

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO”**

**HUGO LEONEL ALINÁN SOC**

**TEMA GENERAL**

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

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

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO”**

**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 4

2 - 71 - 50 - CPA - 2011

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO”**

**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**

**HUGO LEONEL ALINÁN SOC**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, septiembre 2012**

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 7 de septiembre de 2012, según Acta No. 15-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.18 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO", municipio de San José La Arada, departamento de Chiquimula.

Presentó: **HUGO LEONEL ALINAN SOC**

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

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

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

Atentamente,

"**EDUCAR Y ENSEÑAR A TODOS**"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALE  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
PREVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A: DIOS por ser la fuente de toda sabiduría y por sus constantes bendiciones en mi vida, a él sea toda la gloria.
- A: Mis padres Isael Alinán y Felisa Soc, agradeciéndoles su apoyo, paciencia y sus sabios consejos.
- A: Mis hermanos y hermanas por estar siempre a mi lado.
- A: Mis sobrinos y sobrinas, en especial a Diego, Débora y Raúl con cariño y aprecio, que sea un ejemplo a seguir.
- A: Mis amigos y amigas que de una u otra forma me impulsaron a alcanzar esta meta, Dios los bendiga.
- A: La gloriosa tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la facultad de Ciencias Económicas por haberme forjado en su aulas.
- A: San Jose la Arada, por su cortesía y amabilidad al permitir realizar mi trabajo de graduación en su precioso municipio.
- A: La empresa Crowley Latin América Services, LLC por la flexibilidad de horario y permisos otorgados para culminar mis estudios.
- A: Usted que nos honra con su presencia.

“Id y enseñad a todos”

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	Política	7
1.2.2	Administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	15

1.4.5	Migración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	17
1.4.9	Pobreza	18
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	20
1.5	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	21
1.5.1	Educación	21
1.5.2	Salud	23
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	26
1.5.5	Drenajes	26
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	27
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	27
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	28
1.5.9	Letrinización	28
1.5.10	Cementerio	28
1.6	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	29
1.6.1	Unidades de mini- riegos	29
1.6.2	Centros de acopio	29
1.6.3	Mercados	30
1.6.4	Vías de acceso	30
1.6.5	Puentes	32
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.7	Telecomunicaciones	33
1.6.8	Transporte	33

1.6.9	Rastros	33
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.7.1	Organizaciones sociales	34
1.7.2	Organizaciones productivas	35
1.8	ENTIDADES DE APOYO	35
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.2	Instituciones municipales	36
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	36
1.8.4	Privadas	36
1.8.5	Instituciones internacionales	36
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	37
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	38
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	38
1.11	FLUJO COMERCIAL	39
1.11.1	Flujo comercial	39
1.11.2	Flujo financiero	41

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	42
2.1.1	Tenencia de la tierra	42
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	44
2.1.3	Concentración de la tierra	45
2.1.4	Coefficiente de Gini -CG-	46
2.1.5	Curva de Lorenz	47
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	49
2.2.1	Agrícola	50
2.2.2	Pecuaría	50

2.2.3	Artesanal	50
2.2.4	Comercio y servicios	50

### **CAPÍTULO III**

#### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	51
3.1.1	Financiamiento	51
3.1.2	Crédito	51
3.1.3	Objetivos del crédito	52
3.1.4	Importancia del crédito	52
3.1.5	Clasificación del crédito	52
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	55
3.1.7	Condiciones de crédito	56
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	57
3.2.1	Recursos propios	57
3.2.2	Recursos ajenos	58
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	58

### **CAPÍTULO IV**

#### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	60
4.1.1	Volumen y valor de la producción	60
4.1.2	Financiamiento de la producción	63
4.2	FINANCIAMIENTO DEL PRODUCCIÓN ARTESANAL (HERRERIA)	63
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	63
4.2.2	Según características tecnológicas	64
4.2.3	según destino de fondos	64
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	64

4.2.5	Limitaciones del financiamiento	64
4.2.5.1	Del mercado financiero	65
4.2.5.2	Del productor	65
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	66
4.2.7	Asistencia técnica	66

