Juan Santiago Suruy Tuquer, por sus consejos y apoyo incondicional. Gracias papá.
- A mi esposa:** Magalí Azucena Pérez Monzón, por su amor y comprensión y por los dos regalos que me dio, los cuales son la fuerza que me motiva a ser mejor persona cada día.
- A mis hijos:** Lenin Javier y Gary Fernando, con todo mi amor, sirva este ejemplo para que ustedes alcancen mayores metas.
- A mis hermanas:** Norma, Anita, Vilma, Lucky y Abida, con cariño comparto esta meta alcanzada. Siempre las llevo en mi corazón.
- A mi abuela:** Mamita Rosa, por sus sabios consejos y oraciones. La quiero mucho.
- A mi tío:** José Mariano Yupe, con aprecio.
- A mi suegra:** Beatriz Monzón, por su cariño y apoyo brindado.
- A mis sobrinos y sobrinas:** Yuliza, Diana, Bikemberly, Kevin, Darlyn, Alexander, Ricardo, Josseline, Anderson, Gabriela, Aliz, David, Acane, Raquel, Carlos, Byron. Con aprecio.
- A mis cuñados:** Eduardo, Jesús, Irving, Benjamin, Angélica, Joaquín. Con aprecio.
- A mis compañeros de EPS:** Porque hoy llegamos a la meta fijada.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas. Gracias estimados docentes.
- Especialmente a Usted:** Que se tomá el tiempo para leer éste informe.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		i
 CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización geográfica y extensión territorial	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Agua	5
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	6
1.3.3.1	Usos del suelo	7
1.3.4	Fauna	7
1.3.5	Flora	8
1.3.6	Minas y canteras	8
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	9
1.4.3	Densidad poblacional	10
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	10
1.4.5	Migración	11

1.4.5.1	Inmigración y emigración	11
1.4.6	Vivienda	12
1.4.7	Ocupación y salarios	12
1.4.8	Niveles de ingreso	13
1.4.9	Pobreza	13
1.4.10	Desnutrición	13
1.4.11	Empleo, subempleo y desempleo	14
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	14
1.5.1	Tenencia de la tierra	15
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	16
1.5.3	Concentración de la tierra	17
1.5.3.1	Coeficiente de Gini -CG-	18
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1	Educación	19
1.6.1.1	Tasa de cobertura en educación	19
1.6.2	Salud	20
1.6.3	Agua	21
1.6.4	Energía eléctrica y alumbrado público	22
1.6.5	Drenajes	22
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	23
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.6.9	Letrinización	24
1.6.10	Cementerio	24
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.7.1	Unidades de riego	25
1.7.2	Centros de acopio	25
1.7.3	Mercados	25
1.7.4	Vías de acceso	25

1.7.5	Puentes	26
1.7.6	Energía eléctrica industrial y comercial	26
1.7.7	Telecomunicaciones	27
1.7.8	Transporte	27
1.7.9	Rastro	27
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.8.1	Organización social	27
1.8.2	Organización productiva	29
1.9	ENTIDADES DE APOYO	29
1.9.1	Instituciones estatales	30
1.9.2	Instituciones municipales	30
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	30
1.9.4	Organizaciones privadas	30
1.9.5	Organizaciones internacionales	30
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.10.1	Inversión social	32
1.10.2	Inversión productiva	33
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	34
1.11.1	Identificación de riesgos	34
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	34
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	35
1.12.1	Flujo comercial	35
1.12.2	Flujo financiero	37
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	37
1.13.1	Actividad agrícola	38
1.13.2	Actividad pecuaria	39
1.13.3	Actividad artesanal	39
1.13.4	Actividad de comercios y servicios	39

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	40
2.1.1	Características tecnológicas	42
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS	43
2.2.1	Rentabilidad	43
2.2.2	Financiamiento	43
2.3	COMERCIALIZACIÓN	45
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	46
2.3.2	Análisis institucional	47
2.3.3	Análisis funcional	47
2.3.4	Análisis estructural	49
2.3.5	Operaciones de comercialización	50
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	52
2.4.1	Estructura organizacional	52
2.5	GENERACION DE EMPLEO	53
2.6	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	54
2.7	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	54
2.7.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	55
2.7.1.1	Proceso de comercialización	55
2.7.1.2	Operaciones de comercialización	56
2.7.2	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	57
2.7.2.1	Estructura organizacional	59
2.7.2.2	Sistema de organización	60
2.7.2.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	60
2.8	PLANEACIÓN	62
2.9	ORGANIZACIÓN	62
2.10	INTEGRACIÓN	62

2.11	DIRECCIÓN	62
2.12	CONTROL	63

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	64
3.1.1	Identificación del producto	64
3.2	JUSTIFICACIÓN	65
3.3	OBJETIVOS	66
3.3.1	General	66
3.3.2	Específicos	66
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	66
3.4.1	Oferta	67
3.4.2	Demanda	68
3.4.3	Precio	73
3.4.4	Comercialización	74
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	74
3.5.1	Localización	74
3.5.2	Tamaño del proyecto	74
3.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	75
3.5.4	Proceso productivo	75
3.5.5	Requerimientos técnicos	77
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	78
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	78
3.7.1	Inversión fija	79
3.7.2	Inversión de capital de trabajo	81
3.7.3	Inversión total	83
3.7.4	Financiamiento	84
3.7.5	Estados financieros	86

3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	93
3.8.1	Punto de equilibrio	93
3.8.2	Flujo neto de fondos	96
3.8.3	Valor actual neto -VAN-	96
3.8.4	Relación beneficio costo	97
3.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	98
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	100
3.8.7	Impacto social	101

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	102
4.1.1	Concentración	102
4.1.2	Equilibrio	102
4.1.3	Dispersión	102
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	103
4.2.1	Propuesta institucional	103
4.2.2	Propuesta funcional	105
4.2.3	Propuesta estructural	107
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	107
4.3.1	Canal de comercialización	108
4.3.2	Margen de comercialización	108
4.3.3	Factores de diferenciación	110
4.3.3.1	Calidad	110
4.3.3.2	Utilidad de forma	110
4.3.3.3	Utilidad de tiempo	110
4.3.3.4	Utilidad de lugar	110

CAPÍTULO V
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

5.1	TIPO DE ORGANIZACIÓN PROPUESTA	111
5.1.1	Justificación	111
5.1.2	Objetivos	112
5.1.3	Tipo y denominación	112
5.1.4	Marco jurídico	113
5.1.5	Estructura de la organización	114
5.1.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	116
5.2	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	117
5.2.1	Planeación	117
5.2.2	Organización	118
5.2.3	Integración	118
5.2.4	Dirección	119
5.2.5	Control	119
CONCLUSIONES		120
RECOMENDACIONES		122
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San José la Arada – Chiquimula, División Política. Años: 1994, 2002, 2011.	4
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población Total. Período: 1994-2011.	8
3	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población Económicamente Activa por Área Productiva. Año: 2002 y 2011.	11
4	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	15
5	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Uso Actual de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	16
6	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Concentración de la Tierra: por Tamaño, Cantidad y Superficie, Cuadro comparativo censos: 1979, 2003 y muestra 2011.	17
7	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2011.	22
8	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Cobertura de Servicio de Drenajes. Años: 1994, 2002 y 2011.	23
9	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Resumen de Actividades Productivas Año: 2011	38
10	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Fuentes de Financiamiento, Actividad crianza y engorde de ganado bovino Año: 2011.	44

11	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes de Comercialización Año: 2011.	51
12	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Tilapia, Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	67
13	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Tilapia, Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	68
14	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Tilapia, Período: 2006 – 2010.	69
15	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Tilapia, Período: 2011 – 2015.	70
16	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Tilapia, Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	71
17	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Tilapia, Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	71
18	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Tilapia, Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	72
19	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Tilapia, Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	73
20	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2011.	75
21	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Fija. Año: 2011.	80

22	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión de Capital de Trabajo. Año: 1.	81
23	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Total. Año: 1.	83
24	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Plan de Financiamiento, (Cifras en quetzales). Año: 1.	85
25	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Amortización Préstamo. Año: 2011.	86
26	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).	87
27	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).	89
28	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Presupuesto de Caja Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	90
29	Municipio San José la Arada- Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Situación Financiera, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	92
30	Municipio San José la Arada- Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujo Neto de Fondos (Cifras en quetzales).	96
31	Municipio San José la Arada- Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Valor Actual Neto (Cifras en quetzales).	97
32	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción	

	de Tilapia, Relación Beneficio Costo (Cifras en quetzales).	98
33	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Tasa Interna de Retorno (Cifras en quetzales).	99
34	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Período de Recuperación de la Inversión (Cifras en quetzales).	100
35	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Márgenes de Comercialización. Año: 2011.	109
36	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Márgenes de Comercialización. Año: 2011.	109

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Organización Social. Año: 2011.	28
2	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Entidades de Apoyo. Año: 2011.	31
3	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Niveles tecnológicos Ganado Bovino. Año: 2011.	42
4	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Proceso de comercialización por Producto. Año 2011.	46
5	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Análisis Institucional. Año: 2011.	47
6	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Análisis Funcional. Año: 2011.	48
7	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Análisis Estructural. Año: 2011.	49
8	Municipio de San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Proceso de Comercialización por Producto. 2011.	56
9	Proyecto: Producción de Tilapia, Composición Nutricional, (Para una porción de 100 gramos). Año: 2011.	65
10	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Requerimientos Técnicos. Año: 2011.	77
11	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Análisis Institucional. Año: 2011.	104
12	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Análisis Funcional. Año: 2011.	106

- 13 Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Análisis Estructural. Año: 2011.

107

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San José la Arada –Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canales de Comercialización. Año: 2011.	50
2	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Producción Pecuaria Estructura Organizacional. Año: 2011.	53
3	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Propuesta de Canal de Comercialización, Año: 2011.	57
4	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Estructura Organizacional Propuesta, “Comité Pecuario de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, de San José la Arada”, Año: 2011.	60
5	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2011.	76
6	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Punto de Equilibrio. Año: 1.	95
7	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, Canales de Comercialización. Año: 2011.	108
8	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Proyecto: Producción de Tilapia, “Comité de productores de Tilapia, San José la Arada” Estructura Organizacional propuesta. Año: 2011.	115

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desarrolla el programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como opción de evaluación a los estudiantes con pénsum cerrado en las carreras de Auditoría, Administración de Empresas y Economía; previo a conferirles el título en el grado académico de Licenciado, con la finalidad de que apliquen los conocimientos adquiridos durante su formación profesional y ponerlos en contacto con la problemática nacional.

El presente trabajo de investigación, fue realizado por un grupo de estudiantes practicantes del EPS, durante el primer semestre de 2011, a quienes se les designó el tema general “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión” del municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula, del que se ha obtenido este informe, tema individual denominado “Comercialización y Organización Empresarial (Crianza y engorde de ganado bovino)”.

El objetivo general del informe es aplicar eficientemente los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria, a través de la realización del diagnóstico socioeconómico, a la vez que permite determinar el grado de desarrollo económico y social de la población objeto de estudio.

El objetivo específico, tiene como finalidad revelar la estructura comercial y organización pecuaria del Municipio; la comercialización en relación a la actividad económica crianza y engorde de ganado bovino, conocer los problemas que afrontan los productores en lo institucional, funcional y estructural, establecer el tipo de organización que prevalece, así como contribuir a mejorar las condiciones económicas y sociales de estas unidades.

La metodología utilizada en la investigación se basa en el método científico, que consta de tres fases, seminario preparatorio, trabajo de campo y trabajo de gabinete.

El seminario preparatorio, es la fase en la que se obtiene información general a cerca del contenido y actividades a efectuarse en el transcurso del EPS, durante el primer semestre de 2011, tiempo en el que se efectuó la investigación documental, recopilación de bibliografía, diseño de la boleta a utilizar en la compilación de información de campo y la visita preliminar al Municipio.

Trabajo de campo, es la segunda fase realizada durante el mes de junio de 2011, tiempo durante el cual se convivió con la población del municipio San José la Arada, Chiquimula, al mismo tiempo se efectuaron entrevistas a las autoridades y funcionarios del Municipio, a instituciones ubicadas en la localidad de quienes se obtuvo información necesaria para desarrollar el trabajo.

La última fase, denominada trabajo de gabinete, es el resultado de la investigación efectuada en el Municipio, donde se clasifica, tabula y analiza la información obtenida, para elaborar y presentar el correspondiente informe.

El contenido de este informe comprende cinco capítulos, en los cuales se puntualiza el resultado de la investigación, en el primer capítulo se hace la descripción de las características generales del Municipio, marco general, división política-administrativa, recursos naturales, aspectos demográficos; servicios básicos e infraestructura social, infraestructura productiva: organización social y productiva; entidades de apoyo y flujo comercial.

El capítulo segundo se basa en la descripción de la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino, de acuerdo al tamaño de finca y tecnología aplicada. Se describe la comercialización y organización de esta actividad; con el objeto de determinar la problemática existente, con la finalidad de proponer una alternativa de solución, que se ajuste a las necesidades de la población.

En el tercer capítulo se presenta una propuesta de inversión, Proyecto: Producción de Tilapia, entre otras potencialidades productivas del Municipio, por sus condiciones fisiográficas, climáticas y recursos disponibles, este capítulo integra los elementos necesarios para desarrollar un proyecto como son: justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y punto de equilibrio.

El cuarto capítulo se desarrolla el tema “comercialización” dando seguimiento a la propuesta de inversión, se incluye temas de concentración, equilibrio y dispersión, se analiza lo institucional, funcional y estructural: además se define el canal de comercialización, los márgenes de comercialización, y factores de diferenciación.

En el capítulo cinco se deriva de la propuesta de inversión con la exposición del tema “Organización Empresarial” en el que se analiza la situación actual de los productores pecuarios del Municipio y la propuesta de organización. Los requisitos legales para su constitución, funciones generales, tipo, sistema, diseño y estructura organizacional, recursos necesarios, proyección de la organización y aplicación del proceso administrativo. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado, anexos que contienen los manuales de Organización, Normas y Procedimientos y bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene el análisis de las características económicas y sociales del Municipio, con el propósito de conocer la situación actual y los factores que influyen en el desarrollo de sus diferentes centros.

1.1 MARCO GENERAL

Describe los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, aspectos y culturales que caracterizan al municipio San José la Arada.

1.1.1 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.

Los vecinos del lugar solicitaron constituirse en municipio independiente de Chiquimula al cual pertenecían, pero se denegó por Acuerdo Gubernativo del 18 de enero de 1893, al no reunir las condiciones requeridas por la ley. Las gestiones se reiteraron con posterioridad y 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.

“Cabe destacar la lucha que realizaron 13 mujeres josefinas que en actitud perseverante y casi heroica, no cesaron de presionar al gobierno a fin de lograr

la independencia de San José la Arada, hasta verlo constituido como un Municipio. La lucha de estas mujeres fue dirigida por los ilustres señores Benjamín Guzmán España y Bernabé Portillo Guzmán. Las líderes fueron las señoras: Profesora María Antonia Moscoso Espino, Juliana Valdés de Moscoso, Victoria Arrué de Guzmán, Mercedes Portillo de Guzmán, Virginia Calderón de Urzúa, Dolores Guzmán de Miranda, Celia Guzmán Valdés, Adela Valdés de Morales, Berta Moscoso de Lemus, María Lucinda Guzmán Valdés y Milagros Valdés de Camacho”.¹

La construcción del templo del pueblo de San José estuvo a cargo del maestro mayor o constructor Gregorio Ramírez, quien fue contratado para tal efecto por el cura del pueblo de Chiquimula, maestro Joseph Garín en mayo de 1749.

1.1.2 Localización geográfica y extensión territorial

El Municipio está ubicado en la parte nor-occidental del departamento de Chiquimula, está 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, ubicado en la latitud norte de 14° 43' 28" y una longitud oeste de 89° 34' 45"; con una extensión territorial de 160 Km², colinda al norte con Chiquimula, al sur con Ipala, al este con San Jacinto y al oeste con San Luis Jilotepeque, Jalapa.²

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 hacia la derecha por la carretera

¹ Moscoso Chigua, Ricardo de Jesús Monografía del municipio San José la Arada, Pág. 39-42

² Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo III. 1978. Tipografía Nacional. Guatemala, C.A. p.334-337.

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 departamental JUT-04, al situarse en Agua Blanca se debe virar a la derecha hasta Ipala y finalmente transitar por la carretera CHI-06. (Ver anexo1)

1.1.3 Clima

En el Municipio predomina el clima cálido subhúmedo con una precipitación pluvial 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.

1.1.4 Orografía

El municipio San José la Arada 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; sin embargo, existen valles y planicies en la parte baja de la cuenca del río San José.

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

La variación de las centros poblados en relación a los años 1994, 2002, y lo investigado en el 2011 se presenta a continuación.

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

Categoría	Número de centros poblados				Investigación	
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	de campo	%
Cabecera municipal	1	2	1	3	1	3
Aldea	16	33	15	49	14	47
Caserío	13	27	16	38	15	50
Finca	6	13	0	0	0	0
Paraje	12	25	3	10	0	0
Total	48	100	35	100	30	100

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 Grupo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra que al comparar los datos obtenidos en la investigación de campo con los Censos 1994 y 2002, los centros poblados disminuyen en 13 y cinco, así mismo la categoría de paraje y finca desaparecen porque existió concentración de la población en los caseríos. En el 2011 se localizaron 14 aldeas, debido a que la aldea Tres Ceibas se considera caserío por las pocas familias que habitan en el lugar.

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, en este apartado se analiza la organización del gobierno del Municipio.

En San José la Arada, la gestión de gobierno está a cargo del Concejo Municipal, el cual está integrado por el alcalde, dos síndicos titulares, un suplente, cuatro concejales titulares y un suplente. Esta división Administrativa es electa popularmente mediante sufragio universal cada cuatro años.

En el Municipio existen 31 presidentes de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, de los cuales 10 se localizan en el Casco Urbano y 21 representan a las diferentes aldeas y caseríos de San José la Arada, quienes se reúnen una vez al mes en el salón municipal para abordar temas en beneficio de las comunidades. Se determinó que está organizado por un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- el cual se encarga de promover y dar seguimiento a la ejecución de políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.

1.3 RECURSOS NATURALES

En el Municipio se encontraron los siguientes recursos naturales:

1.3.1 Agua

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; a éstos se les denomina de acuerdo al nombre de la aldea, caserío o paraje por donde pasan, los cuales en época de invierno crecen y desembocan en el río, lo que provoca que el caudal se incremente.

El caudal de agua más grande es el río San José, que proviene del municipio San Luis Jilotepeque y atraviesa las aldeas de La Torera, Los Encuentros y la cabecera Municipal; se encuentra contaminado puesto que en él se descargan

las aguas negras que genera la población en el casco urbano; así también, en la quebrada Santa Rosa se descargan las aguas negras sin tratamiento de la aldea del mismo nombre. (Ver anexo 1)

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”.³ 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; 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; las especies coníferos *Pinus oocarpa*, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus rudis*, *Pinus maximinoi* y *Cupressus lusitanica*; han sido reducidas por las comunidades para cultivar las tierras observándose 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.

1.3.3 Suelo

El suelo del Municipio es accidentado, rocoso y con profundos barrancos, se puede encontrar seis tipos de suelo como: Jalapa, Zacapa, Jilotepeque, Culma, Güija, y Oquén.

³ Instituto Nacional de Bosques -INAB- Dinámica de la Cobertura Forestal, San Juan José la Arada, 1991/1993-2001 Chiquimula. 1CD.

1.3.3.1 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. De acuerdo con la investigación realizada, el Municipio cuenta con suelos de distintas características, que se clasifican de la siguiente manera: suelo cultivable, suelo no cultivable, suelo mecanizable y suelos del área urbana.

La tierra se utiliza para el cultivo de maíz y frijol en un 18.36%, puesto que es primordial para el sustento de las familias y el 16% es bosque mixto. El uso potencial es para bosques; en algunos lugares pueden cultivarse plantas perennes como mango, guanaba, café y jocote marañón. (Ver anexo 1)

1.3.4 Fauna

En el Municipio el factor principal para poder sobrevivir durante años fue la caza de animales, con el tiempo desapareció y fue sustituida por el pastoreo de ganado bovino, porcino y aves de corral, en su mayoría para autoconsumo. Las diferentes especies de animales silvestres que pueden encontrarse en el Municipio son: Mamíferos como cotuzas, gato de monte, tacuacín blanco y negro, taltuzas, mapaches, zorrios, 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.

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, cargas de papel y jabón, agente desentintador, sustituto de talco, aglutinante para arena de moldeo en fundición, agente de suspensión para esmaltes, repellos.

1.4 POBLACIÓN

Este término engloba al conjunto de personas que habitan en una región o lugar y que poseen características y costumbres similares.