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	67
5.2	JUSTIFICACIÓN	67
5.3	OBJETIVOS	68
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	69
5.4.1	Identificación del producto	69
5.4.2	Oferta	69
5.4.3	Demanda	71
5.4.4	Precio	76
5.4.5	Comercialización	77
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	82
5.5.1	Localización	82
5.5.2	Tamaño	83
5.5.3	Volumen y valor de la producción	83
5.5.4	Proceso productivo	84
5.5.5	Requerimientos técnicos	86
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	87
5.6.1	Justificación	87
5.6.2	Objetivos	88
5.6.3	Tipo y denominación	89
5.6.4	Marco jurídico	89
5.6.5	Estructura de la organización	91

5.7	ESTUDIO FINANCIERO	93
5.7.1	Inversión fija	93
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	95
5.7.3	Inversión total	97
5.7.4	Financiamiento	97
5.7.5	Estados financieros	100
5.7.6	Evaluación financiera	106
5.7.6.1	Punto de equilibrio	106
5.7.6.2	Flujo neto de fondos -FNF-	109
5.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	109
5.7.6.4	Relación beneficio costo -RBC-	110
5.7.6.5	Tasa Interna de retorno -TIR-	111
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	113
5.8	IMPACTO SOCIAL	114
	CONCLUSIONES	115
	RECOMENDACIONES	116
	BIBLIOGRAFIA	117

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio San José la Arada - Chiquimula, División Política. Años: 1994, 2002 y 2011.	6
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población por Centro Poblado. Años: 1994, 2002 y 2011.	11
3	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2011.	13
4	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Densidad Poblacional de la República de Guatemala. Años: 1994, 2002 y 2011.	14
5	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2011.	15
6	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Ingresos mensuales por familia. Año: 2011.	17
7	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Prevalencia de Retardo en Talla Total en Niños y Niñas. Años: 2001 y 2008.	19
8	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Años: 2009, 2010 y 2011.	21
9	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Centros Educativos por Sector y Área. Años: 2011	22
10	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población Alfabeta y Analfabeta. Años: 2002 y 2011.	23
11	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Principales Causas de Morbilidad. Años: 2002 y 2011.	24
12	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Flujo Financiero Ingreso de Divisas. Año: 2011.	41
13	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	43

14	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Uso Actual de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	44
15	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Concentración de la Tierra: por Tamaño, Cantidad y Superficie, censos: 1979, 2003 y muestra 2011.	45
16	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Niveles de Concentración de la Tierra Según Valor del Índice. Año: 2011.	46
17	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Resumen de Actividades Productivas. Año: 2011.	49
18	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Volumen y Valor de la Producción Artesanal Por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2011.	61
19	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Pepino, Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	70
20	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Pepino, Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	71
21	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Pepino, Período: 2006 - 2010.	72
22	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Pepino, Período: 2011 - 2015.	72
23	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Pepino, Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	73
24	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Pepino, Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	74
25	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino, Período: 2006 - 2010 (Cifras en quintales).	75
26	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino, Período: 2011 - 2015 (Cifras en quintales).	76
27	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Márgenes de Comercialización. Año: 2011.	81

28	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2011.	84
29	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Fija. Año: 1.	94
30	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión en Capital de Trabajo. Año: 1.	95
31	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Total. Año: 1.	97
32	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Plan de Financiamiento, (Cifras en quetzales). Año: 1.	98
33	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2011.	99
34	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 enero al 31 diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	100
35	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Resultados, Del 01 enero al 31 diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	102
36	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Presupuesto de Caja, Del 01 enero al 31 diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	103
37	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	105
38	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Flujo Neto de Fondos (Cifras en quetzales).	109
39	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Valor Actual Neto (Cifras en quetzales).	110
40	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Relación Beneficio Costo (Cifras en quetzales).	111

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 41 | Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Tasa Interna de Retorno (Cifras en quetzales).              | 112 |
| 42 | Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción Pepino, Período de Recuperación de la Inversión (Cifras en quetzales). | 113 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Estructura Organizacional de la Municipalidad. Año 2011.	7
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Importaciones. Año: 2011.	40
3	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Exportaciones. Año: 2011.	40
4	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Concentración de la Tierra Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2011.	47
5	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Canales de Comercialización. Año: 2011.	80
6	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2011.	85
7	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Estructura Organizacional de la Cooperativa. Año: 2011.	91
8	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Punto de Equilibrio. Año: 1.	108

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Organización Social. Año: 2011.	34
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2011.	38
3	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2011.	39
4	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Clasificación de las fincas por Estrato. Año: 2011.	42
5	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Propuesta de Comercialización del producto. Año: 2011	78
6	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos Técnicos. Año: 2011.	86

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Localización Geográfica. Año: 2011.	4
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Vías de Acceso. Año: 2011.	30

## INTRODUCCIÓN

Como una alternativa para obtener el título universitario en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, presenta como parte de la evaluación final el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a obtener el título profesional, su objetivo principal es involucrar el futuro profesional en los problemas socioeconómicos que vive la población rural del país.

El presente informe, es producto de los estudios realizados en el seminario del primer semestre del año 2011 y de la investigación de campo realizado en el municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula, en el mes de junio del mismo año.

El tema general de este estudio, se denomina “Diagnostico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula y como tema individual, “Financiamiento de Unidades Artesanales (Herrería) y Proyecto: Producción de Pepino”

La metodología utilizada para la elaboración del informe se baso en tres etapas estrechamente relacionadas, las cuales son: entrevista, observación y encuesta. Para ello se llevo a cabo las siguientes actividades:

- Diseño de la boleta general, para la recopilación de información se realizó una visita preliminar al Municipio asignado para efectuar presentación y entrevista con autoridades civiles y públicas, reconocimiento del área geográfica y prueba de boletas.

- Trabajo de campo, visita al Municipio durante el mes de junio del año 2011, recolección directa de información por medio de encuesta a 356 hogares.
- Trabajo de gabinete, elaboración de informe con base en la información obtenida durante el trabajo de campo y otras fuentes secundarias.

El informe fue preparado para alcanzar los objetivos siguientes:

Generales:

- Identificar con que fuentes de financiamiento cuentan las unidades artesanales, para la obtención de capital de trabajo, herramientas equipo y otros, que intervengan directa o indirectamente en el proceso productivo de la herrería.
- Presentar una propuesta de inversión productiva según las potencialidades encontradas en el municipio San José la Arada, del departamento de Chiquimula.

Específicos:

- Evaluar los procesos establecidos en el mercado financiero en cuanto a la obtención de créditos.
- Identificar la flexibilidad o rigidez de los requisitos, tasas, garantías y plazos, necesarios para el otorgamiento de créditos para este tipo de actividad.

El contenido del informe está integrado por cinco capítulos, que describen los aspectos siguientes:

El capítulo I: describe las características del Municipio y desarrolla el marco general, la división política administrativa, los recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva,

organizaciones de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero.

En el capítulo II: contiene la estructura agraria, tenencia, uso y concentración de la tierra, actividades productivas en los sectores: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

En el capítulo III: se expone los aspectos generales del financiamiento, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

En el capítulo IV: aborda lo relacionado con los recursos económicos utilizados en la producción artesanal, en el que se describe el volumen y valor de la producción y su financiamiento, con énfasis en la actividad de herrería y detalla los sub temas del financiamiento del producto seleccionado.

El capítulo V: presenta el Proyecto: Producción de Pepino, como una alternativa de inversión en beneficio de la población y para la diversificación de los cultivos. Se expone los estudios que le competen para su establecimiento, como lo son: de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio de campo realizado, así como la bibliografía.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo, se analizan las variables e indicadores que se consideraron para realizar el diagnóstico socioeconómico del municipio San José la Arada.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se refiere a los aspectos del área geográfica investigada, entre ellos: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala está ubicada en la parte norte del territorio centroamericano, limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico; con una latitud norte entre los paralelos de 13° 44' a 18° 30' y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste.

La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, el clima varía de acuerdo a la topografía del terreno, por lo que va de clima cálido, templado a muy frío; las estaciones climáticas del año son dos: invierno y verano. Está dividido en ocho regiones, 22 departamentos y 333 municipios. Guatemala es un país multilingüe, pluricultural y multiétnico en el cual se observa una diversidad de idiomas, grupos sociales y costumbres.

##### **1.1.2 Contexto departamental**

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

Ciudad Capital, con una extensión territorial de 2,376 km<sup>2</sup>, equivalente a 2.18% de la extensión total del país y posee una densidad de 127 habitantes/km<sup>2</sup>.