Cuadro 2
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Población Total
Período: 1994-2011

Año	Número de personas	% incremento
Censo 1994	6,367	0
Censo 2002	7,505	18
Proyección 2011	9,485	26

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 -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Según información del X y XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de los años 1994 y 2002, se realizó la proyección al año 2011 de donde se deriva una tasa de crecimiento en comparación al año 2002 de 26%, con un aumento de la población de 1,980 personas al 2011. Del Censo

de 1994 al año 2001, la población se incrementó en 3,118 personas que representa el 49% de crecimiento para el año 2011.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Si se toma la población según proyección del Instituto Nacional de Estadística para el año 2011 de 9,485 se calcula un total de 1,884 hogares. 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%. Ha existido un incremento en la población total, en 2011 creció en un 26% con respecto al 2002 y un 49% en relación a 1994. En la cantidad de hogares para el 2011 en el municipio San José la Arada, aumentó 16% en comparación al censo de población y habitación de 2002 y al compararlo con el censo de 1994 equivale a un 20%. El número de integrantes por hogar de 4.05 personas en 1994 a 4.64 en el 2002, en la proyección del 2011 se estima que en cada hogar de San José la Arada habitan cinco personas. (Ver anexo 1)

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En este espacio se analiza la población por las diferentes categorías, incluye hombres y mujeres, grupo étnico y área geográfica, según censos de población y habitación de 1994 y 2002 y la encuesta realizada, los cuales se detallan a continuación:

Por sexo y edad

La población por sexo muestra en el Municipio, para el año 2011 el porcentaje de hombres se ha incrementado en un 2%, que nivela los datos en relación al género femenino en un 50% para ambas composiciones, tendencia que se ha observado desde el censo poblacional del año 1994, en cuando a la edad la población es joven y realiza una actividad económica, por lo que se considera que los habitantes comprendidos entre los 15 y 64 años constituyen un potencial

productivo para el Municipio, lo que equivale al 68% del total de población sujeta a encuesta en junio 2011. Dentro del 25% de la población de cero a catorce años el 9% está integrado por niños de cero a seis años.

Pertenencia étnica y área geográfica

En esta categoría se aprecia que la mayor parte de la población es ladina, lo que se puede comprobar al recorrer los diferentes centros poblados del Municipio. Al referirse al área geográfica se observó que la mayor parte de la población se encuentra concentrada en el área rural y que se incrementó en relación al censo poblacional de 2002 en un 2%. Estos datos indican que la situación de la población del área urbana y rural se ha mantenido conforme a los censos de población y habitación de 1994 y 2002.

1.4.3 Densidad poblacional

En el municipio San José la Arada por cada kilómetro cuadrado habitan 59 personas, se ha incrementado en un 26% respecto al censo del año 2002 y en un 48% comparado con el censo del año 1994.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

De los 1,707 habitantes que forman parte de la encuesta realizada el mes de junio 2011, un 42% de la población forma parte de la PEA. Para el área urbana ha incrementado de forma progresiva, equivalente a un 2% respecto al Censo de población del 2002 y 5% en relación al Censo de población de 1994.

Población económicamente activa por área productiva

En el siguiente cuadro se muestra la población económicamente activa por área productiva, compara los datos que ofrece el censo poblacional de 2002 con la encuesta realizada y se analizan los cambios generados.

Cuadro 3
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Población Económicamente Activa, por Área Productiva
Año: 2002, 2011

Actividad económica	Censo 2002		Encuesta 2011	
	Población	%	Población	%
Agrícola	1,367	71	473	65
Pecuaria	0	0	17	2
Artesanal	139	7	25	3
Industria	125	6	0	0
Comercio	150	8	57	8
Servicios	137	7	139	19
Otros	0	0	13	2
No especificada	9	0	0	0
Total	1,927	100	724	100

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

El cuadro previo evidencia que según encuesta junio 2011, en el municipio San José la Arada, la población económicamente activa ha disminuido en las actividades agrícolas un 6% con relación al censo de 2002, no obstante este sector se mantiene con mayor participación de la población.

1.4.5 Migración

Migración son 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 que ingresan o salen de una determinada región.

1.4.5.1 Inmigración y emigración

Inmigración que es el traslado de personas que llegan a vivir al Municipio en forma temporal o residir en forma permanente, de la muestra de 356 hogares sujetos a encuesta, se determinó que el 3% de las familias se trasladaron a vivir al municipio San José la Arada, dentro de los cuales como lugar de procedencia

destacan: Tacó, del municipio de San Jacinto, Jocotán, que pertenecen al departamento de Chiquimula, además provienen de la Aldea San Juan, municipio de la Unión, San Diego, del departamento de Zacapa. Con relación a la emigración en los datos obtenidos de la misma muestra de hogares, el 46% expresaron tener familia en el extranjero, el 34% contestaron que familiares han emigrado hacia otros departamentos o Ciudad Capital, de los cuales en su mayoría se trasladaban por motivo de superación económica y el 20% indicó que dentro de la familia no han emigrado.

1.4.6 Vivienda

Según la muestra llevada a cabo a 356 hogares en junio 2011. Ha disminuido la utilización de materiales como el adobe en un 12% y el bajareque en un 24% a la aplicación de block con un incremento del 33% en las paredes de las casas. Además el uso del cemento para el piso de los hogares incrementó en un 18%, mientras que la tierra como suelo de las casas disminuyó en 6% y la colocación de lámina en los techos se vio incrementada en un 16%, en contraposición disminuye las tejas en las casas en 17%. Esto se evidenció con la observación de las casas que se encontraban en proceso de construcción en las distintas comunidades y lo realizan con materiales como el block para las paredes, cemento para el piso y lámina para el techo, además las construcciones recientes han sido edificadas con estos materiales, lo que explica el incremento de estos materiales.

1.4.7 Ocupación y salarios

De acuerdo a las actividades que se desarrollan en el municipio San José la Arada, se determinó que la principal actividad productiva es la agrícola, seguido por la actividad pecuaria, los servicios y el comercio. La encuesta de junio 2011 reflejó que el 67% de la población se dedica a actividades agropecuarias.

De los 356 hogares encuestados, se determinó que 15 familias obtienen salarios mensuales dentro del rango de Q. 1.00 a Q. 900.00; 100 hogares dentro del rango de Q. 901.00 a Q. 1,800.00, ambos grupos representan el 32% de la población encuestada que no obtienen el salario mínimo vigente al año 2011, el 68% restante perciben ingresos arriba de los Q. 1,800.00.

1.4.8 Niveles de ingreso

En el municipio San José la Arada de los 356 hogares encuestados el 54% perciben ingresos promedio arriba de los Q. 2,700.00, considerados como no pobres y el 46% se ubican la línea de pobreza y pobreza extrema.

1.4.9 Pobreza

Los datos obtenidos durante la encuesta realizada a la población de los 356 hogares se determinó, que el 46% se encuentra dentro de la línea de pobreza, donde obtienen un ingreso mensual menor al valor de la canasta básica alimenticia la cual asciende a Q.1,989.11 según el Instituto Nacional de Estadística.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición crónica y moderada en el municipio San José la Arada, ha disminuido del año 2001 para el 2008; esta tendencia continúa para el año 2011, y puede observarse al visitar el casco urbano, las aldeas y caseríos de la comunidad, debido a que los hogares en su mayoría cosechan maíz y frijol, cultivos que utilizan para el autoconsumo y venta a intermediarios, con el fin de adquirir otros productos alimenticios.

1.4.11 Empleo, subempleo y desempleo

La vida económica del Municipio depende de la agricultura, son los padres los encargados de obtener el ingreso económico para el sustento del hogar; otras actividades que realizan son la pecuaria y en algunos casos, artesanal, servicios o comercio. Uno de los factores importantes de mencionar, es la temprana incursión de los hijos, adolescentes y niños, a la actividad agrícola como ayuda hacia los padres sin ninguna remuneración, pues el 85% de los agricultores no contrata personal, trabaja con mano de obra familiar.

El 41% de los hogares se considera en situación de subempleo en relación a tener ingresos menores a Q. 1,350.00, a pesar de ello, son pocos los que tienen una actividad secundaria, como lo es el 4% que se dedica a la actividad pecuaria y 2% al sector servicios o comercio.

Para el área rural, el 15% de la población se encuentra en el rango de extrema pobreza, razón que obliga a tomar trabajos alternos como actividad secundaria, el 13% se dedican a la ganadería, el 5% a servicios, 3% a actividades agrícolas, 1% a la actividad artesanal, 1% al comercio y el 77% no tiene actividades secundarias. Otro de los factores que afectan es la falta de educación y conocimiento en otras actividades, por lo que deben aceptar trabajos sencillos o temporales. El total de subempleo en el Municipio es del 44% del total de la población económicamente activa -PEA- según investigación de campo del 2011.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se conforma por la tenencia, uso y concentración de la tierra, mismas que son de vital importancia para el desarrollo de la población.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la ocupación y posesión que las personas tienen sobre la tierra, puede ser de forma fija o temporal, en virtud del título de propiedad, contrato de arrendamiento, concesión de las autoridades o del Gobierno Central. A continuación se detallan los datos comparativos de la distribución de tenencia de la tierra, dentro del Municipio:

Cuadro 4
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
	Colonato	0	0	0	0
	Ocupada	0	0	0	0
	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
	Colonato	0	0	0	0
	Ocupada	0	0	0	0
	Total	264	100	2,044	100

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

Según datos obtenidos de los Censos Agropecuarios III del año 1979 y IV del 2003, se determinó que la cantidad de fincas en arrendamiento aumentó para el año 2003 en 451 unidades con relación al año 1979, lo cual indica la necesidad de acceso a la tierra así sea en calidad de arrendamiento. Con relación a los datos recabados en la encuesta 2011, se observa que se mantiene la tendencia

al arrendamiento de tierra debido a que los pequeños productores tienen que pagar un costo de alquiler al propietario de la misma, que el pago es en especie de lo que cultivan.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

En el cuadro siguiente se detalla el uso actual de la tierra en el Municipio por estratos y superficie en manzanas.

Cuadro 5
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
	Pastos	0	0	0	0
	Bosques	0	0	0	0
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
	Bosques	0	0	0	0.00
Total		264	100.00	2,044	100.00

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

El uso de la tierra en el Municipio según encuesta 2011, en un alto porcentaje es para cultivos temporales y permanentes, la cuarta parte del total de tierra es utilizada para pastos. Las fincas en donde más se utiliza la tierra para cultivar

son las subfamiliares. En las microfincas utilizadas para cultivos tradicionales, la producción es en mayor parte para consumo propio y las grandes extensiones de tierra se utilizan para pasto debido a que son fincas que tienen ganado.

1.5.3 Concentración de la tierra

En el cuadro siguiente, se establece la concentración de la tierra en los siguientes estratos:

Cuadro 6
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Concentración de la Tierra: por Tamaño, Cantidad y Superficie
Cuadro comparativo 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	9,400	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 el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

De acuerdo a los datos obtenidos en los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, la concentración de la tierra aumentó para este último; aunque se incrementó el número de microfincas y fincas subfamiliares, sin embargo se observó que las fincas familiares disminuyeron en un 22% su extensión. También se registró un aumento en las fincas multifamiliares, lo que demuestra alta concentración de la tierra en pocas familias.

Derivado del análisis de la encuesta efectuada en junio de 2011, se determinó que la concentración de la tierra no ha variado en condiciones favorables para la producción, porque según el cuadro anterior las fincas multifamiliares abarcan un porcentaje elevado de la tierra observada, lo que impide el acceso de este recurso a los agricultores del Municipio.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini -CG-

Mide la desigualdad del reparto de la tierra en un país o región por medio de sus índices que se localizan entre cero a uno. 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. Para el año 1979 se estableció un coeficiente de 0.66, en el 2003 0.75 y para el 2011 0.79, la concentración de la tierra en el Municipio ha sido alta, con un incremento del 0.13 en el coeficiente de Gini, lo cual indica que la mayoría de agricultores del Municipio utilizan tierra rentada.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La prestación de estos servicios cuenta con el apoyo de las autoridades municipales, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

1.6.1 Educación

La educación de la población es uno de los principales servicios que se deben brindar a la comunidad, ésta debe abarcar todos los niveles educativos, sectores socioeconómicos y grupos étnicos, sin discriminación alguna.

1.6.1.1 Tasa de cobertura en educación

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.

La tendencia varía al año 2011 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 y el año 2011 el área rural atendió al 71% de estudiantes y el 29% lo hizo el área urbana.

Infraestructura física

La infraestructura de los centros educativos del Municipio en general está en buen estado, hay 28 centros educativos que cubren la mayor parte del territorio, sin embargo, algunos no cuentan con espacio físico suficiente para su buen funcionamiento, entre las que se puede mencionar la escuela de la aldeas Rodeo Abajo y Rodeo Arriba.

Alfabetización

El incremento que se da en el índice de alfabetos del año 2002 comparado con el 2011, es de 25%, debido a que la Municipalidad conjunto a Comité Nacional de Alfabetización trabaja en programas educativos para declarar al Municipio libre de analfabetismo.

1.6.2 Salud

Para prestar este servicio, el Municipio cuenta con un centro de salud en el Casco Urbano con cobertura para las 15 aldeas y 14 caseríos, además existen dos puestos de salud ubicados en las aldeas Saspán y El Rincón con una cobertura del 19% de los centros poblados.

Según la investigación realizada en junio de 2011, se pudo observar que la infraestructura de los puestos y el centro de salud se encuentran en buenas condiciones, el puesto de salud es atendido por un médico, una enfermera graduada, un técnico en salud social, un inspector de saneamiento ambiental, un conserje-piloto, dos secretarias, tres enfermeras del área de nutrición, digitadores, promotores y un aproximado de 60 comadronas en todo el distrito.

El servicio cubre consultas de enfermedad común, no así las enfermedades en casos especiales que necesitan equipo básico necesario y los de gravedad son trasladados a Chiquimula, donde se encuentra el hospital nacional del Departamento. El cuadro siguiente presenta un comparativo de las consultas efectuadas durante los años 2002 y 2011.

Morbilidad

La tasa de morbilidad general del año 2002 al 2011 en el Municipio disminuyó en 8.97%; en la población adulta las dos enfermedades más representativas en la actualidad son: el resfriado común y la amigdalitis que es transmitido por la contaminación del medio ambiente, además de la poca higiene bucal; en cuanto a la población infantil, las más representativas son: el resfriado común y la diarrea, debido a los cambios climáticos y escasez de agua potable, con un incremento del 1.25% de morbilidad infantil para el 2011 respecto al 2002.

Mortalidad

La tasa de mortalidad general del Municipio es de 2.12 por cada mil habitantes, la infantil es de 4.56 por cada mil niños menores de cinco años; para el año 2011 los casos que tuvieron un cambio significativo fueron: infarto al miocardio y neumonía. La tasa general disminuyó en 1.74‰ en relación al 2002 y la tasa de mortalidad infantil aumentó 3.12‰ en comparación al 2002, en donde el caso más común para los años 2002 y 2011 es la Sepsis bacteriana, infección que inflama los riñones, hígado o pulmones del niño.

1.6.3 Agua

El agua que es distribuida en los diferentes hogares del casco urbano, es traída vía tubos desde cuatro nacimientos ubicados en las aldeas Tashán, Cerro de Cal, El Rodeo, El Camarón, San Luis Jilotepeque en Jalapa, que alimentan cinco tanques, con capacidad de 42,000 hasta 250,000 litros de agua. Cada tanque es clorado con un promedio de una libra de cloro por cada 5,000 litros, con una frecuencia de cloración de dos días.

En el caso de las aldeas del Municipio, tienen el suministro de agua de afluentes naturales, los cuales no se dan abasto para la demanda requerida, esto hace que el servicio sea irregular y suministrado cada doce o quince días promedio a cada comunidad, el líquido es llevado vía tubos y no tiene ningún tratamiento o cloración alguna. De acuerdo con la información brindada por el encargado del suministro de agua para el casco urbano, la cobertura es del 99% para el año 2011, porque sólo dos viviendas ubicadas en la calle de salida a la aldea La Torera, no tienen el servicio. El costo por servicio mensual es de Q. 15.00, cuota fija que se cancela por derecho de agua ya que no existen contadores para la medición del consumo.

1.6.4 Energía eléctrica y alumbrado público

El suministro que se instala en los hogares es de 220 y 110 voltios, para utilización básica de aparatos eléctricos y línea blanca. La cobertura de servicio eléctrico dentro del Municipio es expresada en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2011

Hogares	Censos				DEORSA		Encuesta	
	1994	%	2002	%	2010	%	2011	%
Con servicio eléctrico	846	65	1,207	75	1,813	91	329	92
Sin servicio eléctrico	462	35	412	25	71	9	27	8
Total de viviendas	1,308	100	1,619	100	1,884	100	356	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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Unión FENOSA y DEORSA e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Según la tendencia que muestra el cuadro 7 con relación a la prestación del servicio de energía eléctrica, es en aumento, el año 2002 muestra 10% de incremento, DEORSA para el año 2010 un 16% y al año 2011 un 1%; los hogares que no poseen energía eléctrica es por la utilización de paneles solares, lo que hace innecesaria la solicitud de instalación de la misma y en algunos casos por la pobreza que tiene esos hogares al no poder pagar ese servicio.

1.6.5 Drenajes

La cobertura de drenajes para el Municipio se analiza en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Cobertura de Servicio de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censos				Encuesta	
	1994	%	2002	%	2011	%
Con drenaje	339	26	332	21	109	31
Sin drenaje	969	74	1,287	79	247	69
Total de viviendas	1,308	100	1,619	100	356	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 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra incremento en la cobertura de drenajes en un 10% del año 2002 al 2011, el 69% de viviendas sin drenajes, utilizan fosa séptica y letrina, dicho porcentaje corresponde al total de aldeas y caseríos y el 31% al Casco Urbano.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La situación de cobertura del Casco Urbano del Municipio es del 80% y el 20% restante lo complementa la parte sur del lugar el cual no cuenta con esta infraestructura, lo que provoca una existencia de correntadas de agua y desechos sólidos en época de lluvia.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Se observó que existe un tren de limpieza, es el encargado de la recolección de basura y desechos sólidos a nivel de todas las colonias del casco urbano, los días de servicio son los lunes y jueves de cada semana en un horario matutino ya que las dimensiones del lugar lo permiten. Además el casco urbano cuenta con botes de basura instalados en todas sus calles, es resultado del proyecto de extensión de seminario de alumnos de perito contador del Instituto por Cooperativa de San José la Arada. El servicio prestado por la comuna es bueno

y ha aumentado en relación a cobertura al alcanzar un 17%, aunque la tendencia en el área rural sea catalogada con el 52% en la quema de la basura.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se observó que no se tiene el tratamiento básico en desechos sólidos, no existe un programa de reciclaje, la comuna sólo presta el servicio de recolección y se acumula en un basurero en las afueras del casco urbano; personas de escasos recursos del lugar la clasifican en plástico, cartón, aluminio y otros, como una fuente de ingresos; la basura restante es quemada.

1.6.9 Letrinización

La cobertura de inodoros conectados a drenaje, en el Municipio aumentó en un 10%, los conectados a fosa séptica en un 24%, las letrinas disminuyeron en un 12% y los hogares sin servicio sanitario en un 22%, ésta mejora se debe a los programas implementados por la Municipalidad durante los últimos gobiernos.

1.6.10 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.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable percibe los niveles de desarrollo en que la actividad productiva de San José la Arada se encuentra, así como el proceso de instalación y además describe la causa de su posible ausencia en la comunidad.

1.7.1 Unidades de riego

Con base a la información obtenida, el 81% de los agricultores se dedican al cultivo de frijol y maíz, para ello el 99% de los productores utilizan la lluvia, el 1% cuentan con un sistema de riego por goteo y por aspersión para las plantaciones en la producción de berenjena, localizados en la aldea Saspán

1.7.2 Centros de acopio

Existen dos centros, Asociación de Desarrollo Integral Lucero de Oriente (ADILO) localizado en la aldea Los Cimientos y la Cooperativa Agrícola Integral La Batalla de la Arada, R. L., en Saspán, los cuales recolectan frijol y maíz, ambos están ubicados a 11 Kilómetros del Casco Urbano, estas instituciones comercializan los productos en los mercados de Ipala y Chiquimula.

1.7.3 Mercados

El municipio San José la Arada, no cuenta con un mercado, esto debido a la cercanía de Chiquimula e Ipala, se observaron tres puestos de venta frente a la iglesia católica y en determinados días de la semana, además sólo el 15% de la población encuestada hace énfasis en la necesidad de una instalación para el Municipio.

1.7.4 Vías de acceso

El municipio San José la Arada cuenta con tres vías de acceso, las cuales se encuentran asfaltadas y en condiciones aceptables durante todo el año, dos de ellos por la ruta CA-10, al lado derecho, al llegar al km. 180, el tercer ingreso es

por la ruta CHI-6 que conduce del municipio de Chiquimula hacia el Casco Urbano, ésta ruta corre el riesgo de incomunicación durante el invierno, debido a que es paralela al río San José, aunque para la época de verano el río seca su caudal y la hace transitable. El Casco Urbano se encuentra adoquinado, sin embargo por el tipo de camino hacia cada centro poblado es de terracería y hace difícil el ingreso; existen aldeas y caseríos, donde el acceso es sólo con la utilización de vehículos de doble tracción, a caballo y a pie, como es el caso de Joyitas, Plan redondo, Doncella, entre otros.

1.7.5 Puentes

El municipio San José la Arada cuenta con once puentes, ocho de ellos son de paso vehicular y tres de hamaca en buen estado colocados sobre el río San José y son utilizados para paso de personas y en algunos casos transitan animales, estos puentes no poseen un nombre específico.

En el área rural se observó que los puentes son contruidos de piedras y concreto en algunos casos son sólo badenes, el 60% se encuentra en malas condiciones debido a la falta de mantenimiento.

1.7.6 Energía eléctrica Industrial y comercial

La energía comercial, es la más requerida para actividades de comercio y servicios, de manera que la tarifa que se paga es de Q.0.50/kwh., (consumos de 0-50 kwh./mes), Q.0.75/kwh. (consumo de 51-100 kwh./mes), Q.1.45/kwh. (consumo de 101 a 300 kwh./mes). El uso de la energía industrial en el Municipio no es requerido, debido a que el área no cuenta con industrias. Este servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. -DEORSA-.

1.7.7 Telecomunicaciones

La empresa Telecomunicaciones de Guatemala S.A., (TELGUA), brinda el servicio de línea fija al 33%, telefonía móvil 60% y 7% no utiliza en el Casco Urbano; en el área rural, el 87% de los hogares cuentan con celular (TIGO, CLARO y MOVISTAR), y el 13% no posee.

1.7.8 Transporte

Los habitantes del Municipio utilizan como medio de transporte, microbuses que pertenecen a una entidad privada, esta presta el servicio del Casco Urbano hacia Chiquimula y viceversa, con un intervalo de media hora por unidad, otros se dirigen hacia las aldeas Santa Rosa, Saspán, Los Cimientos, Guacamayas, El Rincón y La Torera. Para los otros centros poblados, los habitantes hacen uso de pick ups y caballos para trasladarse.

1.7.9 Rastro

La actividad de destaque en el Municipio no existe, la carne que se comercializa es procedente de la Cabecera Departamental, debido a su cercanía, razón por la cual prefieren proveerse de ese mercado.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Tipo de organización que la población adopta, con el objetivo de gestionar actividades para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, mediante la realización de proyectos de servicios básicos o productivos.

1.8.1 Organización social

Son grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad. La formación de estas organizaciones es promovida por el Congreso de la República mediante el Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano, que propicia la participación de la población

en la determinación y priorización de sus necesidades, así como las posibles soluciones. En la siguiente tabla se muestran las organizaciones sociales encontradas.

Tabla 1
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Organización Social
Año: 2011

Organización	Descripción	Total del área	
		Urbana	Rural
Comité de la Comunidad Campesina	Capacitación, orientación, ayuda y seguridad de la comunidad.	0	1
Comité de Feria Josefino FERJO	Organizan actividades socioculturales para las Fiestas Josefinas del Municipio	1	1
Consejo de Educación	Apoyar programas educativos en la comunidad.	0	1
Comité de las 13 Damas	Organizan actividades socioculturales en memoria del aniversario del Municipio en la transformación de aldea a pueblo.	1	0
Comité de la Mujer	Capacitación y orientación a la mujer rural.	0	1
Asilo de ancianos "La voz del prójimo"	Brinda servicio de asilo para personas de la tercera edad. Fue fundada por el Padre Juan Bartnowski.	1	0
Asociación de Hijos Ausentes Josefinos	Organizan actividades socioculturales y reconocimiento de personas importantes del Municipio.	1	0
Consejo Comunitario de Desarrollo, COCODE	Buscar el mejoramiento y desarrollo de la población mediante la realización de proyectos sociales.	10	21
Concejo Municipal de Desarrollo COMUDE	Planificar y organizar proyectos para cada comunidad.	1	0
ASOGAJO Asociación de Ganaderos Josefinos	Organizar actividades de rodeo para las fiestas josefinas del mes de marzo.	1	0
Orden Franciscana de Seglar	Realizan actividades como retiros, y capacitación sobre evangelismo, para la población católica del Municipio.	1	0
Apostolado de Oración	Reuniones de oración.	1	0

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

Durante el trabajo de investigación de campo, se pudo comprobar que el 79% de la población encuestada, afirma conocer organizaciones sociales en el área, sin embargo se refiere a los Consejos Comunitarios de Desarrollo de cada

comunidad, pues son muy escasos los comités de luz, agua, drenajes, u otros relacionados a lo social.

1.8.2 Organización productiva

Agrupaciones de personas con diferente actividad productiva, con el objetivo de desarrollar proyectos que fomenten el desarrollo integral de las comunidades. A continuación se describen las organizaciones que se ubican en el Municipio:

•Asociación de Desarrollo Integral Lucero de Oriente (ADILO):

Entre las organizaciones productivas detectadas en el área de San José la Arada esta la Asociación de Desarrollo Integral Lucero de Oriente (ADILO), ubicada en la aldea Los Cimientos, en la actualidad se dedica a dar financiamiento, almacenamiento y comercialización de productos agrícolas.

•Cooperativa Agrícola Integral La Batalla de la Arada, R. L.

Localizada en la Aldea Saspán a 11 Km. de la Cabecera Municipal, su objetivo primordial es brindar financiamiento a los agricultores de la Aldea, así como acopio de algunos productos agrícolas como maíz y frijol, para comercializarlos a otros mercados del área como Ipala y Chiquimula.

Uno de los factores que influyen en la ausencia de esta variable, es la falta de tierras, el 81% de las personas encuestadas que trabajan se dedican a la agricultura, pero poseen una cantidad no mayor a una manzana de tierra, lo que no permite el cultivo para fines lucrativos, solo cultivan para el autoconsumo y no tienen producto excedente.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

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

1.9.1 Instituciones estatales

En el Municipio se ha identificado la presencia de instituciones gubernamentales que prestan los servicios a la población, entre las que se pueden mencionar la Secretaría General de Planificación Nacional, (SEGEPLAN), Ministerio de Educación, Registro Nacional de Personas, entre otras.

1.9.2 Instituciones municipales

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

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

En la investigación de campo se detectó a la organización Movimundo, como entidad no gubernamental dentro del Municipio, destinada al fortalecimiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

1.9.4 Organizaciones privadas

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

1.9.5 Organizaciones internacionales

Se observó la participación de Cruz Roja que brinda ayuda a la población, con el fin de promover mejores condiciones de vida. Así mismo USAID (United States Agency for International Development), trabaja en prevención del crimen a nivel urbano. A continuación se presenta una tabla de las diferentes entidades, sus principales objetivos y el área de cobertura.

Tabla 2
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Entidades de Apoyo
Año: 2011

Estatales	Funciones
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	Atención médica, atiende casos de enfermedad común, maternidad, accidentes, y demás temas de salud. Área urbana y rural.
Ministerio de Educación (MINEDUC)	En el Municipio existen centros educativos estatales y privados que han contribuido a mejorar la cobertura educativa. Área urbana y rural.
Registro Nacional de las Personas (RENAP)	Es el encargado del registro civil y el registro de vecindad de los vecinos del Municipio. Área urbana y rural.
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED)	Encargado de establecer programas con el fin de lograr el desarrollo socioeconómico del Municipio. Área urbana y rural. Realiza capacitaciones, sistemas de comunicación y coordinaciones locales para realizar la gestión de riesgos. Área urbana y rural.
Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)	Tiene como objetivo principal que la población joven y adulta del Municipio tenga acceso a la cultura escrita, cubre el área urbana y rural
Municipales	Funciones
Policía Nacional Civil	La seguridad ciudadana en el Municipio está a cargo de la Policía Nacional Civil (PNC), que cuenta para ello con una subestación ubicada en la Cabecera Municipal, área urbana y rural.
Juzgado de Asuntos Municipales	Regula el ordenamiento jurídico Municipal Área urbana y rural.
Oficina Municipal de la Mujer, Niñez y Adolescencia.	Se encarga de fomentar el crecimiento y desarrollo de la mujer, niñez y adolescencia en el Municipio, esto se logra a través de organizar, capacitar y apoyar a estos sectores, para que se desenvuelvan en las actividades que deseen. Área urbana y rural.
Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)	Internamente todas las comunidades se encuentran organizadas en consejos comunitarios de desarrollo - COCODE - Área urbana y rural.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No gubernamentales		Funciones
Fundación Movimundo	Aunque no tiene presencia física en el Municipio, emprenden acciones que promueven el mejoramiento en la condición de vida de la población más vulnerable, del área urbana y rural.	
United States Agency for International Development (USAID)	Aunque no tiene presencia física en el Municipio, trabaja con la población joven en la prevención del crimen, cubre el área urbana.	
Privadas		Funciones
	En la actualidad existe apoyo por parte de instituciones privadas.	
Internacionales		Funciones
Cruz Roja	Tiene presencia en algunas aldeas del Municipio, con fines netamente humanitarios. Área rural.	

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

1.10 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.

1.10.1 Inversión social

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

Agua potable

Es escasa en las comunidades debido a que están localizadas en la parte alta del Municipio, los ríos y quebradas con las que cuentan, se encuentran retirados del sector por lo que se dificulta su distribución, a tal grado que tienen que esperar hasta quince días para el suministro. Situación por la cual las personas tienen que recolectar el agua en recipientes como toneles, piletas y otros, para poder satisfacer sus necesidades básicas.

Puesto de Salud

Otro de los requerimientos de inversión social es lo referente a la atención médica, los habitantes recorren grandes distancias para poder recibir el servicio.

Construcción y/o mejoramientos de caminos

Los únicos centros poblados que cuentan con caminos accesibles son el Casco Urbano, Saspán y el Carrizal, los otros centros tienen vías de acceso de terracería que se encuentran en condiciones desfavorables, por lo que las personas solicitaron este requerimiento, debido que para trasladarse de sus hogares hacia otros destinos lo realizan con incomodidad y riesgo.

Existen comunidades las cuales el requerimiento de inversión social es alto, pero por su localización geográfica y por no contar con un número significativo de hogares, no son tomadas en cuenta por los altos costos de inversión.

1.10.2 Inversión productiva

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

Mercados

Los mercados juegan un papel importante en las comunidades, a través de ellos se da el intercambio de productos. De acuerdo a la opinión de la población no cuentan con un mercado para realizar esta actividad, por lo que recurren a los más cercanos como los de Chiquimula e Ipala.

Capacitación productiva

Los productores realizan sus actividades en forma empírica por falta de capacitación en los procesos productivos. Las personas encuestadas 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, los inviernos son irregulares en esta región, algunas de las cosechas se han perdido por falta de agua, por esta razón la población requiere de sistemas de riego que les permita sembrar en la época de verano y así incrementar sus niveles productivos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es importante evaluar la vulnerabilidad que el Municipio posee para verse afectado por amenazas de tipo naturales, socio-naturales y antrópicos.

1.11.1 Identificación de riesgos

Se analiza los riesgos a los que está expuesto el Municipio, clasificados en riesgos naturales, socio-naturales entre estos se pueden mencionar: sequías, vientos fuertes, estos causan daños principalmente a los cultivos; deslaves, derrumbes que ponen en peligro la vida de los habitantes de San José la Arada.

Entre las amenazas de origen antrópico que enfrentan los habitantes del Municipio se encuentran: contaminación hídrica y del medio ambiente derivado de los químicos utilizados en la producción agrícola; deforestación, deterioro de la capacidad productiva de la tierra debido a que no se utiliza todos los años la tierra sin dejar tiempo a que recupere sus nutrientes.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

La mayor vulnerabilidad que padecen los habitantes de San José la Arada es sequia en época de siembra, debido a que no poseen sistemas de riego y

dependen de la lluvia para generar la producción agrícola que es la actividad principal para el sustento económico de la región.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Suma de los productos que se importan y exportan, así como el ingreso de divisas y remesas familiares, realizadas por el sector comercio y financiero, también aquellos objetos o frutos que se adquieren, que no existen en el lugar y sirven para el consumo de la población. También se incluye la materia prima e insumos necesarios para la actividad productiva y consumo.

1.12.1 Flujo comercial

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

Importaciones

Materiales e insumos que se necesitan para el consumo de los habitantes y la producción de los diferentes productos del sector al que se dediquen, tanto agrícola, pecuario y artesanal.

Consumo

- Abarrotes: azúcar, café, aceite, fideos, arroz, pasta dental, cereales, leche en polvo, comida enlatada, aguas, golosinas, jugos, galletas, sopas instantáneas,
- Pan proveniente de Chiquimula de la panadería Las Violetas.
- Hortalizas: tomate, berenjena, cebolla, zanahoria, güisquil, coliflor, brócoli, remolacha, aguacate, pepino, chile pimiento, lechuga, peruleros, papa, plátano, piña, melón, sandía, papaya.

Productos agrícolas

- Fertilizantes: abono 15-15-15, 20-20-0, urea, sulfato, abono orgánico, estos los que se utilizan con frecuencia por los agricultores.
- Herramientas: güisucte, azadones, machetes, piochas, palas y cobas. abono orgánico y semillas.
- Insecticidas: semevin, karate y kungfu.
- Fungicidas: glifosato.
- Herbicidas: paracuat, alemán, gramoxone.

Productos pecuarios

- Concentrado para engorde de ganado, pollo y cerdo.
- Concentrado de crecimiento de pollo.
- Maíz molido.
- Sal.
- Vitaminas para ganado, pollos y cerdos.
- Semilla de pasto.
- Vacunas y desparasitante para ganado, pollos y cerdos.

Productos artesanales

- Panadería: harina, huevos, levadura, manteca, azúcar y herramientas que se utilicen para la elaboración del pan.
- Herrería: hierro, tubo, pulidoras, equipo para soldar, barreno, sierra, lija, electrodo y compresor.
- Carpintería: madera, solvente, laca, lija, serrucho, martillo, maquinaria de carpintería.
- Hamacas: lazo, plomo, hilo cáñamo.
- Bolsa reciclable: bolsas de ricitos, hilo, zipper, regla.

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.

Exportaciones

Entre los principales productos que se distribuyen a diferentes mercados fuera del Municipio, se pueden mencionar: ganado vacuno y porcino, leche y sus derivados, maíz, frijol negro, blanco, y rojo; café, berenjena, chile pimiento, pollo, manilla, sillas y botas. Los lugares de destino son: el departamento de Chiquimula, municipios de Ipala y Morales Izabal.

1.12.2 Flujo financiero

Está integrado por las entradas y salidas de divisas internas y externas del Municipio, contribuyen al desarrollo de la población, comercio y actividades productivas. Según datos recabados en los bancos del Municipio, se determinó que las remesas en el Municipio provienen de Estados Unidos de América, de los Estados de Nueva York, Los Ángeles y Mérida. Donde el 97% de las remesas recibidas por la población se concentran en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) y el 3% a través del agente bancario del Banco G&T Continental, S.A.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Las principales actividades económicas a las que se dedican los habitantes de San José la Arada son las siguientes:

Cuadro 9
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2011

Unidad económica y actividad productiva	Cantidad de unidades	Volumen de la producción	Valor de la producción Q.	Empleos generados
Agrícola				
Microfincas	153	3,501	609,500	34
Subfamiliares	316	16,101	3.471,400	357
Familiares	2	450	67,500	6
Subtotal	471	20,052	4.148,400	397
Pecuario				
Microfinca	156	4675	1.415,505	10
Subfamiliar	40	18,536	2.301,585	3
Familiares	8	290	990,150	2
Multifamiliares	7	493	1.602,555	2
Subtotal	211	23,994	6.309,795	17
Artesanal				
Pequeño artesano	13	78,882	766,620	20
Mediano artesano	7	722,976	2.622,360	37
Subtotal	20	801,858	3.388,980	57
Total	702	845,904	13.847,175	471

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

Se aprecia en el cuadro 34 que la actividad más representativa del Municipio es el sector pecuario ya que representa 46% del valor total de la producción en San José la Arada.

1.13.1 Actividad agrícola

Genera el 65% de ocupación de los habitantes de acuerdo a encuesta realizada en junio 2011 donde 397 personas manifestaron dedicarse a la agricultura, formando parte de la población económicamente activa -PEA- del Municipio. Dentro de 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 maní, chile pimiento, frijol blanco y frijol rojo.

1.13.2 Actividad pecuaria

Esta ocupa uno de los primeros lugares en actividad económica, en el 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, ganado porcino, la crianza de pollos y gallinas, y gallos de pelea.

1.13.3 Actividad artesanal

En el municipio San José la Arada, se pudo observar que existen diversas actividades artesanales, entre ellas se encuentran: la herrería, la blockera, carpintería y panadería. En la encuesta realizada en el Municipio en junio 2011 se determinó que de las 724 personas que integran la población económicamente activa, el 3% se dedica a una actividad artesanal.

1.13.4 Actividad de comercios y servicios

Este sector genera al año un total 253 empleos, de estos el 90% es familiar donde los mismos dueños se encargan de atender sus negocios tales como: tiendas de abarrotes, mini súper, comedores entre otras, las cuales abastecen de productos de primera necesidad y servicios a la población.

Los comercios son 134 que generan 153 empleos y su porcentaje de cobertura es de 61% de ésta actividad, los servicios son 46 y generan 100 empleos; ambas actividades juegan un papel importante, porque a través de ellas se da el intercambio de productos y contribuyen a abastecer a los hogares en las necesidades básicas.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

La producción pecuaria en el Municipio es de gran importancia, por ser generadora de ingresos con niveles que son comparativos con la agricultura en algunos lugares de la región, debido a la demanda de carne o derivados por parte de la población.

La actividad pecuaria enmarca el ganado bovino, fuente primordial de alimentación de gran importancia debido a sus derivados los cuales forman parte de la dieta diaria de los hogares del Municipio.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Municipio es productivo en la ganadería, el ganado bovino que se observa en las diferentes fincas, es de doble propósito, crianza y engorde, es necesario aclarar que la actividad del esquilmo es mínima, producto de que los ganaderos de la región, prefieren alimentar a los becerros y así formar ganado en buenas condiciones de carne macra.

Variedades

La raza que predomina en la región por las condiciones tropicales del lugar es el cebú, en sus diferentes tipos como la nelore, brahman rojo, y en alguno casos la guzera, ganado apto para regiones cálidas.

Características

Estos animales han sido catalogados como razas de carne por excelencia en términos de precocidad, productividad, calidad del canal, ganancia diaria de peso y rentabilidad. En líneas generales, estos ejemplares son ideales para la producción cárnica en países tropicales y se ha constituido incluso en opción

válida para la producción de leche dentro de ciertos sistemas de doble propósito, al cruzarlo con razas especializadas.

El periodo de gestación de un becerro es de nueve meses, posterior al nacimiento es destetado en un periodo no mayor de un año, clasificado a ese tiempo como un novillo de corta edad, el periodo de madurez de una res es de tres años, cuando está preparada para ser una vaca reproductora o un toro semental. Caso diferente para el ganado destinado para carne el cual es comercializado cuando alcanza un peso de 2000 libras requerido en el mercado de carne.

En la investigación de campo se determinó que el nivel tecnológico utilizado en el Municipio es el más bajo en la escala, ya que los bovinos utilizados no son razas puras sino criollos cruzados, mismos que son alimentados en la mayoría de casos en pastizales sin ningún trato y beben agua de nacimientos o riachuelos, no existen los pastoreos rotativos y el acceso al crédito es escaso, como lo explica la tabla de clasificación de ganado por niveles tecnológicos.

El Municipio es productivo en la ganadería, el ganado bovino que se observa en las diferentes fincas, es de doble propósito, crianza y engorde, es necesario aclarar que la actividad del esquilmo es mínima, producto de que los ganaderos de la región, prefieren alimentar a los becerros y así formar ganado en buenas condiciones de carne macra.

Producción

Los estratos analizados son la microfinca, la finca subfamiliar, la familiar y la multifamiliar. Esta producción se ha clasificado con relación a los estratos citados con anterioridad y a los niveles tecnológicos para la crianza y engorde de cada animal, así como el valor de ingresos que genera a la economía del Municipio por actividad productiva.

2.1.1 Características tecnológicas

Está definido como el grado de conocimientos y técnicas empleadas en la crianza y engorde de ganado bovino, las cuales tienen como base el tipo de animal, la alimentación, los cuidados que se requieren para esta actividad, así como la infraestructura que se utiliza. En el Municipio se observó en los diferentes estratos sociales las siguientes características para el ganado bovino:

Tabla 3
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Características Tecnológicas
Ganado Bovino
Año 2011

Raza	Alimentación	Asistencia técnica	Acceso a créditos	Otros
Criolla o Cruzada	Pasto natural y pastoreo sin control	No se usa	No hay acceso	Utilizan ríos, nacimientos de agua
Cruzada	Pasto cultivado, pastoreo rotativo y complementos alimenticio de concentrados	Entidades privadas	Créditos mínimos	Utilizan bebederos
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
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 Grupo EPS., primer semestre 2011.

La tabla anterior muestra los niveles tecnológicos 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.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS

Para obtener los resultados financieros, es necesario determinar la rentabilidad que la producción genera, en relación a las ventas efectuadas y la cobertura de la inversión realizada mediante el análisis de los costos y gastos de producción.

2.1 Rentabilidad

Se refiere a obtener más ganancias que pérdidas, de una actividad o campo determinado, según la investigación de campo la rentabilidad se obtiene de las actividades pecuarias del Municipio.

Rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino

Esta se refiere al grado de beneficio que el productor puede tener de la inversión que realiza en el proceso productivo de la crianza y engorde de ganado bovino para este caso el mejor índice lo genera la finca familiar con un 24% esto indica que por cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia de Q. 0.24 centavos en datos encuesta y para datos imputados un 15%. Y en relación a la cobertura de los costos y gastos el mismo estrato proporciona que por cada quetzal invertido en los costos se obtiene una ganancia de Q 0.36 según datos encuesta y Q.0.19 para datos imputados.

2.2.2 Financiamiento

Son los medios financieros que un inversionista obtiene para desarrollar una actividad productiva; según su origen estas fuentes pueden ser recursos propios y ajenos.

Recursos propios

Son originados por aportación de capital realizado por productores. Entre estos recursos se encuentran mano de obra familiar y aporte de ahorro de ventas anteriores.

Recursos ajenos

Proviene principalmente de personas particulares, instituciones bancarias y extra bancarias. El financiamiento interno generalmente es insuficiente para cubrir las necesidades, razón por la cual normalmente debe recurrirse a recursos ajenos.

En base a la investigación de campo realizada en el mes junio 2011, se presenta en el siguiente cuadro el financiamiento de la actividades pecuaria crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio.

Cuadro 10
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Fuentes de Financiamiento
Actividad: Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011

Estrato y producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total inversión
Microfinca	284,486	0	284,486
Crianza y engorde de ganado bovino	284,486	0	284,486
Finca subfamiliar	328,493	0	328,493
Crianza y engorde de ganado bovino	328,493	0	328,493
Finca familiar	268,004	0	268,004
Crianza y engorde de ganado bovino	268,004	0	268,004
Finca Multifamiliar	34,261	300,000	334,261
Crianza y engorde de ganado bovino	34,261	300,000	334,261
Costo total	915,244	300,000	1.215,244

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

En el cuadro se observa que en las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares la actividad crianza y engorde de ganado bovino 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 costos indirectos variables; según los encuestados 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 se observa 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 de esta actividad.