Chiquimula tiene una población total de 302,485 habitantes, integrada por 11 municipios, según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, que representa el 3.6% total a nivel nacional. La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2002, indica que el 56.5% del Departamento es pobre.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

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 mayo de 1749, 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. Es importante mencionar, que la iglesia fue nombrada como patrimonio de la humanidad.

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.

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

En conmemoración al triunfo logrado el 02 de febrero de 1851 por la tropas guatemaltecas dirigidas por Rafael Carrera, contra el ejército expedicionario de El Salvador y Honduras al mando del presidente salvadoreño Doroteo Vasconcelos, se construyó un monumento sencillo que se denomina “Panteón de la Arada” a dos kilómetros al noroeste de la Cabecera Municipal, por camino transitable en todo tiempo, al oeste del río San José y al sureste del cerro Tercerón. Altitud de 420 metros sobre el nivel del mar, latitud 14° 44' 13 y longitud 89° 34' 20”.

#### **1.1.4 Localización y extensión**

El municipio San José la Arada 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 Km<sup>2</sup>, colinda al norte con Chiquimula, al sur con Ipala, al este con San Jacinto y al oeste con San Luis Jilotepeque, Jalapa”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo III. 1978. Tipografía Nacional. Guatemala, C.A. p.334-337.

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



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

Para dirigirse al Municipio desde la Ciudad Capital, se debe transitar por la carretera al Atlántico CA-9, al ubicarse en Río Hondo-Zacapa, en el kilómetro 142 se debe cruzar hacia la derecha en la carretera CA-10, al situarse en Chiquimula en el kilómetro 174 se debe cruzar hacia la derecha por la carretera

CHI-06, el tiempo estimado para llegar al Municipio es: en bus cuatro horas y en vehículo tres horas; también se puede viajar por la carretera Interamericana a El Salvador CA-1, al ubicarse en El Progreso Jutiapa se debe cruzar a la derecha por la carretera departamental JUT-04, al situarse en Agua Blanca se debe virar a la derecha hasta Ipala y finalmente transitar por la carretera CHI-06.

#### **1.1.5 Clima**

En el Municipio predomina el clima cálido subhúmedo con una precipitación anual que oscila entre los 650 a 1250 milímetros. La temperatura varía según la época del año, en invierno, se registran temperaturas de 19°C y en verano 34°C, la velocidad del viento aproximadamente es de 8 kilómetros por hora durante los meses de enero a junio y de 3 a 6 kilómetros por hora de julio a diciembre.

#### **1.1.6 Orografía**

El Municipio se ubica sobre las tierras altas del pacífico y en la región 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.

#### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

La feria titular se celebra del 17 al 20 de marzo de cada año, en honor al patrón San José. El idioma predominante es el Español, el 56% de la población pertenece a la religión católica 30% protestante los habitantes en su mayoría son ladinas.

Los eventos deportivos que se realizan en el Municipio son: campeonatos de papi y mami fútbol, basketbol y futbol, así también cuenta con un estadio municipal engramillado donde realizan sus actividades deportivas en las que participan los equipos del Casco Urbano, aldeas y caseríos.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Describe los centros poblados, la forma de organización municipal y las variaciones con el transcurrir del tiempo.

### 1.2.1 Política

Es la forma en que el lugar está distribuido territorialmente y las características de cada uno de ellas. La variación de los 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	43	14	47
Caserío	13	27	16	46	15	50
Finca	6	13	0	0	0	0
Paraje	12	25	3	8	0	0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