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.

Cabe mencionar, 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.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

En este apartado se analizan las actividades de manipulación y transferencia de ganado bovino como producto hasta llegar al consumidor final; proceso inicia cuando el productor vende las cabezas de ganado al intermediario mayorista, quien las transporta a la Cabecera Departamental, mercados regionales y Petén.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

En el Municipio la comercialización de la actividad pecuaria como crianza y engorde de ganado bovino, es realizada por los productores de manera empírica e informal, debido a la falta de conocimiento y asesoría técnica sobre el tema, que abarca las fases de concentración, equilibrio y dispersión, lo que define el lugar de crianza y cuidado previo a la venta, la determinación de oferta y si ésta satisface a la demanda, así como la manera de hacer llegar el producto al consumidor final. A continuación se detallan el proceso de comercialización del ganado bovino del Municipio:

Tabla 4
Municipio de San José la Arada - Chiquimula
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Proceso de Comercialización por Producto
Año: 2011

Concepto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
Concentración	Se da en las instalaciones del productor, con el objeto de facilitar la inspección y compra-venta.		Se da en las instalaciones de las fincas productoras según el número de cabezas.	
Equilibrio	Existe equilibrio porque se logra cubrir la demanda con las unidades de ganado que produce el Municipio.		No existe equilibrio porque se cría ganado a gran escala y es necesario vender a otros departamentos.	
Dispersión	El comprador mayorista recoge las cabezas de ganado en las diferentes fincas, para luego llevarlas a la Cabecera Departamental.		El productor lleva las cabezas de ganado al comprador que puede ser de la Cabecera Departamental o de otro departamento.	

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

Análisis de comercialización

El análisis de comercialización, permite conocer las instituciones, funciones, así como la estructura de mercado, que se origina en determinada actividad.

2.3.2 Análisis Institucional

El análisis institucional se refiere a la descripción de los agentes que intervienen en el proceso de comercialización y los cuales para una mejor comprensión, se detallan a continuación.

Tabla 5
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis Institucional
Año: 2011

ANO: 2011

Concepto	Micro-finca	Sub-familiar	Familiar	Multifamiliar
Productor	Es el primer participante del proceso productivo de las reses y es quien se encarga del hato ganadero.		Son las personas que crían y engordan ganado bovino en grandes extensiones de tierra.	
Mayorista	No existe		Adquiere el ganado directamente de los pequeños productores y los vende a los minoristas, dentro del Municipio.	
Minorista	Realiza la compra de ganado en pie, se encarga del destace, con el fin de distribuir la carne y vísceras en canal al consumidor final en forma fraccionada en el mercado local o en aledaños al Municipio.			
Consumidor Final	Son los habitantes del municipio San José la Arada, que compran y consumen la carne de ganado, para satisfacer una necesidad básica. Con el consumo final, los esfuerzos de comercialización se dan por concluidos			

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

2.3.3 Análisis funcional

Consiste en el análisis de los procesos que implican movimiento, que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia de los productos, entre los que aparecen, uniformidad y dispersión o distribución, los que se interrelacionan entre sí para satisfacer las necesidades del consumidor final, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis Funcional
Año: 2011

Concepto	Micro-finca	Sub-familiar	Familiar	Multifamiliar
Física	Transporte: Para el traslado del ganado desde la sede de la negociación hacia los puntos de destace y luego a los puntos de venta para su consumo, se utilizan camiones y pick-up, propiedad del comprador. Almacenamiento: No requiere almacenamiento ni empaque		Transporte: Constituye un costo elevado por la cantidad de cabezas de ganado que se manejan, puede ser absorbido por el comprador o vendedor en común acuerdo.	
Intercambio	Compra Venta: Se realiza en la unidad productora, previa inspección. La forma de pago es al contado. Determinación de los precios: El productor es quien fija el precio del ganado, de acuerdo al comportamiento del mercado, se utiliza el método de regateo.		Compra Venta: Se realiza en la unidad productora, previa inspección del ganado. La forma de pago puede ser al contado y al crédito. Determinación de los precios: El productor y comprador en común acuerdo, fijan el precio del ganado en el punto de venta, se rigen por la oferta y la demanda.	
Auxiliares	Información de precios y mercados: No cuentan con los medios formales de información que permita a los productores conocer los movimientos de los precios. Financiamiento: se enfrentan a diversos obstáculos que exigen las instituciones que otorgan créditos. Aceptación de riesgos: El principal riesgo es el robo de reses, enfermedades y accidentes al transportar el ganado, en estos casos cada ente asume el riesgo en su momento.		Información de precios y mercados: Tienen acceso a redes comerciales, y publicaciones de instituciones que regulan el mercado ganadero del país. Financiamiento: Poseen los medios y garantías para el acceso al crédito.	

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

2.3.4 Análisis estructural

Es necesario conocer la estructura del mercado, la conducta de cada intermediario, así como el grado de competencia y eficiencia en el mercado pecuario por lo que a continuación se detalla este proceso.

Tabla 7
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis Estructural
Año: 2011

Concepto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
Estructura de mercado	Participa el pequeño productor con su familia y mayoristas.		Participan dueños en conjunto con el núcleo familiar, las negociaciones se formalizan con documentos legales.	
Conducta de mercado	Se determina competencia perfecta, porque cada familia cuenta con al menos dos o tres cabezas de ganado y existes varios demandantes. Los precios son determinados por el productor. El regateo es utilizado por el demandante y el pago es de contado.		Detallista busca al productor, precio de mercado. Pago de contado.	Oferente y demandante se reúnen en un lugar para negociar, los precios son de acuerdo al mercado. Pagos son realizados de contado y al crédito.
Eficiencia de mercado	No existe tecnología, la cobertura es a nivel de municipio y la comercialización de forma empírica.	Se logra cubrir la demanda departamental de forma empírica si comercializa, no utilizan tecnología.	Poseen tecnología apropiada, maximiza el uso de recursos, menor costo en la producción, insumos de alta calidad por lo que pueden proponer precios, alcanzan mejor cobertura de demanda, incluso a otros departamentos.	

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

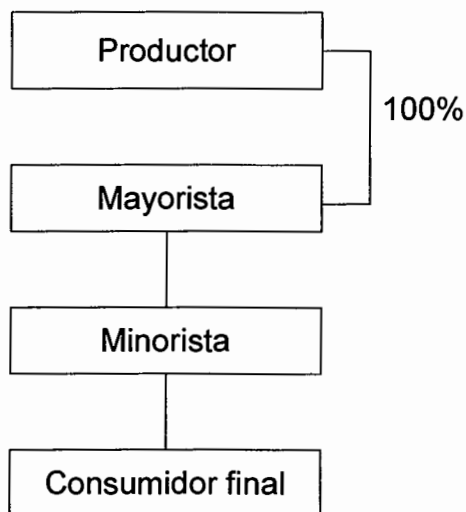
2.3.5 Operaciones de comercialización

Se encuentran divididas en canales y márgenes de comercialización, los cuales se desarrollan a continuación.

Canales de comercialización

Se refieren a las etapas por las que deben pasar los bienes en su traslado al consumidor final; a continuación se presenta la gráfica del proceso de comercialización pecuaria dentro del Municipio.

Gráfica 1
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Canales de Comercialización
Año: 2011



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

En la investigación de campo realizada en el municipio San José la Arada, se observó que la comercialización del ganado bovino se realiza por medio de un mayorista, quien a su vez vende a minoristas en la Cabecera Departamental y

otros departamentos de Guatemala; estos últimos se encargan de realizar el destace respectivo para su traslado al consumo final.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el obtenido por el productor, sin incluir los gastos de mercadeo o ventas; al incluir todas estas erogaciones es llamado margen neto de comercialización.

A continuación se presenta la tabla de márgenes de comercialización de ganado bovino a los mayoristas del Municipio.

Cuadro 11
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta (Q)	M.B.C. (Q)	Gastos de mercadeo	M.N.C. (Q)	% Rend. sobre inversión	% Participación
Productor	3,000					67
Mayorista	4,000	1,000	<u>400</u>	600	20	22
Flete			75			
Destace			300			
Báscula			25			
Minorista	4,500	500	<u>25</u>	475	12	11
Báscula			25			
Consumidor Final						
Totales		1,500	425	1,075		100

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

Como se muestra en el cuadro anterior, por cada quetzal pagado por el consumidor final, Q.0.67 le corresponden al productor del ganado bovino, Q.0.22

son para el mayorista y Q.0.11 al minorista; estos últimos participantes, obtienen un 20% y 13% de rendimiento sobre la inversión realizada después de deducir los gastos de flete y pesado en que se incurre; en ésta actividad el productor es quien obtiene mayor beneficio durante el proceso de comercialización.

El 17% de rendimiento que el mayorista obtiene es mayor al de la banca nacional e inversiones en otras actividades con rendimientos similares, pero con mayores riesgos en el proceso de comercialización; en el cuadro 49 de este informe, se observa que el porcentaje de cobertura de los costos y gastos del productor es de un 96%, además se obtiene mayor participación si él mismo transporta el ganado al lugar de concentración mayorista, en caso de poseer la infraestructura adecuada.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

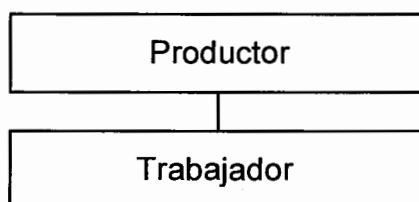
Para cumplir los objetivos de una organización es necesario tener clara la autoridad al momento de delegar responsabilidades para aprovechar los recursos humanos, físicos y financieros con que cuenta.

2.4.1 Estructura organizacional

Con base en la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que el sistema de organización utilizado por los productores pecuarios, es de tipo lineal o militar, debido a que el productor es quien ejerce la autoridad y delega responsabilidades sobre sus empleados en el proceso de producción.

Las estructuras organizacionales que existen respecto del ganado bovino, pollo de engorde y ganado porcino en el municipio San José la Arada, se presentan en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Producción Pecuaria
Estructura Organizacional
Año: 2011



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

La gráfica anterior muestra el tipo de organización que predomina en la actividad pecuaria del Municipio, donde la autoridad es ejercida por el propietario; sin embargo, tiene la limitante de no permitir la especialización, así mismo no existe una división de funciones, lo que repercute de manera negativa en la utilización eficiente de los recursos. En las microfincas los productores no muestran interés en adquirir conocimientos técnicos-científicos, en su lugar prefieren trabajar con base a los conocimientos adquiridos de manera empírica, a diferencia de las fincas familiares y multifamiliares que buscan asesoría técnica de expertos quienes les proveen de los insumos para el desarrollo de la producción.

En las fincas familiares y multifamiliares existe coordinación en la elaboración las actividades diarias, están organizadas de manera formal, cuentan con asesoramiento de profesionales veterinarios, quienes les dan asesoría integral a los productores que buscan mejorar el manejo y producción pecuaria; en este tipo de fincas la mano de obra utilizada es familiar y ajena, esta última es remunerada en forma de salario.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción y comercialización pecuaria, genera empleo de forma directa e indirecta; utiliza mano de obra familiar y personal contratado en forma temporal (4 horas diarias). Se estima que la actividad emplea 2,737 jornales anuales

constituido por 15 empleados, con un salario mínimo de Q. 63.70, que representa un valor total de Q. 174,346.90; esta cantidad no incluye séptimo día y bonificación incentivo, sin embargo les permite obtener recursos económicos para el sostenimiento familiar.

En lo que respecta a la producción avícola y porcina, según los hogares encuestados, genera dos empleos, debido a que no se han explotado en su totalidad por falta de recursos financieros para la implementación de proyectos por parte de los productores dentro del Municipio; en su lugar se realiza a nivel de traspatio, donde la familia es la encargada del proceso productivo pero sin obtener mayores beneficios económicos.

2.6 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, se determinó que los productores de ganado bovino carecen de organización que les permita unir esfuerzos e incrementar la productividad en esta actividad, desconocen los canales de comercialización adecuados, controles de calidad, así como los conocimientos técnicos sobre la crianza y engorde de este producto; el 90 % de los productores se desenvuelve de forma empírica, esto provoca que las utilidades que obtienen no sean reales, debido a que a la hora de efectuar ventas no estiman los costos de mano de obra, ni los gastos variables, además de mantener bajos los niveles de producción y de esta manera limitan el crecimiento económico del Municipio.

2.7 PROPUESTA DE SOLUCIÓN:

Implementar técnicas productivas para incrementar la producción obtener mayor rentabilidad, esto se logrará a través de ejecutar lo siguiente:

2.7.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

- Solicitar a las organizaciones gubernamentales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA- y organizaciones no Gubernamentales - ONG´S- capacitación específica para tecnificar los procesos productivos, y dar seguimiento a programas de control de calidad y mejora continua para verificar las condiciones adecuadas del ganado, y poder competir con otros productores a nivel Nacional a mediano plazo.
- Realizar campañas de publicidad para dar a conocer la calidad de ganado que produce San José la Arada y de esta forma lograr incrementar las ventas.

2.7.1.1 Proceso de comercialización

Para su análisis se tomará en cuenta la participación de los estratos microfinca y finca subfamiliar, debido a que son estos los productores que ejecutan el proceso de crianza y engorde de ganado bovino de forma completa, a diferencia de los grandes productores que utilizan al Municipio como lugar de crianza. Tomando como referencia la comercialización actual, se propone el siguiente proceso.

Tabla 8
Municipio de San José la Arada - Chiquimula
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Proceso de Comercialización por Producto
Año: 2011

Concepto	Microfinca y subfamiliar
Concentración	Para la concentración del ganado se necesita instalaciones adecuadas en grandes extensiones de terreno, lo que requiere de una gran inversión, con la cual no cuentan los productores de estos estratos, por lo que es necesario que se agrupen en un Comité, que no solo les brinde apoyo a su actividad productiva, a la vez que les sirva de centro de comercialización, proveyendo el centro de acopio temporal del ganado previamente vendido, a donde acuden los consumidores finales para recoger sus cabezas de ganado.
Equilibrio	Trabajando en conjunto, los productores de ganado bovino tendrán una buena participación en la oferta local y departamental, podrán mantener un inventario de cabezas de ganado durante el año, para abastecer la demanda en cualquier época.
Dispersión	El proceso de distribución se inicia en el área de acopio temporal, habilitado por el Comité propuesto, en el cuál se reúne el ganado para su envío, cuyo transporte corre a cargo del consumidor final.

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

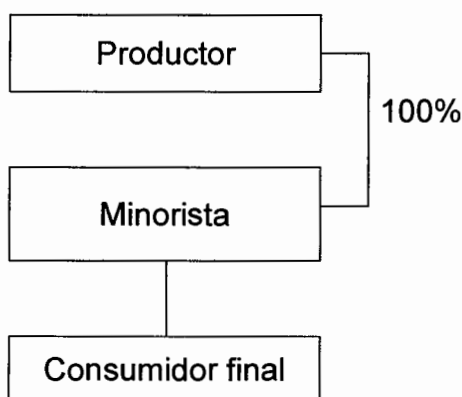
2.7.1.2 Operaciones de comercialización

Se dividen en canales y márgenes de comercialización, de los que se presenta la siguiente propuesta:

Canales de comercialización

Las características que presenta la comercialización del ganado bovino en el Municipio, permiten establecer que se puede utilizar el nivel uno de canal de comercialización, con la participación de un mayorista, quien le da variados destinos al ganado que adquiere.

Gráfica 3
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Propuesta de Canal de Comercialización
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como se puede observar en la grafica anterior, el productor obtendrá mayor margen de ganancia al venderle directamente al minorista, porque obtendrá el precio que utiliza el intermediario mayorista.

Márgenes de comercialización

Derivado de que en el proceso de comercialización, solamente se conocerá la participación del minorista, desconociéndose el uso y precio con el cual comercializará el ganado, no se puede calcular los márgenes de comercialización.

2.7.2 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

La organización empresarial se origina de las necesidades que tienen los Productores de San José la Arada; por lo que, se propone la creación de un Comité, “**Comité Pecuario de Crianza Engorde de Ganado Bovino, de San José la Arada**”, como una forma de organización, que estará formada de preferencia por personas que se dediquen a la crianza y engorde de ganado

bovino, para cubrir la demanda de este tipo de ganado en la Región, de manera que a través de su funcionamiento, estos productores reciban orientación administrativa para el mejor aprovechamiento de sus recursos, así como para adquirir experiencia y posteriormente formar otro tipo de organización, como una Cooperativa.

Objetivos

Con la creación del comité en el Municipio se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

• Generales

- Integrar a los productores en una organización formal, que tenga por objetivo buscar los mejores canales de distribución para la comercialización y distribución del ganado, así como facilitar el acceso al financiamiento y a la asistencia técnica, logrando de esta manera la mayor rentabilidad en la crianza y engorde de ganado bovino
- Definir una Estructura Organizacional para cada estrato familiar, con el fin de no redundar en la dirección y control de la producción, asegurando ganado de calidad.

• Específicos

- Tecnificar la producción a través de asistencia técnica.
- Obtener de financiamiento con mayor facilidad.
- Incrementar el volumen de la producción para abarcar más mercado.

Visión

Visualizar el futuro implica un permanente examen de la organización frente a sus clientes, su competencia, su propia cultura y por sobre todo discernir entre lo

que es hoy y aquello que desea ser en el futuro, todo esto frente a sus capacidades y oportunidades, como se presenta a continuación:

“Ser considerada la más importante organización en Comité Pecuario y mejor alternativa de comercialización de crianza y engorde de ganado bovino, de San José la Arada”

Misión

Es la interrelación entre la el Comité y los que en el participan de forma activa: clientes, proveedores, empleados, comunidad, asociados, medio ambiente. Suele denominársele finalidad y es la concepción implícita del por qué o razón de ser de la Organización.

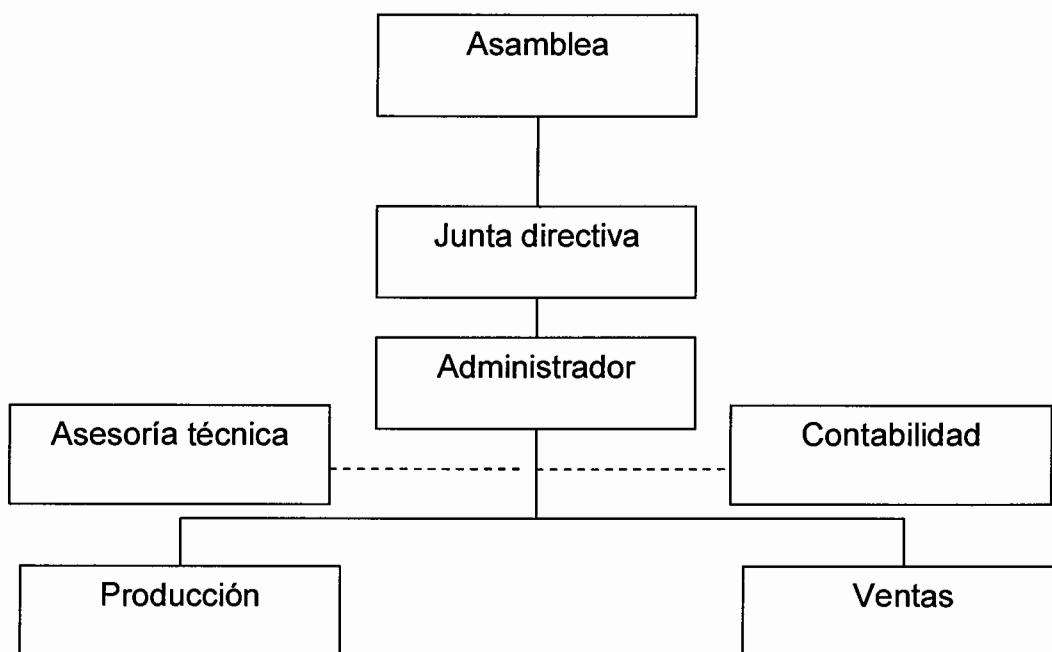
A continuación se define la razón de ser de la organización propuesta:

“Representamos a San José la Arada, como un Comité pecuario, que fomenta, apoya y ejerce la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino, para mantener liderazgo con eficiencia y excelencia en el servicio a nuestros clientes.”

2.7.2.1 Estructura Organizacional

Para el buen funcionamiento del Comité de productores de crianza y engorde de ganado bovino, se propone la creación de una estructura organizacional que vele por el bienestar general de los productores de esta actividad pecuaria.

Gráfica 4
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Estructura Organizacional Propuesta
“Comité Pecuario de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, de San José la Arada”
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

2.7.2.2 Sistema de organización

Para el buen funcionamiento se propone el sistema de organización lineal esto por ser de fácil adaptación en casos de cambios de procesos.

2.7.2.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

Cada una de las secciones propuestas tiene asignadas sus funciones específicas dentro de la organización.

Asamblea general: Está conformada por todos los miembros del Comité y es el ente de mayor autoridad, a quien la junta directiva debe informar de lo actuado y

los resultados obtenidos por la organización, debiendo aprobar o reprobar los resultados.

Junta directiva: Le corresponde la orientación y determinación de las políticas de la misma, está conformada por los productores asociados, quienes realizarán sus labores en forma adhonorem.

Gerencia: Su función principal es la dirección y supervisión del funcionamiento de las actividades administrativas y operacionales del Comité para el cumplimiento de sus objetivos.

Producción: Tiene como función la de mantener el apoyo a los asociados en sus procesos productivos, mediante los contactos constantes con las entidades públicas y privadas que puedan proporcionar asesoría técnica a los productores, así como de proveerles de los insumos, maquinaria y herramientas a requerimiento de los miembros del Comité.

Ventas: Tiene como funciones promover la producción de ganado bovino del Comité, mantener el contacto constante con los consumidores actuales, como potenciales, efectuar las transacciones de compra venta, así como cerrar los negocios y mantener relaciones post venta con los consumidores.

Contabilidad: Su función principal es el control de ingresos y egresos por gastos de funcionamiento de la organización, debiendo elaborar los informes financieros mensuales, anuales o cuando la gerencia lo requiera para establecer las condiciones de rentabilidad y liquidez del Comité.

Asesoría técnica

Se buscará el apoyo técnico de estudiantes veterinarios, con visitas bimensuales para orientar los cuidados culturales, prevención de plagas y enfermedades del cultivo; se analizará la propuesta de que sus servicios sean adhonorem.

2.8 PLANEACIÓN

Es importante conocer y determinar los resultados que se desean alcanzar, también las condiciones futuras y elementos que serán necesarios para que la organización como Comité funcione. Esto se logra a través de establecer las políticas que regirán en la organización, el planteamiento de estrategias para el mejor aprovechamiento de los recursos.

2.9 ORGANIZACIÓN

Es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos que formarán la organización con el fin de lograr su máxima eficiencia del Comité.

2.10 INTEGRACIÓN

Es la fase donde se procede a escoger de la mejor forma, los recursos humanos, materiales y financieros que se necesitarán para la realización de las actividades programadas, enfatizando que estas actividades se realizarán utilizando el mejor criterio, con el fin de evitar la obtención de recursos innecesarios.

2.11 DIRECCIÓN

Entre las funciones administrativas, la dirección es la que relaciona más directamente a jefes y subordinados, por lo que constituye la parte central del funcionamiento de la organización. La asamblea General delegará la autoridad al Administrador del Comité.

2.12 CONTROL

Es la base para determinar el grado de avance de las actividades que se realizan, otorgando valor a las mismas y aplicando las medidas correctivas necesarias, de tal manera que la ejecución se realice de acuerdo a lo planificado.

CAPÍTULO III
PROPUESTA DE INVERSIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

A continuación se presenta el proyecto pecuario de inversión que se propone para el municipio San José la Arada, como posible alternativa de producción en la comunidad

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se realizará en el municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula y consiste en 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 148.5 quintales anuales, en un área de 300 metros cuadrados. 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 de la Cabecera Departamental 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 un financiamiento externo de Q.78,610.00 a través de un préstamo al 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 una inversión total de Q. 127,247.00.

3.1.1 Identificación del producto

Tilapia es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, este pez de buen sabor se comercializa eviscerado (sin vísceras), vivo, seco salado, ahumado, enlatado, embutido, filete fresco, filete

congelado y entero. Entre sus variedades destacan la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), la tilapia azul (*Oreochromis aureus*) y la tilapia de Mozambique (*Oreochromis mossambicus*).

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 tilapia se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 9
Composición Nutricional
(Para una porción de 100 gramos)

Descripción	Cantidad
Valor energético	94.00 calorías
Proteínas	19.20 gramos
Grasas	1.30 gramos
Calcio	32.00 miligramos
Fósforo	265.00 miligramos
Vitamina A	5.10 miligramos

Fuente: elaboración propia con base en tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, 2011.

3.2 JUSTIFICACION

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 suelo húmedo 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 promoverá el consumo de dicho alimento.

3.3 OBJETIVOS

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

3.3.1 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.

3.3.2 Específicos

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

3.4 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.

3.4.1 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 12
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 Revista "MAGAactual diciembre 2006. Especial Tilapia", Unipisca 2006 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 13
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 cuadro 12, 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.

3.4.2 Demanda

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

La demanda también indica cual es la cantidad de personas insatisfechas, es decir a los consumidores potenciales que están dispuestos a comprar pez tilapia pero no lo hacen 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.

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 14
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Tilapia
Período: 2006 - 2010

Año	Población total	Población delimitada 20%	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
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 Estimaciones de la Población Total por Departamento, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2011, y http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_guatemala/es

En el cuadro anterior se muestra un crecimiento de la demanda del producto, se tomó como base el consumo per cápita que es de seis 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 adquirido durante los próximos cinco años, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 15
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Tilapia
Período: 2011 - 2015

Año	Población total	Población delimitada 20%	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
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 datos de las estimaciones de la población total por departamento, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2011. Proyección a través del método de mínimos cuadrados: $Y=a+bx$.

En el cuadro anterior, se puede observar que la demanda de Tilapia será mayor, en 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 16
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 estadísticas de la revista MAGA actual, diciembre 2006, especial tilapia, proporcionada por UNIPESCA, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

En el cuadro anterior se observa un incremento de la producción nacional en los años 2006 al 2010, y un comportamiento descendente de las importaciones en el año 2010 con relación al 2006 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 17
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 datos del cuadro 16, proyecciones a través del método de mínimos cuadrados: $Y=a+bx$.

Las proyecciones que comprenden los años 2011 al 2015, 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 a 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

Está 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 18
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 cuadros 14 y 16.

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 19
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 datos de los cuadros 15 y 17.

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 2015 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.

3.4.3 Precio

El precio de la tilapia al igual que otros productores marítimos y continentales puede variar por diversos factores, de los que se mencionan estacionalidad, inflación, fenómenos naturales y propuestas en política económica, que afectan de manera positiva o negativa. Se estima que la venta será de Q.1,500.00 por quintal (libra Q.15.00) y se mantendrá durante los años de vida del proyecto.

3.4.4 Comercialización

La comercialización propuesta para el proyecto crianza y engorde de ganado bovino, se desarrolla en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Indica la localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, el proceso productivo y los requerimientos técnicos a utilizar.

3.5.1 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 se encontrará 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.

3.5.2 Tamaño del proyecto

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, el 65% en el mercado La Terminal de la ciudad de Guatemala y el 10% por ciento en la Cabecera Municipal.

3.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Se utilizará tres estanques de 3 metros por 15 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 20
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Año	Estanques	Producción por estanque en quintales	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

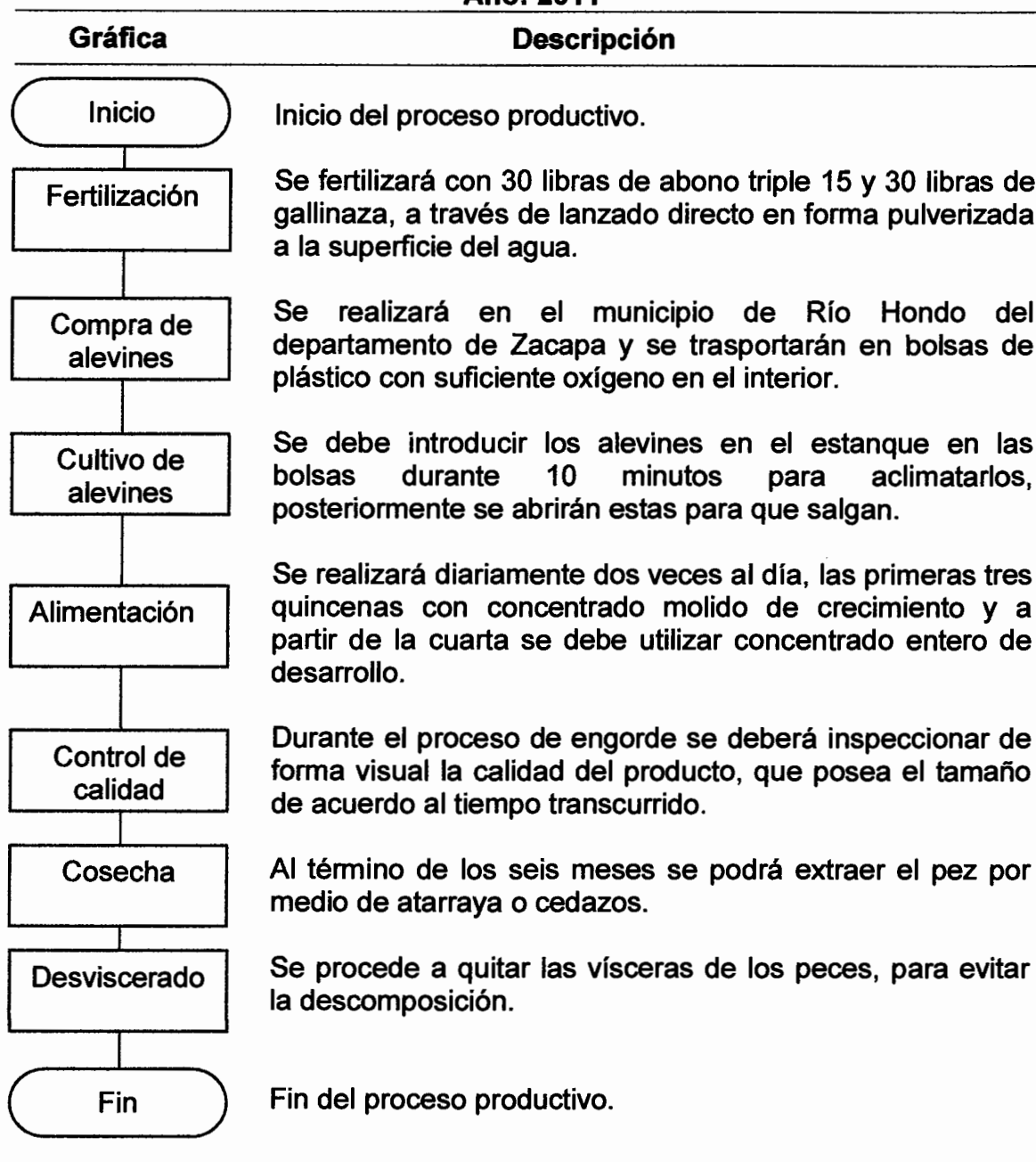
Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

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

3.5.4 Proceso productivo

En la siguiente gráfica se describe el proceso productivo, que comprende una serie ordenada de pasos a realizar en la producción de Tilapia.

Gráfica 5
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).

3.5.5 Requerimientos técnicos

A continuación se describen los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto en sus aspectos operativos y administrativos.

Tabla 10
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
Sillas plásticas	Unidad	10
Máquina de escribir	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
Engrapadora	Unidad	1
Perforador	Unidad	1
Insumos		
Semillas de 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 Grupo EPS., primer semestre 2011.

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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Lo referente a este tema se desarrollará a profundidad en el capítulo V, del presente informe.

3.7 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”.²⁸ Permite

²⁸ Miguel Ángel Zea Sandoval y Héctor Santiago Castro Monterroso. **Evaluación y formulación de proyectos**. Secretaría de Planificación -SEGEPLAN-. Pág. 159

evaluar la posibilidad de distribuir utilidades y la finalidad de consolidar los estudios técnicos, de mercado y administrativo legal.

Dentro de éste estudio se encuentra la inversión fija, la inversión en capital de trabajo, la inversión total, el costo directo de producción, el estado de resultados, el presupuesto de caja, el estado de situación financiera y una evaluación financiera del proyecto.

3.7.1 Inversión fija

Constituye la erogación inicial que se realiza al momento de iniciar 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.

La inversión fija, necesaria para realizar el proyecto, se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
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
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 Grupo 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 enseres con un 4%, equipo agrícola con un 4% 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.

3.7.2 Inversión de capital de trabajo

Desde el punto de vista operativo, 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.

Cuadro 22
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión de Capital de Trabajo
Año: 1

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

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
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	Jornal			285
Costos indirectos variables				753
Cuota patronal	Porcentaje	11.67	1,785	208
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	1,785	545
Costos variables de venta				1,525
Fletes de ventas	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	m ²	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 Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa en el cuadro anterior, los gastos fijos de administración representan el 44% del total de la inversión, seguido de los insumos con un

32%, los costos fijos de producción con el 15%, 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 un 2%.

3.7.3 Inversión total

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

A continuación se presenta el total requerido para la implementación del proyecto.

Cuadro 23
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Total
Año: 1

Descripción	Total Q.
Inversión fija	78,610
Infraestructura	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
Costos variables de venta	1,525
Costos fijos de producción	7,545
Gastos de administración	21,359
Inversión total	127,247

Fuente: investigación de campo Grupo 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 la bodega o área de trabajo para la producción de tilapia, el restante 38% representa la inversión en capital de trabajo necesario para iniciar operaciones.

3.7.4 Financiamiento

En el proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento interna 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 24
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Plan de Financiamiento
(Cifras en quetzales)
Año: 1

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
Costos 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 Grupo EPS., primer semestre 2011.

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

Algo muy importante y que se debe tener en cuenta será el plan de amortización del préstamo de –BANRURAL–, detallado en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Amortización Préstamo
Año: 2011

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

Fuente: elaboración propia Grupo 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.

3.7.5 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”.²⁹ A continuación se presentan los Estados Financieros del proyecto.

²⁹ 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.”³⁰

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 de producción proyectado para la vida útil del proyecto.

Cuadro 26
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 diciembre de 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	3,987	3,987	3,987	3,987	3,987
Cultivo de alevines	120	120	120	120	120
Alimentación	600	600	600	600	600
Control de calidad	600	600	600	600	600

Continúa en la página siguiente

³⁰ 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
Cosecha	840	840	840	840	840
Desviscerado	840	840	840	840	840
Bonificación	417	417	417	417	417
Séptimo día	570	570	570	570	570
Costos indirectos variables	1,508	1,508	1,508	1,508	1,508
Cuota patronal	417	417	417	417	417
Prestaciones laborales	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091
Costo total de producción	36,419	36,419	36,419	36,419	36,419
Producción en quintales	148.5	148.5	148.5	148.5	148.5
Costo por quintal	245.25	245.25	245.25	245.25	245.25

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

El costo de producción durante los cinco años del proyecto asciende a Q.36,419.00; integrado por el 85% de insumos, el 11% de mano de obra y el 4% restante de costos indirectos variables

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 27
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	36,419	36,419	36,419	36,419	36,419
Contribución a la ganancia	186,331	186,331	186,331	186,331	186,331
(-) Gastos variables de ventas	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050
Fletes de ventas	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Hielo p/almacenamiento	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Ganancia marginal	183,281	183,281	183,281	183,281	183,281
(-) Costos fijos de producción	16,351	16,351	16,351	16,351	16,020
Depreciación enseres	330	330	330	330	330
Depreciación herramientas	331	331	331	331	0
Depreciación equipo agrícola	600	600	600	600	600
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	47,915	47,915	47,915	47,915	47,915
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 instalaciones	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,197	1,197	1,197	1,197	1,197
Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	119,015	119,015	119,015	119,015	119,346
(-) 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	107,223	109,582	111,940	114,298	116,988
Impuesto sobre la renta (31%)	33,239	33,970	34,701	35,432	36,266
Utilidad neta	73,984	75,612	77,239	78,866	80,722

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

El estado de resultados muestra que la ganancia aumenta en un 2% cada año, así también, la ganancia marginal que se obtiene es del 82%, luego de restarle a las ventas los costos directos de producción y gastos variables de ventas. 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 proyectado para cinco años.

Cuadro 28
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	0	146,596	213,675	282,381	352,714
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	369,346	436,425	505,131	575,464
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	36,419	36,419	36,419	36,419	36,419

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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
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	203,401	155,671	154,044	152,417	150,789
Saldo final de caja	146,596	213,675	282,381	352,714	424,675

Fuente: investigación de campo Grupo 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 29
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Situación Financiera
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
Activo					
No corriente					
Propiedad planta y equipo	72,152	65,694	59,236	52,778	46,650
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
(-) Depreciación acumulada	-750	-1,500	-2,250	-3,000	-3,750
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	146,596	213,675	282,381	352,714	424,675
Caja	146,596	213,675	282,381	352,714	424,675
Total del activo	218,748	279,369	341,617	405,492	471,325
Patrimonio y Pasivo					
Patrimonio neto	122,621	198,233	275,472	354,338	435,059
Aportaciones asociados	48,637	48,637	48,637	48,637	48,637
Resultado del ejercicio	73,984	75,612	77,239	78,866	80,722
Resultados acumulados	0	73,984	149,596	226,835	305,700
Pasivo no corriente	96,127	81,136	66,145	51,154	36,266
Préstamo	62,888	47,166	31,444	15,722	0
I.S.R por pagar (31%)	33,239	33,970	34,701	35,432	36,266
Total pasivo y patrimonio	218,748	279,369	341,617	405,492	471,325

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

3.8 EVALUACION 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.

3.8.1 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 costos fijos y variables. Este punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades, 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

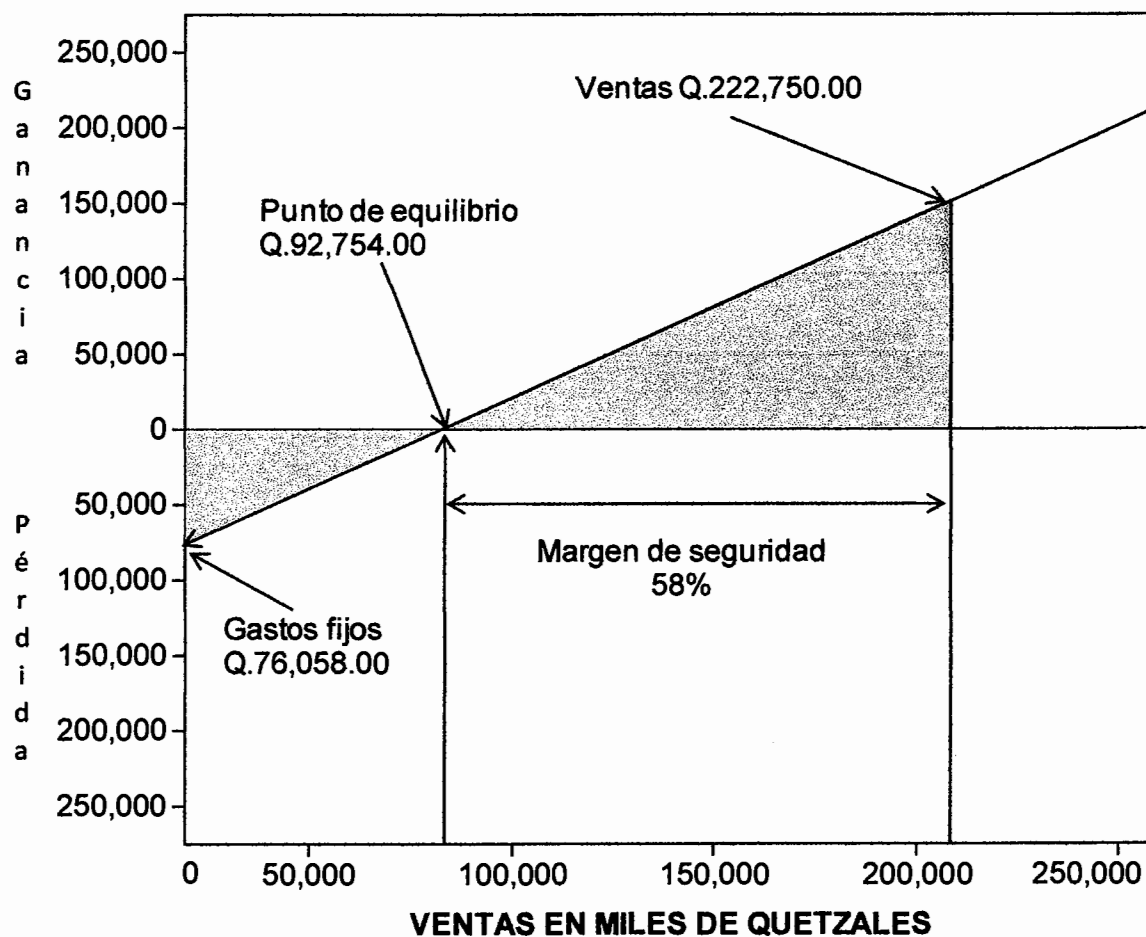
La determinación del margen de seguridad indicará hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas, como se muestra a continuación:

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

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 6
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo Grupo 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

3.8.2 Flujo neto de fondos

Toma el efectivo en el tiempo y establece la diferencia entre los ingresos y egresos en cada uno de los años de la vida útil del proyecto, el cual servirá para la evaluación financiera de éste, en un tiempo oportuno, como se muestra a continuación:

Cuadro 30
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	142,308	140,680	139,053	137,426	135,901
Costo directo de producción	36,419	36,419	36,419	36,419	36,419
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%)	33,239	33,970	34,701	35,432	36,266
Flujo neto de fondos	80,442	82,070	83,697	85,324	133,499

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

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 los costos y gastos necesarios.

3.8.3 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 31
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	142,308	80,442	0.80000	64,354
2	0	222,750	140,680	82,070	0.64000	52,525
3	0	222,750	139,053	83,697	0.51200	42,853
4	0	222,750	137,426	85,324	0.40960	34,949
5	0	269,400	135,901	133,499	0.32768	43,745
127,247 1.160,400 822,615 337,785						111,179

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

3.8.4 Relación beneficio costo

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 32
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	142,308	0.80000	178,200	113,846
2	0	222,750	140,680	0.64000	142,560	90,035
3	0	222,750	139,053	0.51200	114,048	71,195
4	0	222,750	137,426	0.40960	91,238	56,290
5	0	269,400	135,901	0.32768	88,277	44,532
127,247		1.160,400	822,615		614,323	503,145

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{614,323}{503,145} = 1.22$$

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.