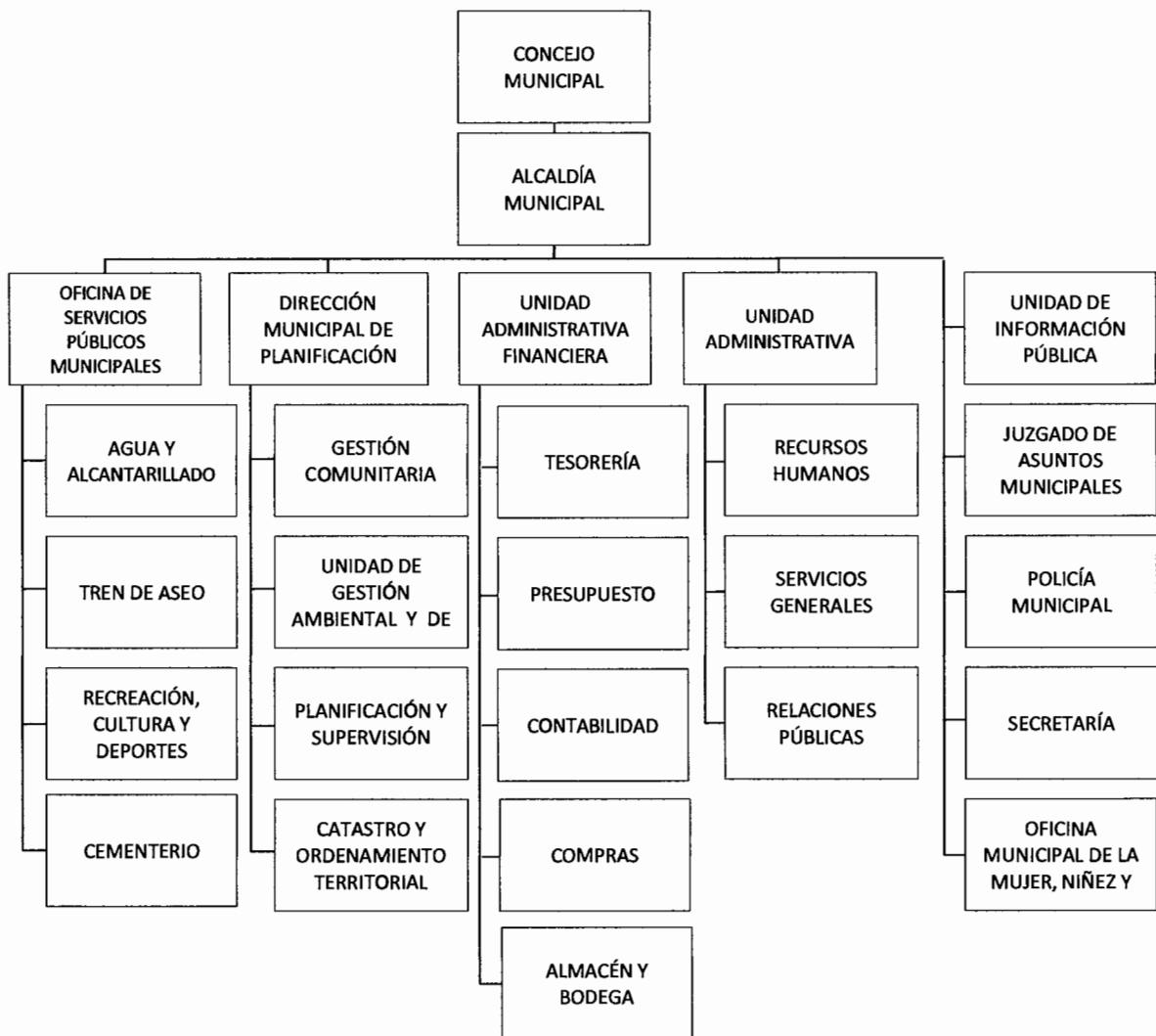
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra, los cambios que han tenido los centros poblados, la tendencia en relación a los censos y la investigación de campo, es que algunos dejaron de pertenecer a la categoría que tenían, para ocupar otra. Los parajes y las fincas que existían han desaparecido debido a la constitución de nuevas aldeas, en lo que respecta a las fincas según los aldeanos emigraron al Departamento del Peten.

## 1.2.2 Administrativa

En el Acuerdo gubernativo de fecha 11 de septiembre 1924 se creó el municipio San José la Arada departamento de Chiquimula. A continuación se muestra la Estructura Organizacional de la Municipalidad de San José la Arada.

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



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

Se observó que la estructura organizacional de la Municipalidad del municipio San José la Arada, se rige por la Constitución Política de la República de Guatemala y el Código Municipal.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El municipio San José la Arada tiene diversidad de recursos naturales, los cuales se mencionan a continuación:

#### **1.3.1 Hídricos**

En el Municipio existe 13 quebradas: 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 que 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 del departamento de Jalapa y atraviesa las aldeas, Los Encuentros y la Cabecera Municipal.