3.8.5 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 33
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 60%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 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	80,442	0.62500	50,276	0.62112	49,964	0.62225	50,056
2	82,070	0.39063	32,059	0.38579	31,662	0.38719	31,778
3	83,697	0.24414	20,434	0.23962	20,055	0.24093	20,166
4	85,324	0.15259	13,019	0.14883	12,699	0.14992	12,793
5	133,499	0.09537	12,731	0.09244	12,341	0.09329	12,454
	337,785		1,272		-526		0

Fuente: investigación de campo Grupo 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:

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

$$TIR = 0.60 + (0.61 - 0.60) \frac{1,272}{1,272 - (-526)}$$

$$TIR = 0.60 + (0.01) \frac{1,272}{1,798}$$

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

$$TIR = 0.60 + (0.0071)$$

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

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.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

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

Cuadro 34
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	80,442	80,442	-46,805
2	0	82,070	162,512	35,265
3	0	83,697	246,209	118,962
4	0	85,324	331,533	204,286
5	0	133,499	465,032	337,785
	127,247	465,032		

Fuente: investigación de campo Grupo 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

$$PRI = 1 + \frac{46,805}{82,070}$$

$$PRI = 1 + 0.57$$

$$PRI = 1.57 = 1 \text{ año}$$

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

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

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.

3.8.7 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 y sociales; asimismo 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; 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

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

En el presente capítulo se describen los aspectos más importantes de la propuesta de comercialización de Producción de Tilapia en el municipio San José la Arada.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Describe las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, por las que circula el producto en su trayecto desde el productor hasta el consumidor.

4.1.1 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. Se trasladará la producción en toneles plásticos al acopio primario del Comité, ubicado en el mismo terreno.

4.1.2 Equilibrio

Por ser un producto perecedero es difícil de mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, por lo que inmediatamente después de extraerle las vísceras y limpiarlo se procederá a la venta.

4.1.3 Dispersión

Cuando la producción esté en el Comité se trasladará a los mayorista, 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.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACION

Proceso conformado por el análisis institucional, funcional y estructural, los cuales muestran los procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos, e involucra a todos los que intervienen en el proceso de comercialización

4.2.1 Propuesta institucional

Esta determina las personas jurídicas, individuales, o colectivas que intervienen en el proceso de comercialización para hacer llegar el producto a los lugares de consumo. Para el proyecto Producción de Tilapia las personas que participan en el Municipio son las que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 11
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 específicamente en la terminal de la 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 el pez Tilapia, con el fin de satisfacer sus necesidades, gustos y preferencias.

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

Como se observa en el cuadro anterior, los entes que participarán para abastecer el mercado de Tilapia son el productor, el mayorista, detallista y consumidor final,

4.2.2 Propuesta funcional

En el proyecto el análisis funcional está conformado por actividades físicas de intercambio y auxiliares. Se describirá el lugar de acopio, almacenamiento, clasificación y transporte de la producción. En lo que respecta las funciones de intercambio se tomará en cuenta la forma de venta, determinación de precios, así como la información de los precios. Las funciones auxiliares se describirá el financiamiento y la aceptación de riesgos que serán necesarios y aceptados por los productores.

A continuación se presenta cada una de ellas en la siguiente tabla:

Tabla 12
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Análisis Funcional

Funciones	Instituciones	Función
Físicas	Acopio	Los productores ubicarán el pez Tilapia en toneles plásticos con hielo y los trasladarán al depósito del Comité, donde estará listo para la venta al mayorista.
	Almacenamiento	Lo hará 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.
	Compra venta	El comité venderá el 80% de la producción al mayorista y el 20% al detallista para que estos continúen con la distribución. Para la comercialización se utilizará el método de muestreo.
Intercambio	Determinación Precios	El precio lo determinará el Comité, estará determinado por las condiciones de oferta y demanda del mercado, tomando 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 pez de Tilapia, el pago será en efectivo.
	Financiamiento	Las fuentes que se utilizaran son: 61% externa a través de la institución bancaria BANRURAL, con un 15% de intereses al año y el 39% 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 Grupo EPS., primer semestre 2011.

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

4.2.3 Propuesta estructural

Es la relación que se da entre oferentes y demandantes con la transferencia del producto. Se consideran los factores que dan a conocer cómo está conformado el mercado, las cuales se describen a continuación:

Tabla 13
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 velarán que el precio del producto no sufra cambios drásticos y que éste se mantenga estable para conservar su mercado.
Estructura de Mercado	Se integrará por el productor, el mayorista, el detallista y el consumidor final. El productor deberá considerar varios elementos que afectan directamente la comercialización, como seleccionar los alevines, el embalaje y transporte donde estarán los Producción s y definir los costos en que incurre la participación de los intermediarios.
Eficiencia de Mercado	Al agruparse en un Comité, los productores buscarán capacitación para abarcar nuevos nichos de mercado, proporcionando un producto de alta calidad y eficiencia en el servicio al cliente.

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

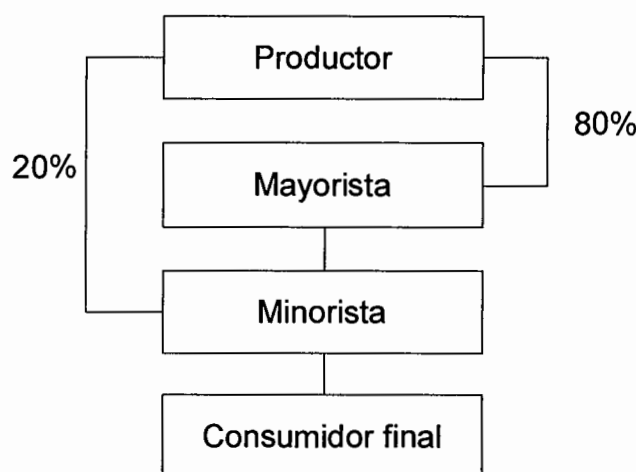
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

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

4.3.1 Canal de comercialización

El canal que se propone utilizar es el indirecto, debido a que se pretende iniciar un proyecto grande, tendrá que trabajarse para empezar con intermediarios que apoyen con la distribución del pez Tilapia.

Gráfica 7
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Canales de Comercialización
Año: 2011



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

En la gráfica anterior se puede observar dos canales de comercialización, el primero indica que el 80% de la producción será adquirido por el mayorista, y un segundo canal con 20% de producción, será para el minorista local, el cuál harán llegar el producto al consumidor final.

4.3.2 Margen de comercialización

Determinan el porcentaje de participación, así como la inversión e intervención de cada agente participante dentro del mercado, márgenes que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 35
Municipio San José la Arada – Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización
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					79
Mayorista	17.00	2.00	<u>0.40</u>	1.60	11	11
Flete			0.15			
Hielos			0.10			
Refrigeración			0.15			
Minorista	19.00	2.00	<u>0.25</u>	1.75	10	10
Hielos			0.10			
Refrigeración			0.15			
Totales		4.00	0.65	3.35		100

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

En el cuadro anterior se determina que por cada quetzal que el consumidor paga, el producto obtiene Q 0.79, mientras el mayorista percibe Q 0.11 y el minorista Q 0.10; luego de deducir los gastos de mercadeo, el rendimiento sobre la inversión para el mayorista es de 11% y 10% para el minorista.

Cuadro 36
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización
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					79
Minorista	19.00	4.00	<u>0.25</u>	3.75	25	21
Hielos			0.10			
Refrigeración			0.15			
Consumidor final						
Totales		4.00	0.25	3.75		100

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

El rendimiento sobre la inversión que logra el minorista al utilizar el canal de comercialización es de 25%, debido a que comprará directamente con el productor de Tilapia y obtendrá un 21% de participación.

4.3.3 Factores de diferenciación

Para poder satisfacer las necesidades de los consumidores se tendrá que adecuar la producción a sus demandas, añadiendo factores como calidad, forma y tiempo que representen un valor agregado para los clientes.

4.3.3.1 Calidad

Se establecerán controles de calidad, para mantener totalmente sana la Tilapia y evitar que el aspecto y sabor sean adulterados y provoquen enfermedades a los consumidores, esto dará como resultado que se minimicen las pérdidas y se asegure un mejor rendimiento económico.

4.3.3.2 Utilidad de forma

Se pretende cumplir con los requerimientos del consumidor, ofreciendo un animal fresco y sin vísceras ni escamas, limpio para facilitar su consumo.

4.3.3.3 Utilidad de tiempo

Se utilizará el empaque y temperatura adecuada para prevenir el deterioro del producto y no sufra ningún atraso en la entrega, y esté disponible en el momento preciso que el consumidor o intermediario lo requiera.

4.3.3.4 Utilidad de lugar

La ubicación de los estanques será dentro del casco urbano, lugar con accesibilidad y bien reconocido por los habitantes de la región, lo que permitirá que los consumidores o intermediarios se acerquen al lugar sin ningún impedimento cuando lo requieran.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

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 del Producción de Tilapia.

5.1 TIPO DE ORGANIZACIÓN PROPUESTA

Para llevar a cabo el proyecto de Producción de Tilapia se propone la creación de un Comité que permita respaldo jurídico, imprescindible para facilitar la obtención de asistencia técnica, financiamiento y una mejor manera de comercializar sus productos. Este comité será denominado “Comité de Productores de Tilapia de San José la Arada”

5.1.1 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 obtener 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.

5.1.2 Objetivos

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

Objetivo general

La creación del Comité pretende organizar a los pobladores del pueblo de San José la Arada en el 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 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 el Producción de Tilapia, facilitándoles 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.

5.1.3 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, que se denominará “Comité de Productores de Tilapia de San José la Arada” y estará integrado inicialmente por 10 productores de esta actividad, con una estructura funcional, donde se delegue la autoridad y se comparta la responsabilidad.

5.1.4 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.

Normas internas

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.

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, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto No. 1441 del Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas.
- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Código Municipal, Decreto No. 12-2,002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto, No. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, 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, del Congreso de la República de Guatemala, 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.
- Impuesto de Solidaridad, decreto No. 73-2008, del Congreso de la República de Guatemala.

5.1.5 Estructura de la organización

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

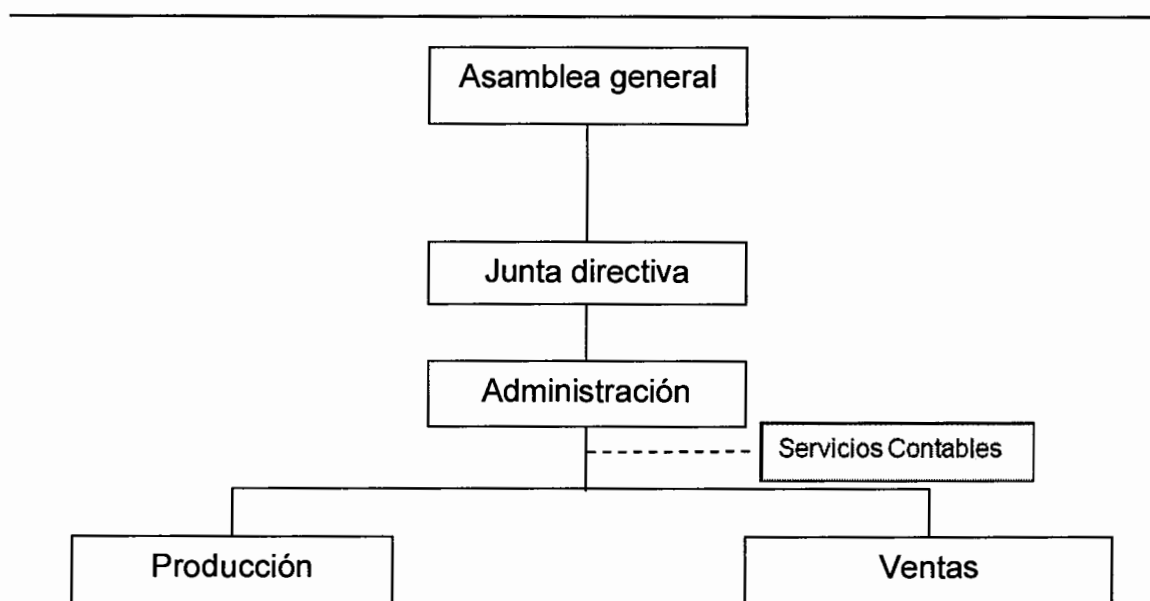
Diseño de la organización

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 evita duplicidad de funciones. Adicional a esto debe ser fácilmente comprensible para todos sus integrantes tomando en cuenta que la mayoría no cuentan con

un nivel académico alto, y es necesario que cada quien esté enterado del lugar que ocupara en la nueva organización, evitando con esto especulaciones que afecten el ambiente organizacional y laboral.

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

Gráfica 8
Municipio San José la Arada-Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
“Comité de productores de Tilapia San José la Arada”
Estructura Organizacional propuesta
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo 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.

5.1.6 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 el Cultivo 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 vocal.

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 para que los empleados se identifiquen con el Comité.

Producción

Orienta, asesora y supervisar 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.

Servicios Contables

Realiza los registros contables, vela por el cumplimiento de todos los requisitos legales y obligaciones de la institución, debe cumplir con las presentaciones fiscales, así como el registro de las aportaciones de los afiliados, los prestamos que se realicen y todo el capital que maneje el Comité, con el fin de realizar informes mensuales de la situación financiera a todos los miembros a través de la Junta Directiva.

5.2 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

El proceso administrativo cuenta con cinco etapas que son: planeación, organización, integración, dirección y control, las cuales serán analizadas de la siguiente manera:

5.2.1 Planeación

La planeación consiste en fijar el curso de acción que han de seguir los productores de Tilapia al planificar sus actividades en forma técnica y supervisada. La planeación incluye elegir y fijar la misión y visión, objetivos de la

organización, así como las acciones necesarias para cumplirlos, y requiere por lo tanto de la toma de decisiones.

Una vez estructurado el Comité se convocará a todos los asociados en asamblea general para definir los planes a corto, mediano y largo plazo. Deberá establecerse programas de trabajo con fechas definidas, cada actividad tendrá un responsable y se programarán reuniones semanales para evaluar el desempeño de las actividades tomando acciones correctivas de forma inmediata en caso de ser necesario.

5.2.2 Organización

La organización del Comité, estará regida en base a la estructura organizacional diseñada anteriormente en la gráfica 8. Se debe detallar los puestos de trabajo, las actividades a realizar, así como delimitar la autoridad, responsabilidad y establecer los niveles jerárquicos.

Se implementará el manual de organización y manual de normas y procedimientos para la realización de las actividades, evitando la lentitud y duplicidad de funciones, y de esta forma aprovechar al máximo los recursos con que contará el Comité.

5.2.3 Integración

Se elegirá el recurso humano necesario para ejecutar los planes previamente establecidos; en esta etapa se deberá identificar al personal idóneo para cada una de las actividades que se desarrollarán tomando en cuenta que debe haber reclutamiento, selección, capacitación, y desarrollo. Se convocará y dará prioridad a los miembros del Comité para ocupar los distintos puestos dentro de la estructura organizacional por estar identificados y tener objetivos comunes.

5.2.4 Dirección

La dirección incluye motivación, enfoque de liderazgo, equipos de trabajo y comunicación. El administrador deberá ser negociador, participativo, agente de cambio, creativo, crítico, y estar actualizado en el ámbito nacional de la Producción de Tilapia.

La dirección del Comité estará a cargo del administrador, quien deberá influir en los demás para que contribuyan a las metas de la organización, tendrá a su cargo la toma de decisiones y dar lineamientos a los demás miembros

5.2.5 Control

El control será implementado en todas las actividades que involucre la organización, desde la planificación de las mismas hasta su desarrollo, con la finalidad de conseguir los objetivos trazados, se corregirá cualquier actividad que no esté encaminada a este proceso y se tomará las medidas correctivas necesarios para su desempeño. Deberá incluirse controles de calidad, administrativos y financieros. En anexos se desarrollará los manuales de organización y de procedimientos.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación efectuada en el municipio San José la Arada se llega a las conclusiones siguientes:

1. Se determinó que la mayoría de los habitantes, específicamente del área rural carecen de servicios básicos como, agua potable, energía eléctrica, letrinas adecuadas y se tiene deficiencia en los servicios de salud, lo que repercute en un bajo desarrollo económico de la población.
2. En San José la Arada predomina el desempleo con un 58% del total de la población, seguido por el subempleo con el 41%, debido a que la mayoría de los habitantes se dedican a la actividad agrícola tradicional y se apoyan con remesas que reciben de familiares en el extranjero.
3. La actividad económica más representativa del Municipio es la agrícola, y en segundo lugar está la pecuaria con la crianza y engorde de ganado bovino, la que tiene potencial para desarrollarse, debido a los altos márgenes de rentabilidad obtenidos, pero esta última no es explotada al máximo, debido a la falta de asesoría técnica en el desarrollo de esa actividad.
4. La actividad pecuaria del Municipio está integrada en un 78% por ganado bovino, que es la principal fuente de ingresos, utiliza bajo nivel tecnológico y mano de obra familiar, lo que reduce los costos en la producción y el esquilmo de los ejemplares que son destinados para la venta.
5. En la actividad pecuaria, se ha identificado la potencialidad productiva, Producción de Tilapia, la cual pueden generar empleo y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, sin embargo, por falta de recursos económicos,

desconocimiento de técnicas apropiadas y poca organización, no ha sido aprovechada en su totalidad.

6. El Municipio cuenta con las condiciones físicas y naturales para diversificar nuevos proyectos como: La Producción de Tilapia. Con la implementación del proyecto, se organizará a los productores, lo que permitirá que tengan: acceso a fuentes de financiamiento, capacitación, generación de empleo nuevas formas de comercialización, se obtendrá un desarrollo económico y social para el Municipio.

7. Los productores dedicados a la Producción de Tilapia de San José la Arada, desconocen el proceso de comercialización, lo cual les dificulta colocar sus productos a mejores precios, incrementar sus ingresos y buscar nuevos mercados.

8. Los productores de Tilapia, desconocen de conocimientos técnicos sobre factores de diferenciación, lo que provoca que no logren abarcar un mercado más amplio y aumentar su rentabilidad.

9. En el Municipio no existe una organización formal que impulse la actividad pecuaria de Producción de Tilapia, actualmente cada productor trabaja de manera individual y sin apoyo alguno, es por ello que no logra cubrir sus necesidades técnicas de producción y se mantiene al margen de una buena rentabilidad.

10. Los productores que se dedican a la Producción de Tilapia, carecen de organización empresarial adecuada, por desconocimiento de procesos administrativos, situación que les limita la eficiencia en la productividad y por ende percibir mejores ingresos económicos.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones anteriores se plantean las siguientes recomendaciones como posibles soluciones a la problemática expuesta.

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- soliciten a la Municipalidad la ejecución de proyectos a corto y largo plazo para incrementar la cobertura de los servicios de agua potable, energía eléctrica, letrinas adecuadas, servicios de salud, con énfasis en el área rural y de esta manera proveer a los habitantes de una infraestructura productiva para mejorar el bienestar y que contribuyan al desarrollo económico de la población.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, fomenten en la población el interés por concluir el nivel diversificado de educación, lo que les permitirá desenvolverse en el mercado laboral y ser más competitivos en la comercialización de sus productos.
3. Que los productores de crianza y engorde de ganado bovino se organicen en comités para solicitar capacitación al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- u otras organizaciones, en cuanto a procesos técnicos de producción de esta actividad económica, aprovechen los terrenos planos que existen en algunos centros poblados, de esta manera explotar la actividad pecuaria y dedicarse a actividades diferentes a la agrícola.
4. Que los productores de crianza y engorde de ganado bovino, soliciten apoyo a las autoridades municipales, en la creación de comités específicos, que tengan a cargo capacitar a los ganaderos, para mejorar las técnicas de producción y comercialización, así mismo que adquieran conocimientos básicos para la

administración de las fincas en forma eficiente y obtengan mayores beneficios económicos.

5. Que los productores se organicen y soliciten el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala -MAGA-, Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y ONG, para adquirir conocimientos sobre el empleo de técnicas adecuadas de producción, así como los recursos necesarios, con el objetivo de emprender el proyecto, Producción de Tilapia y aprovechar las potencialidad productiva del sector pecuario.

6. Que los interesados en nuevos proyectos de producción lean y analicen el presente informe con la finalidad de ejecutar la propuesta de inversión, Producción de Tilapia, para optimizar los recursos disponibles, con una perspectiva de crecimiento y desarrollo para la región y por ende elevar su nivel de vida.

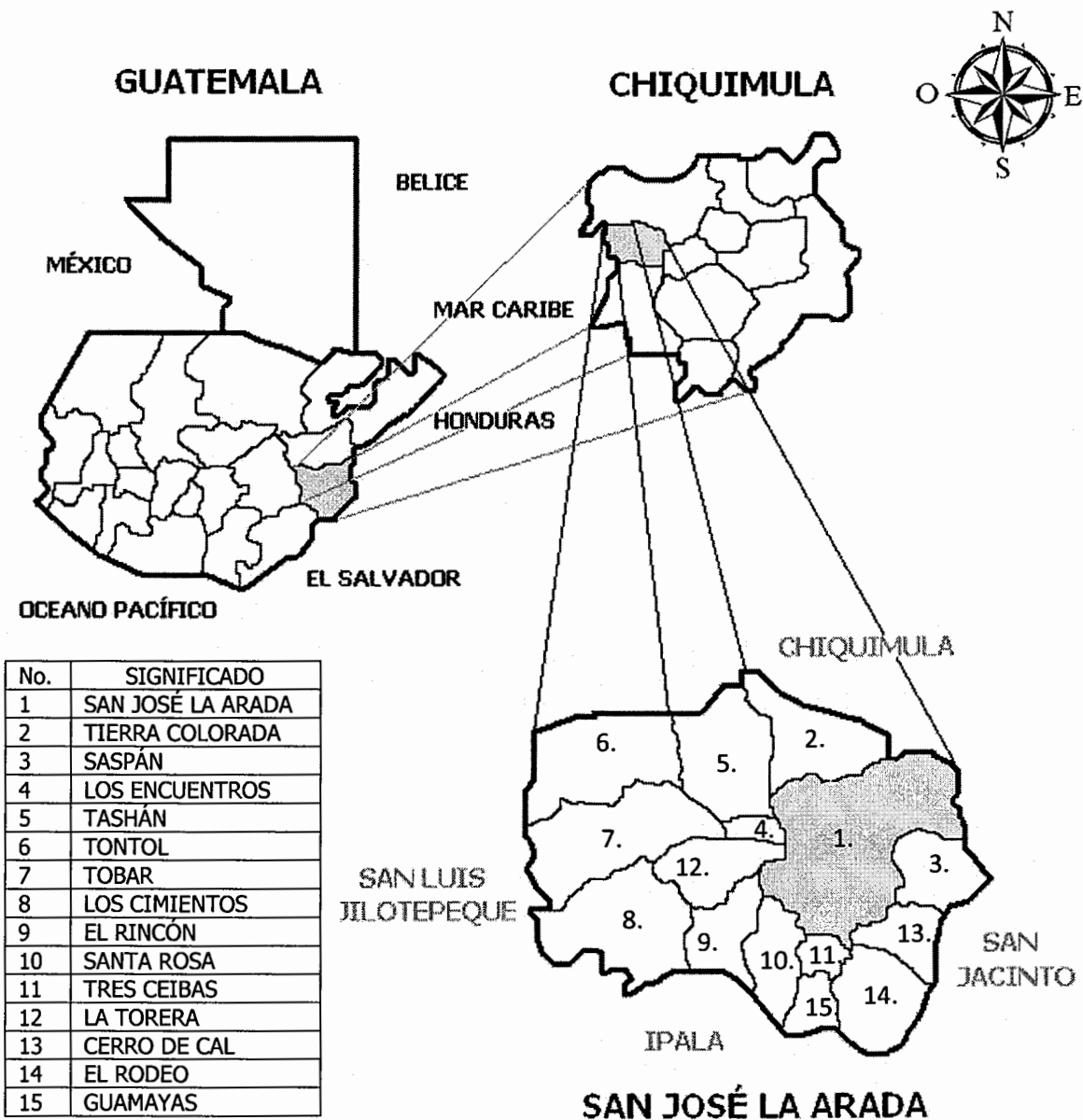
7. Que las autoridades locales –COCODES- organicen capacitaciones de comercialización de Producción de Tilapia, a través de expertos invitados, para ampliar el mercado, mejorar el canal de comercialización y obtener mayores márgenes de utilidad.

8. Que los pobladores al organizarse en “Comité de Productores de Tilapia, San José La Arada”, gestionen temas de capacitación sobre factores de diferenciación, que les permita aplicar técnicas de calidad, utilidad de forma, de tiempo y de lugar, para incrementar la rentabilidad en la producción.

ANEXOS

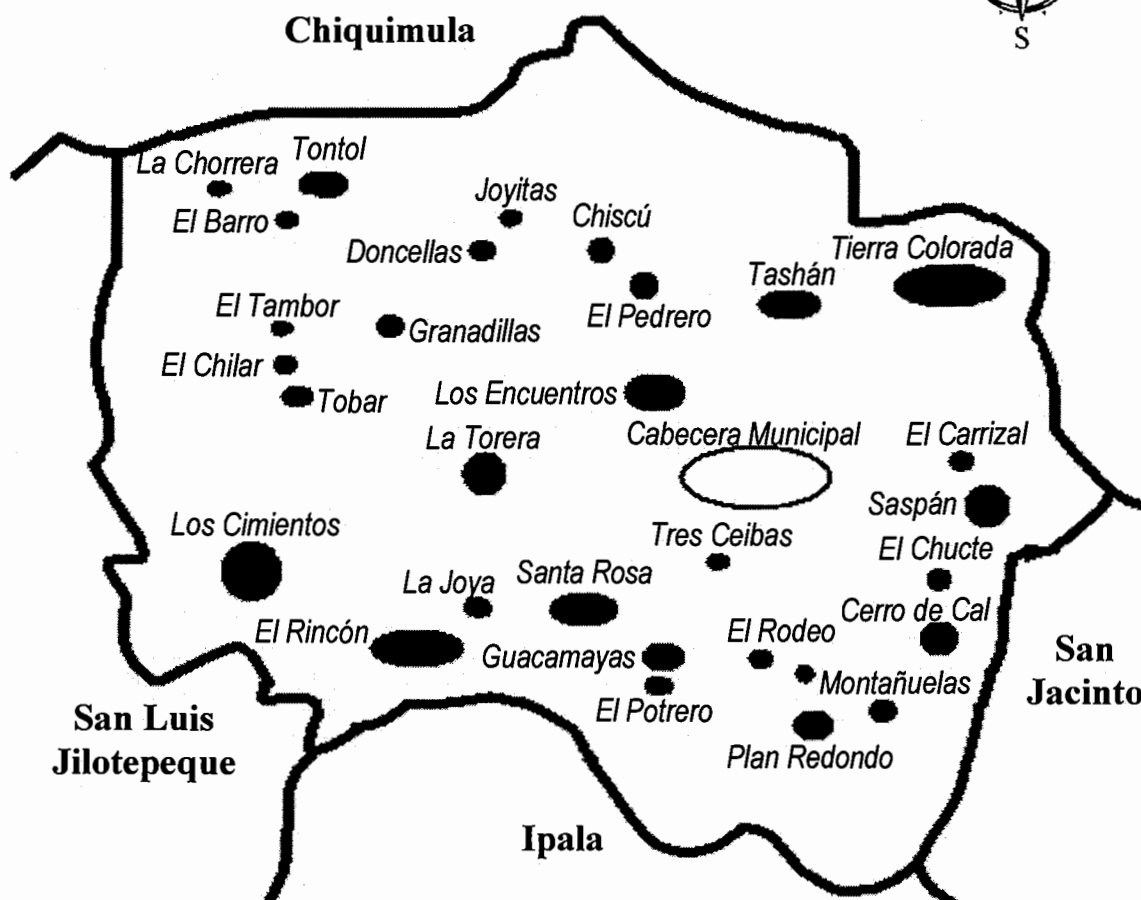
ANEXO 1
MAPAS
SAN JOSÉ LA ARADA, CHIQUIMULA

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



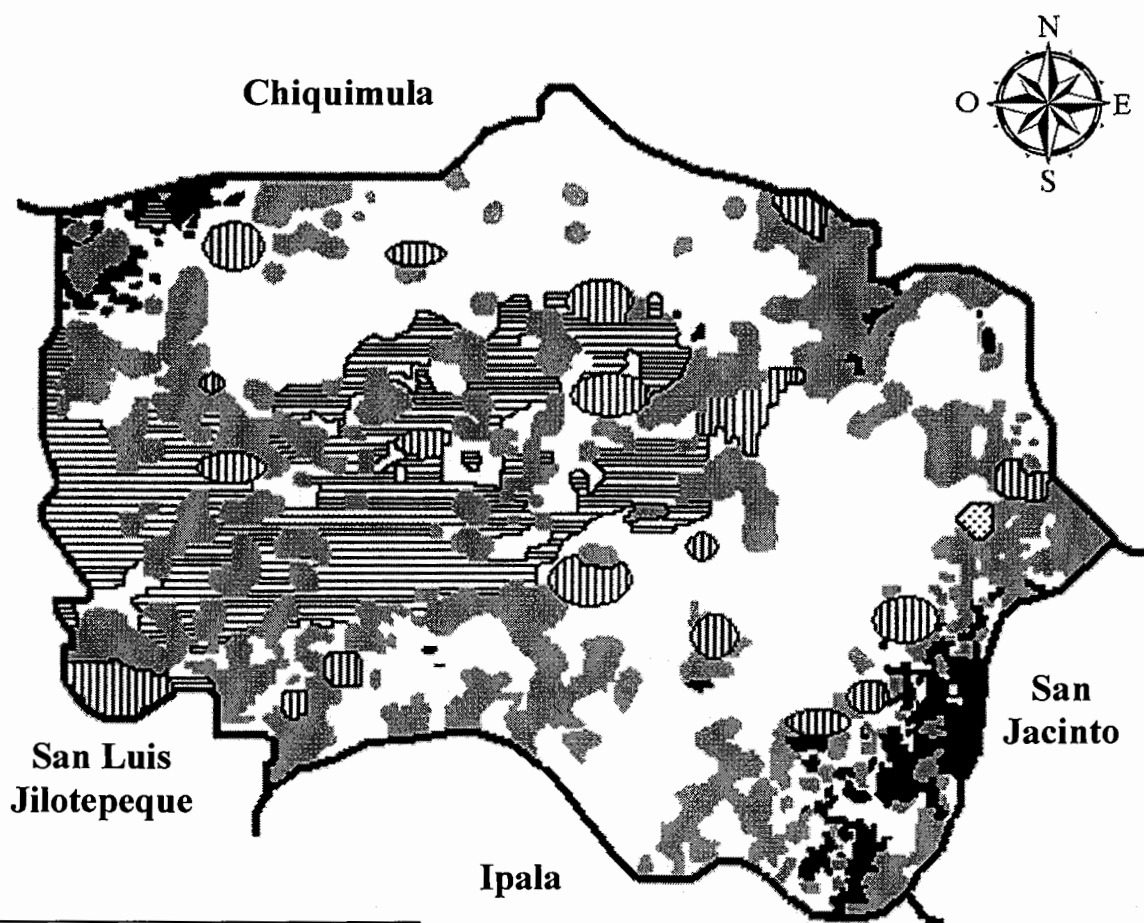
Fuente: elaboración propia, con base en información de la Oficina Municipal de Planificación OMP- de la Municipalidad de San José la Arada, Chiquimula.

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.

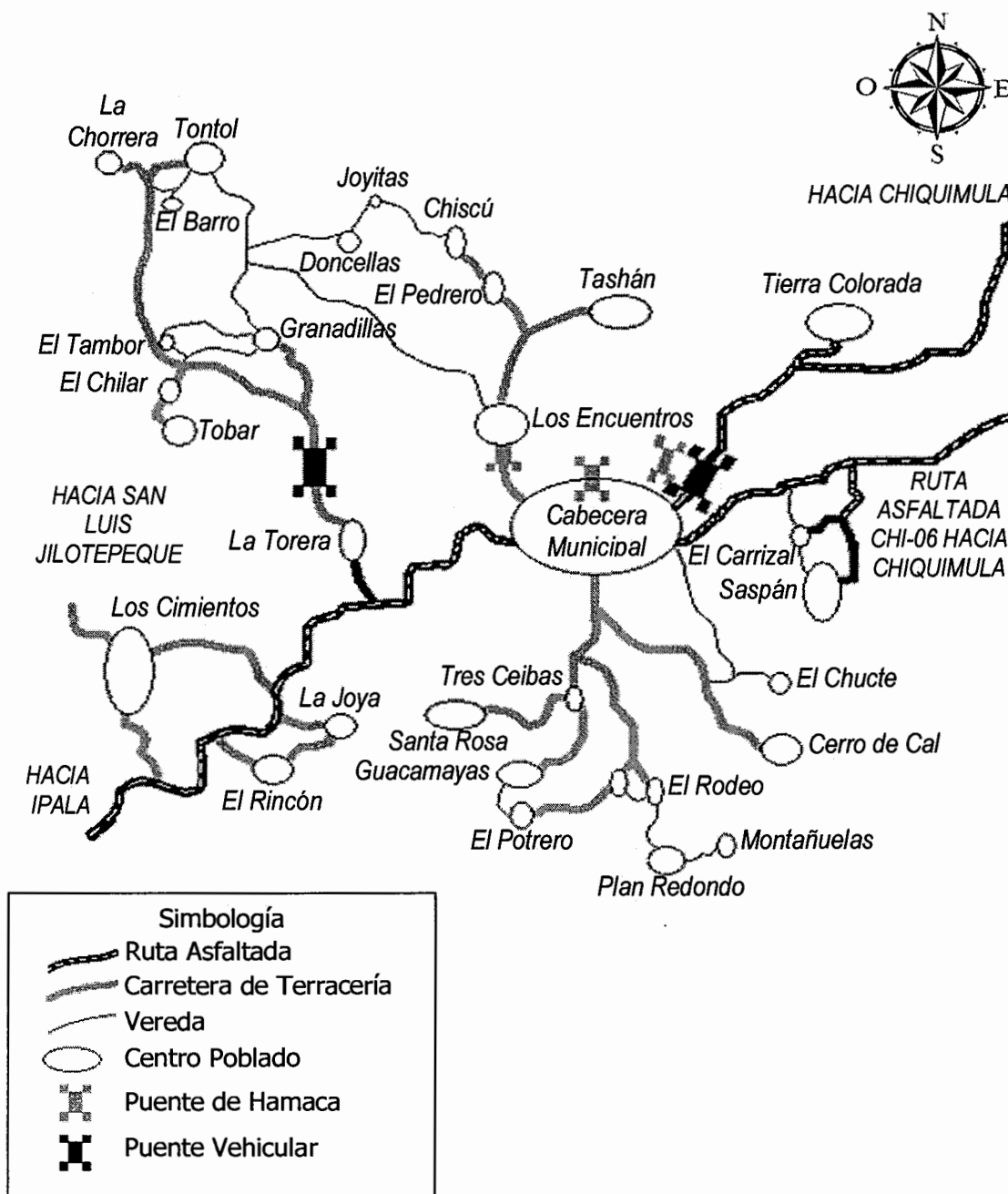
Municipio San José la Arada - Chiquimula
Uso y Cobertura de la Tierra
Año: 2011



Simbología	
	Granos Básicos
	Bosque Conífero
	Centros Poblados
	Bosque Mixto
	Mango
	Café
	Arbustos - Matorrales

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.

Municipio San José la Arada - Chiquimula
Vías de Acceso
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.

ANEXO 2

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA, SAN JOSÉ LA ARADA”

SAN JOSÉ LA ARADA, CHIQUIMULA

ÍNDICE		
No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	OBJETIVOS	2
2	CAMPO DE APLICACIÓN	2
3	APROBACIÓN	2
4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
5	FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	3
5.1	Asamblea general	3
5.2	Asesoría técnica	4
5.3	Junta directiva	4
5.4	Administración	4
5.5	Producción	4
5.6	Ventas	4
6	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	5

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización, es un instrumento y una guía técnica, cuyo propósito fundamental es aportar información sobre los cargos y puestos que integran al “Comité de productores de Tilapia, San José la Arada” De tal manera que permite a los miembros y personal, conocer la: ubicación, comunicación, autoridad y responsabilidad, lo cual contribuye al desarrollo de las actividades productivas y administrativas.

La importancia del presente manual radica en que define las funciones generales del comité, la descripción técnica de los puestos, así como la ubicación, la supervisión recibida y ejercida, las relaciones de trabajo, la autoridad y responsabilidad además de los requisitos mínimos para cada puesto de trabajo.

1. OBJETIVOS

- Establecer un instrumento técnico de consulta que contribuya administrativo del comité, al elevar en forma sistemática y permanente la eficiencia de las funciones en las unidades administrativas.
- Determinar el grado de responsabilidad y autoridad de los puestos existentes en el Comité.
- Contribuir para que cada miembro del Comité ejerza sus funciones adecuadamente y conozca de forma clara y definida, su posición jerárquica y las principales funciones que desempeña.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Manual de Organización, abarca tres puestos de la estructura organizacional que se consideran imprescindibles para la ejecución del proyecto de Tilapia.

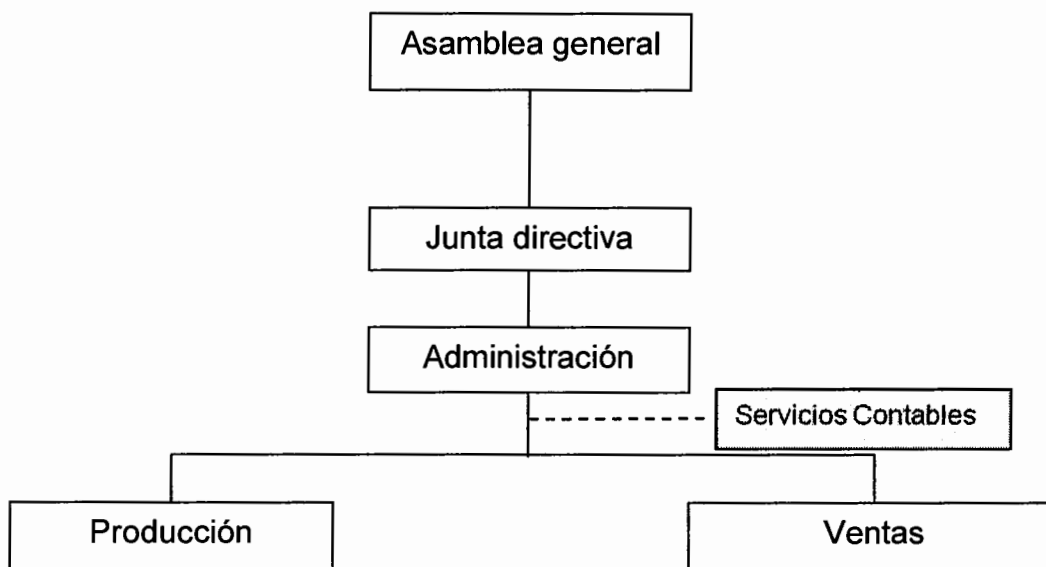
3. APROBACIÓN

El Manual de Organización será presentado a la Asamblea General, para su aprobación e implementación.

4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta el esquema de organización que detalla la estructura administrativa, los niveles de mando, la interrelación que tendrán los participantes. Se caracteriza por la línea de autoridad y responsabilidad que pasa en forma directa, a través de una sola persona, de arriba hacia abajo.

Municipio San José la Arada-Chiquimula
Proyecto: Producción de Tilapia
“Comité de productores de Tilapia San José la Arada”
Estructura Organizacional propuesta
Año: 2011



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

5. FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Está conformado por las funciones básicas de las distintas unidades del Comité.

A continuación, se describen las principales funciones asignadas a las unidades administrativas del Comité, para el buen funcionamiento de la organización:

5.1 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.

5.2 Asesoría técnica

Se buscará apoyo técnico de parte del INTECAP o de ONG, que posean experiencia en la producción de pez tilapia, con visitas bimensuales para orientar los cuidados en la producción y prevención de plagas y enfermedades.

5.3 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.

5.4 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 para que los empleados se identifiquen con el Comité.

5.5 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.

5.6 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.

6. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

A continuación se presenta la descripción de los puestos y el perfil de los cargos:

Comité de Productores de Tilapia

Descripción Técnica de Puestos

Página 1-6	Fecha: Junio, 2011	Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Título del puesto: Administrador Ubicación Administrativa: Junta Directiva Inmediato Superior: Junta Directiva Coordina con: Todo el personal y socios del Comité		
Descripción: Trabajo de tipo administrativo cuya función principal es controlar la ejecución de todo el proceso de administración y logística, para alcanzar los objetivos del Comité.		
Atribuciones: - Representa legalmente al Comité, al ejercer su personería jurídica. - Presidir las sesiones de la Asamblea General y de la Junta Directiva. - Planificar y coordinar las actividades del Comité. - Elaborar informes para la Asamblea General. - Solucionar problemas relacionados con la administración del Comité. - Controlar todas las actividades que se desarrollan dentro del Comité, para el logro de los objetivos. - Velar por el cumplimiento de las actividades asignadas a los distintos departamentos del comité.		
Relaciones de trabajo: - Estrecha relación con los miembros de la Asamblea General y la Junta Directiva. - Con todos los socios del Comité. - Con las instituciones de apoyo técnico, financiero y otras.		

Autoridad:

- Para la toma de decisiones en sus relaciones con otros entes externos.
- Para exigir y delegar en todas las funciones de los diferentes puestos del Comité.

Requisitos Mínimos Exigidos:

- Ser socio activo del Comité.
- Poseer don de mando y liderazgo.
- Buenas relaciones humanas.

Experiencia:

- Dos años como administrador de fincas o puesto similar, de preferencia con conocimientos en la organización pecuaria.

Educacionales:

- Técnico acuícola.
- Manejo de Windows

Otros Requisitos:

- Estar plenamente identificado con la comunidad y residir en ella.
- Tener conocimientos de la Producción de Pez Tilapia
- Organizado, metódico, de terreno.
- Mayor de 30 años.

Comité de Productores de Tilapia

Descripción Técnica de Puestos

Página 3-6	Fecha: Junio, 2011	Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Título del puesto: Jefe de Producción Ubicación Administrativa: Departamento de Producción. Inmediato Superior: Administrador Coordina con: Administrador		
Descripción: Trabajo de tipo operativo, tiene a su cargo velar por las tareas relacionadas con la producción.		
Atribuciones: - Supervisar que los estándares de calidad requeridos sean utilizados en todo el proceso de producción. - Elaborar el plan de producción mensual y anual. - Supervisar el cumplimiento del proceso productivo. - Verificar que los procesos productivos se realicen de acuerdo a la calendarización. - Supervisar el manejo de materiales dentro del área de trabajo. - Realizar reportes diarios de las cantidades de producción. - Cumplir con las normas de seguridad. - Designar atribuciones específicas a cada obrero para optimizar los recursos humanos en el proceso de producción. - Encargado de realizar las compras de insumos.		

Relaciones de trabajo:

- Mantiene relación con el administrador, con el encargado de comercialización para conocer acerca de las demandas del mercado.

Autoridad:

- Con los colaboradores del área de producción.
- Para ordenar los insumos e implementos necesarios a aplicar en la producción.

Requisitos Mínimos Exigidos:

- Ser socio activo del Comité.
- Poseer don de mando y liderazgo.
- Tener amplios conocimientos de la producción.