#### **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 km<sup>2</sup>

de bosques distribuidos en: 1% latifoliados, 17% coníferas y 82% mixto”.<sup>2</sup> 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.

Entre los diferentes tipos de árboles que se localizan en el Municipio se encuentran: pino colorado, encino, quebracho, cablote, amate, ceiba, roble, cedro, zapotón, morro, almendro, madre cacao, lengua de vaca, pochote, pumpo, caoba del pacífico, cola de ardilla, hoja de lija, matiliguete y manuelián; también existen árboles frutales como: mango, coco, nance, tamarindo, guayaba, naranjo, lima, limón, banano, anona y jocote marañón.

### **1.3.3 Suelos**

El suelo del Municipio es accidentado, rocoso y con profundos barrancos, esto presenta cuatro tipos de suelos como: Jalapa, Zacapa, Jilotepeque, Culma, Oquen.

El tipo de suelo predominante es el Jalapa, en estos sitios la lluvia es más fuerte, hay muy poco pasto, el uso común es de potreros, se localiza en los centros poblados de: Tobar, La Torera, Los Encuentros y Parte del Casco Urbano,. Le sigue en proporción el Oquén, los cuales se encuentran en pendientes muy escarpadas y deben ser reforzados o usados para pastos, se localiza en los centros poblados de: Tontol, La Chorrera, El Barro, El Chilar, Tashán, Chiscú, Doncellas y El Pedrero. El tipo Culma y Jilotepeque en su mayor parte es demasiado inclinado y pedregoso apto para potreros, pero se cultiva maíz y frijol casi en su totalidad, se localiza en las aldeas de: Los Cimientos, El Rincón, Santa Rosa, Tres Ceibas, Las Guamayas, El Rodeo y Cerro de Cal.

---

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Bosques -INAB- Dinámica de la Cobertura Forestal, San Juan José la Arada, 1991/1993-2001 Chiquimula. p 38.

### **1.3.4 Fauna**

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

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

### **1.3.5 Flora**

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. existieron dos minas de las cuales se extraía yeso, óxido de hierro y plomo, ubicadas en el caserío La Joya y la aldea Tierra Colorada. Se extrae arena del río San José en la parte baja del Casco Urbano, que es utilizada para construcciones.

## 1.4 POBLACIÓN

Es la variable fundamental del presente estudio. De ella se derivan los indicadores demográficos que sirven de comparación para conocer la tendencia de desarrollo del Municipio.

### 1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población en el Municipio tuvo un crecimiento anual del 2.08% entre 1994 y 2002, en el período del 2002 al 2011 se proyectó una tasa de crecimiento del 2.64%. A continuación se muestra la población por centro poblado:

**Cuadro 2**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Población por Centro Poblado**  
**Año: 1994, 2002 y 2011**

No.	Descripción	Censo de población				Proyectado		Censo de población				Proyectado	
		1994	%	2002	%	2011	%	1994	%	2002	%	2011	%
1	San José la Arada	1,653	26	2,159	29	2,584	27	416	26	484	30	526	28
2	Chilar	39	1	10	0	52	1	7	0	3	0	8	0
3	El Rodeo	114	2	90	1	90	1	23	1	18	1	15	1
4	Rodeo Arriba	0	0	83	1	105	1	0	0	17	1	17	1
5	El Junquillo	28	0	26	0	0	0	7	0	6	0	0	0
6	El Carrizal	204	3	316	4	356	4	55	4	53	3	68	4
7	El Conacaste	50	1	40	1	0	0	10	1	7	0	0	0
8	El Obraje	43	1	31	1	0	0	11	1	6	0	0	0
9	El Chucté	57	1	74	1	64	1	13	1	13	1	11	1
10	El Potrero	116	2	99	1	108	1	17	1	16	1	18	1
11	El Rincón	564	9	845	11	1,136	12	167	11	173	11	235	12
12	Guacamayas	110	2	95	1	220	2	25	2	17	1	37	2
13	Joyas de Tontol	49	1	49	1	0	0	8	1	9	1	0	0
14	Los Encuentros	48	1	62	1	70	1	11	1	12	1	11	1
15	La Torera	69	1	83	1	182	2	15	1	19	2	28	2
16	La Chorrera	42	1	15	0	45	0	6	0	5	0	7	0
17	Joya	196	3	255	3	270	3	56	4	59	4	69	4
18	Las Granadillas	55	1	64	1	51	1	14	1	14	1	8	0
19	Los Cimientos	563	9	624	8	1,011	11	137	9	145	9	215	11