Experiencia:

- Experiencia en Producción de Tilapia
- Manejo de inventarios

Educacionales:

Mínimo tercero básico aprobado.

Manejo de Excel y Word, correo electrónico

Otros Requisitos:

- Estar plenamente identificado con la comunidad y residir en ella.
- Mayor de 30 años.

Comité de Productores de Tilapia

Descripción Técnica de Puestos

Página 5-6	Fecha: Junio, 2011	Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Título del puesto: Encargado de Comercialización Ubicación Administrativa: Departamento de Comercialización. Inmediato Superior: Administrador Coordina con: Ninguno		
Descripción: Es un puesto de carácter administrativo, cuya función es promocionar, y vender la producción de Tilapia de la organización.		
Atribuciones: - Establecer los planes de Ventas. - Realizar estudios de mercado del producto. - Establecer pronósticos de ventas. - Elaborar el presupuesto anual de su área. - Mantener comunicación con mayoristas. - Establecer clientes potenciales. - Reportar a la Junta Directiva los movimientos del proceso de comercialización.		
Relaciones de trabajo: - Mantiene relación con el administrador, con el encargado de producción y contabilidad.		
Autoridad: - El puesto no requiere coordinar personal alguno.		

Requisitos Mínimos Exigidos:

- Ser socio activo del Comité.
- Poseer buena presentación y buenas relaciones humanas.
- Tener amplio conocimiento de la comercialización y el mercado objetivo.
- Conocimientos de computación.
- Habilidad verbal y escrita

Experiencia:

- Experiencia de dos años en comercialización y cultivo de Tilapia
- Manejo de inventarios

Educacionales:

- Estudio universitarios.
- Manejo de Excel y Word, correo electrónico

Otros Requisitos:

- Estar plenamente identificado con la comunidad y residir en ella.
- Mayor de 30 años.

ANEXO 3
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE TILAPIA, SAN JOSÉ LA ARADA”
SAN JOSÉ LA ARADA, CHIQUIMULA

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	OBJETIVOS	2
2	CAMPO DE APLICACIÓN	2
3	NORMAS GENERALES	2
4	SIMBOLOGIA UTILIZADA	2
5	CONSIDERACIONES GENERALES	14
6	PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTAR LOS MANUALES	14
7	VIGENCIA DEL MANUAL	14

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos, tiene la finalidad de aportar sistemas y técnicas de procedimientos, control de formas y análisis de los mismos, se presenta como una guía para orientar en la ejecución de las tareas y actividades asignadas, a los integrantes que intervienen en el proceso de comercialización de la producción de Cultivo de Tilapia. Denominado “Comité de Productores de Tilapia, San José la Arada”.

Dentro del contenido del Manual se encuentran los objetivos del manual, campo de aplicación, normas generales y la descripción de los procedimientos más relevantes en la unidad de comercialización, así como la simbología utilizada en los flujogramas de los procedimientos, esperando de que el usuario obtenga una mejor comprensión de cada uno de ellos. Cada procedimiento consta de: objetivos, normas específicas, pasos secuenciales y diagramas.

Se requiere para su funcionamiento de la colaboración del personal que lo utilizará, en relación a seguir sus instrucciones precisas para el éxito del procedimiento. Es de observancia general, y no se pretende con esto limitar el criterio de las personas, por eso está sujeto a modificaciones en su estructura, para mejorar los procedimientos contenidos. Su modificación debe ser sometida a consideración y aprobada por la Junta Directiva.

1. OBJETIVOS

- Contar con un documento técnico que establezca de manera uniforme cómo, cuándo y quien debe realizar las actividades de forma lógica.
- Dar a conocer los procesos de trabajo que se ejecutan en las diferentes unidades que conformarán el Comité.
- Facilitar la supervisión y desarrollo de las actividades
- Evitar la duplicidad de funciones en busca de eficiencia en las actividades para la reducción de costos.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Se aplicará en el departamento de comercialización y se establecerán disposiciones de observancia general para todo el personal que integra el Comité.

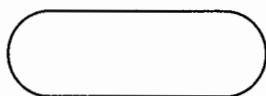
3. NORMAS GENERALES

Deberá ser aplicado con exactitud por las personas involucradas en las actividades comerciales, por lo que debe ser de conocimiento general. La Junta Directiva y el administrador serán responsables del uso, desarrollo y ejecución del presente Manual, así como de actualizarlo, y de que se cumpla con los objetivos y normas que se indican.

Es necesario que la administración proporcione una copia a cada trabajador, para que conozca los diferentes procedimientos que le corresponden.

4. SIMBOLOGIA UTILIZADA

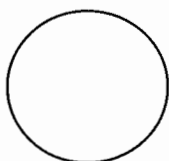
A continuación se presenta la simbología que se utilizará en los flujogramas :



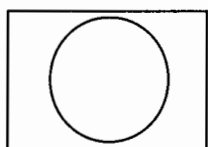
Inicio – fin: Representa el inicio y el final del procedimiento realizado



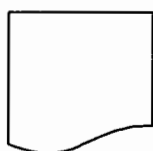
Inspección: Revisar documentos, analizar informes, antes de autorizar el siguiente paso.



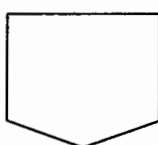
Operación: Representa creación, operación y cambio.



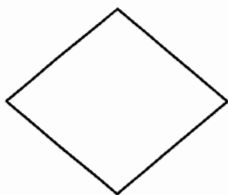
Operación combinada: Indica operación e inspección, se utiliza cuando se combinan las dos actividades al mismo tiempo..



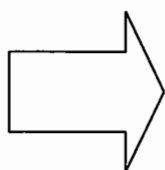
Documento: Utilización de documentos, libros, folletos, formularios u hojas.



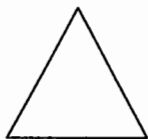
Conector: Sirve para indicar que la actividad de un puesto en un mismo proceso termina y que la actividad debe continuar en otro puesto.



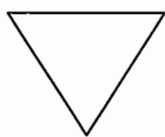
Decisión: Indica la posibilidad de caminos alternos para el procedimiento, a su lado derecho se coloca la acción positiva y a su izquierdo la negativa.



Traslado: Representa el cambio o traslado de un documento o material de un lugar a otro.



Archivo temporal: Indica el archivo de un documento en forma temporal, para su uso posterior.



Archivo Definitivo: Indica el archivo de un expediente en forma definitiva, después de que el procedimiento finaliza.

**Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos**

Páginas: 1/3	Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Fecha: Junio 2011	No. pasos: 7
Inicia: Jefe de producción	Finaliza: Jefe de producción
Procedimiento: COMPRA DE INSUMOS	
Definición: Comprende los pasos para identificar la forma adecuada en la adquisición de insumos básicos para la producción. Dentro de los insumos se tiene semilla de alevín, gallinaza y concentrado. Objetivo: • Adquirir los insumos al menor costo, buscando calidad y existencias perennes para que la producción no sea interrumpida. Normas: • Realizar un formato que sirva de control interno para cotizaciones y órdenes de compra. • Para proceder a realizar la compra de insumos deberá existir como mínimo tres cotizaciones. • El administrador decide y autoriza las órdenes de compra.	

Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos

Páginas: 2/3		Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Fecha: Junio 2011		No. pasos: 7
Inicia: Jefe de producción		Finaliza: Jefe de producción
Procedimiento: COMPRA DE INSUMOS		
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Jefe de producción	1	Hace lista de insumos necesarios para la producción.
	2	Establece las cantidades de insumos necesarios para el proceso productivo.
	3	Traslada al administrador el listado de insumos para la producción y el precio que ofrece cada proveedor.
Administrador	4	Analiza los requerimientos y precios de los insumos que fueron presentados para la producción.
	5	Autoriza la compra de insumos para la producción.
Jefe de producción	6	Recibe la autorización de insumos
	7	Hace pedido de insumos necesarios para la producción.

Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos

Páginas: 3/3	Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Fecha: Junio 2011	No. pasos: 7
Inicia: Jefe de producción	Finaliza: Jefe de producción
Procedimiento: COMPRA DE INSUMOS	
Jefe de producción	Administrador
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2([2]) 2 --> 3[3] 3 --> A1{{A}} B{{B}} --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> FINALIZA([FINALIZA]) </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 4[4] 4 --> 5((5)) 5 --> B{{B}} </pre>

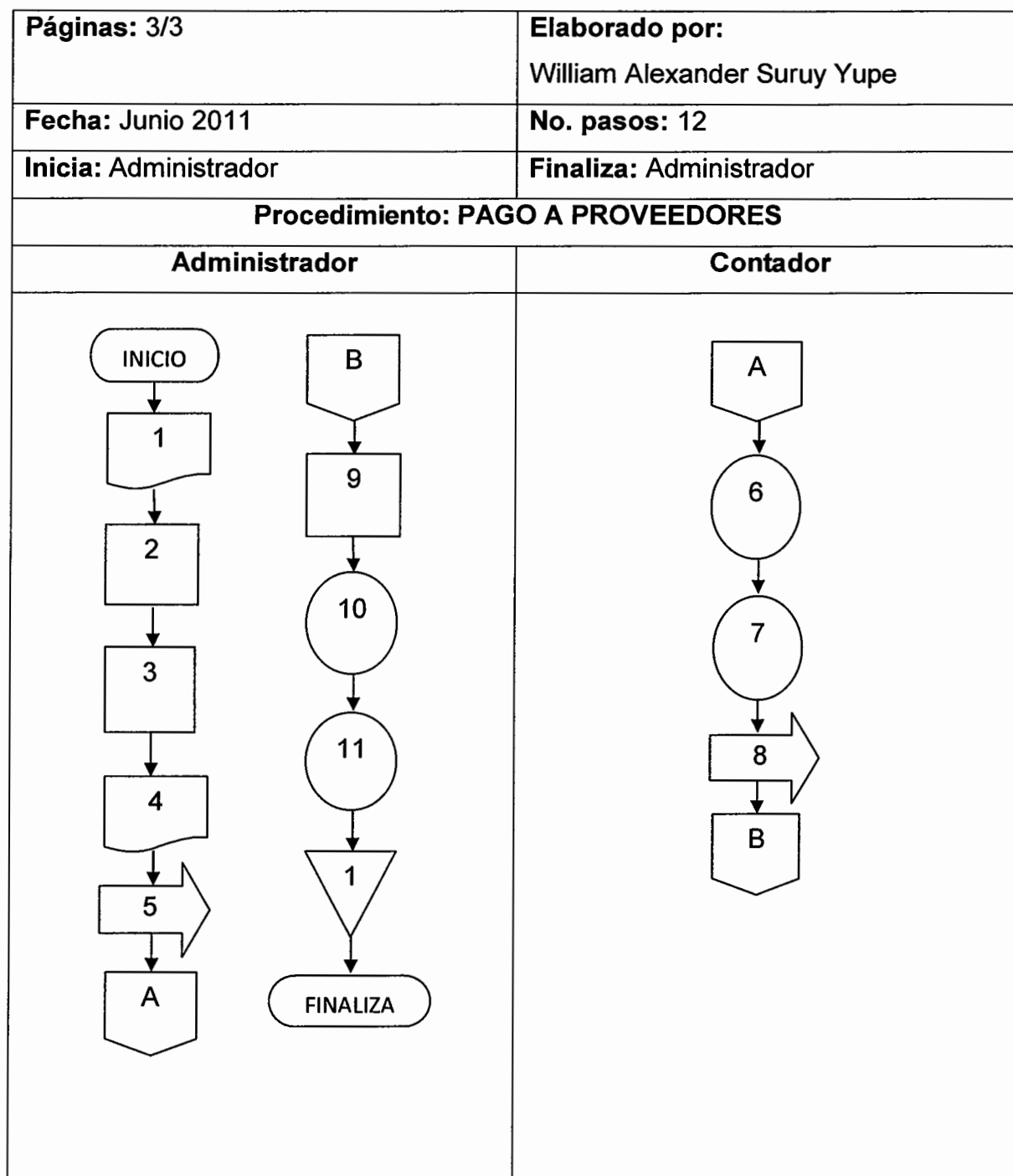
Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos

Páginas: 1/3	Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Fecha: Junio 2011	No. pasos: 12
Inicia: Administrador	Finaliza: Administrador
Procedimiento: PAGO A PROVEEDORES	
Definición: Comprende los pasos para llevar el control de pago a proveedores y emisión de cheques, donde interactúa el administrador con el contador. Objetivo: • Llevar control del pago a proveedores aprovechando las fechas máximas de crédito, sin caer en morosidad. Normas: • El administrador decide la fecha de pago de facturas. • Únicamente el administrador autoriza o rechaza los pagos de facturas de proveedores. • La entrega de cheques será atribución y responsabilidad del administrador.	

**Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos**

Páginas: 2/3		Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Fecha: Junio 2011		No. pasos: 12
Inicia: Administrador		Finaliza: Administrador
Procedimiento: PAGO A PROVEEDORES		
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Administrador	1	Recibe factura y emite contraseña de pago.
	2	Revisa orden de compra y valor de la factura.
	3	Revisa disponibilidad de efectivo.
	4	Realiza listado de pagos.
	5	Traslada al contador listado de pagos para la emisión de cheques.
Contador	6	Recibe listado de pagos autorizados para emisión de cheques.
	7	Emite cheques correspondientes.
	8	Traslada listado y cheques para firma.
Administrador	9	Revisa contra listado autorizado y corrobora cheques.
	10	Verifica el listado y firma los cheques.
	11	Entrega cheque a proveedor contra presentación de contraseña.
	12	Archiva copia de cheque y contraseña.

Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos



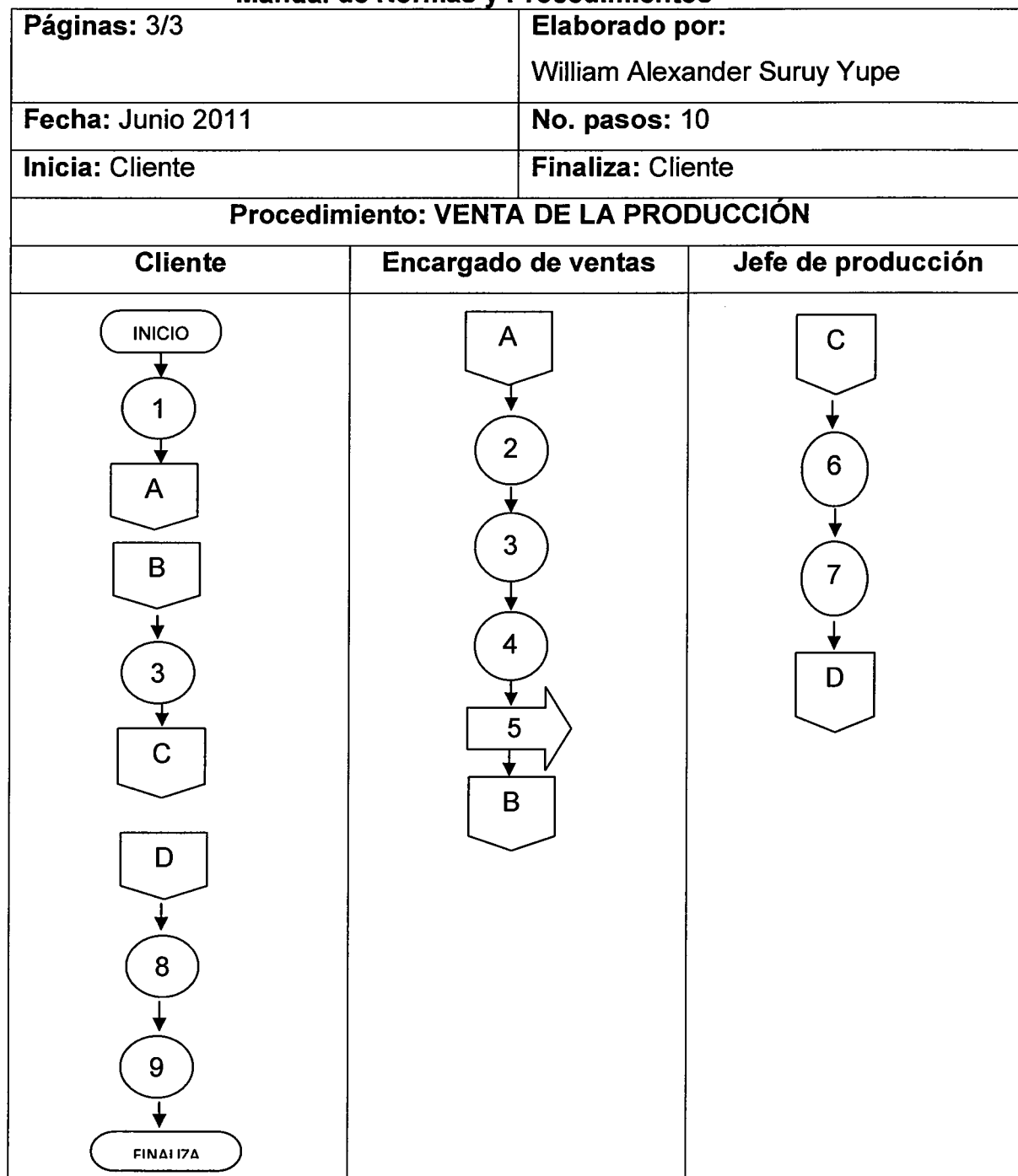
Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos

Páginas: 1/3	Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Fecha: Junio 2011	No. pasos: 10
Inicia: Cliente	Finaliza: Cliente
Procedimiento: VENTA DE LA PRODUCCIÓN	
Definición: Comprende los pasos a seguir para la materialización del procedimiento de búsqueda de colocación del producto. Objetivo: • Es la colocación de la producción preferiblemente antes que el cultivo de manera que, la producción se efectué contra pedido y con la certeza de la venta. Normas: • La venta se realiza antes de la producción. • Se firmará un contrato de compra venta entre productor y mayorista, que asegura a ambos la realización de la misma en condiciones favorables. Se requerirá un anticipo del 30% del valor total de la venta.	

**Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos**

Páginas: 2/3		Elaborado por: William Alexander Suruy Yupe
Fecha: Junio 2011		No. pasos: 10
Inicia: Cliente		Finaliza: Cliente
Procedimiento: VENTA DE LA PRODUCCIÓN		
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Cliente	1	Ratifica decisión de compra.
Encargado de ventas	2	Registra venta de producto.
Cliente y encargado de ventas	3	Firma contrato compra venta con cliente.
Encargado de ventas	4	Elabora pedido.
	5	Envía orden de despacho a Jefe de Producción
Jefe de producción	6	Realiza despacho.
	7	Informa a cliente que fue enviado su producto.
Cliente	8	Recibe producto.
	9	Realiza pago por el producto.
	10	Fin

Comité de Productores de Tilapia
Manual de Normas y Procedimientos



5. CONSIDERACIONES GENERALES

Son aquellos aspectos que deben tomarse en cuenta para poner en práctica los manuales administrativos.

6. PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTAR LOS MANUALES

Los manuales deberán ser presentados ante la asamblea general, con el objeto de que se proceda a una revisión; sean analizados en toda la estructura y funcionamiento que los mismos poseen; para poder ser aprobados.

7. VIGENCIA DEL MANUAL

Este Manual de Normas y Procedimientos, entrará en vigencia un día después de ser aprobado en sesión ordinaria por la Asamblea General del Comité, previa revisión de la Junta Directiva.

BIBLIOGRAFÍA

- AGEXPRON (Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales, GT). 2002 Tilapia. Guatemala, s.n. 321 pp.
- AGUILAR CATALAN, JOSÉ ANTONIO. Método para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Talleres de Vásquez. Primera Edición. 176 pp.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE GT. 2003. Constitución Política de la República de Guatemala: Reformada por Consulta Popular. Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, Tipografía Nacional. 235 pp.
- BACA URBINA, GABRIEL, “Evaluación de Proyectos”, Cuarta Edición, Mc Graw Hill México, 2001, 373. pp.
- BENAVIDES PAÑEDA, JAVIER, Administración, Primera Edición, en español McGraw Hill, México, 2004, 354 pp.
- BERNARL T. CESAR AUGUSTO. Metodología para la investigación para administración y economía. Santa Fe de Bogotá, D.C. 2000 272 pp.
- CHOLVIS, F. 1970. Organización, Costos y Balance, segunda edición. Buenos Aires Argentina, Lecomex, 621 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 2-70 Código de Comercio, Edición Actualizada, Editorial Librería Jurídica, Guatemala, Centro América, Edición 2007. 202 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Constitución Política de la República de Guatemala, Régimen Municipal, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1985, 298 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 106 Código Civil, Capítulo II de la Persona Jurídica, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Edición 2004, 52 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 2002, 56 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 12-2002 Código Municipal y su Reforma, Decreto ley número 56-2002, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 2002, 68 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 1441, Código de Trabajo, Editorial Librería Jurídica, Guatemala, Centro América, Edición 2003. 168 pp.
- GOMEZ CEJA, GUILLERMO, Conceptos de Organización Octava Edición, Mc Graw Hill, México, 2000, 425 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Departamento de Chiquimula, Guatemala, julio 1996 125 pp.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Nacional Guatemala, Versión Disco Compacto, sin páginas.

- PIÑOLA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 6ª. Edición Cimgra, Guatemala, Guatemala, C. A. año 2002. 236 pp.
- ROBLEDO CÉSAR. Técnicas y Procesos de la Investigación Científica. Editorial Limusa. México D.F.2000 pp.
- SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, SEGEPLAN, Curso Departamental de Formulación y Elaboración de Proyectos. Edición para Fines Docentes, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala 1993, 195 pp.
- TAPIA, M, Cultivos Andinos Subexplotados y su Aporte a la Alimentación, 2da. Edición, FAO, Oficina Regional para América Latina y el Caribe Santiago, Chile. 1997, 924 pp.