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Censo de población				Proyectado		Censo de población				Proyectado	
		Hogares		Hogares		Hogares		Hogares		Hogares		Hogares	
		1994	%	2002	%	2011	%	1994	%	2002	%	2011	%
20	Quebrada de López	12	0	35	1	0	0	7	0	7	0	0	0
21	Saspán	719	11	769	10	957	10	157	10	165	10	187	10
22	Santa Rosa	396	6	363	5	518	5	98	6	82	5	106	6
23	San Miguel	34	1	66	1	0	0	9	1	12	1	0	0
24	Tierra Colorada	571	9	633	8	807	8	156	10	163	10	179	10
25	Tashán	79	1	79	1	76	1	17	1	15	1	11	1
26	Tontol	67	1	32	1	66	1	15	1	7	0	9	0
27	Tobar o Terrero	148	2	143	2	146	2	29	2	27	2	27	1
28	Plan Redondo	72	1	77	1	76	1	14	1	12	1	11	1
29	Cerro de Cal	108	2	95	1	146	2	21	1	18	1	24	1
30	Tres Ceibas	17	0	0	0	21	0	5	0	0	0	5	0
31	Barro	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	3	0
32	Chiscú	17	0	0	0	17	0	4	0	0	0	3	0
33	Doncellas	8	0	0	0	15	0	2	0	0	0	3	0
34	Pedrero	10	0	0	0	9	0	4	0	0	0	2	0
35	Tambor	26	0	0	0	25	0	4	0	0	0	4	0
36	Joyitas	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	8	0
37	Población dispersa	83	1	193	3	205	2	34	2	35	2	29	2
<b>Totales</b>		<b>6,367</b>	<b>100</b>	<b>7,505</b>	<b>100</b>	<b>9,485</b>	<b>100</b>	<b>1,574</b>	<b>100</b>	<b>1,619</b>	<b>100</b>	<b>1,884</b>	<b>100</b>

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

El cuadro previo refleja que 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%.

#### 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

encuesta realizada en 2011, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 3**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica**  
**Año: 1994, 2002 y 2011**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	3,094	49	3,600	48	4,712	50
Mujeres	3,273	51	3,905	52	4,773	50
<b>Total</b>	<b>6,367</b>	<b>100</b>	<b>7,505</b>	<b>100</b>	<b>9,485</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
De 0 a 14	2,845	45	3,040	41	2,350	25
De 15 a 64	3,137	49	3,929	52	6,501	68
De 65 y más	385	6	536	7	634	7
<b>Total</b>	<b>6,367</b>	<b>100</b>	<b>7,505</b>	<b>100</b>	<b>9,485</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	154	2	203	3	33	0
No indígena	6,169	97	7,302	97	9,452	100
Ignorados	44	1			0	
<b>Total</b>	<b>6,323</b>	<b>100</b>	<b>7,505</b>	<b>100</b>	<b>9,485</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	1,645	26	2,159	29	2,528	27
Rural	4,722	74	5,346	71	6,957	73
<b>Total</b>	<b>6,367</b>	<b>100</b>	<b>7,505</b>	<b>100</b>	<b>9,485</b>	<b>100</b>

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

Según el cuadro anterior, la participación del sexo masculino según investigación de campo con relación a los censos, 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. En lo que respecta en la edad, mantiene una tendencia ascendente pero se puede notar modificaciones en los porcentajes de los rangos, en comparación de los años 2002 y 2011.

El porcentaje mayoritario está comprendido entre las personas que tienen entre los 15 y 64 años.

La población por grupo étnico se aprecia que la mayor parte de la población no es indígena, lo que se puede comprobar al recorrer los diferentes centros poblados del Municipio. Dentro de la muestra de 356 hogares encuestados en junio 2011, sólo uno de ellos indicó que pertenecía al grupo étnico Chortí.

Según área geográfica se puede apreciar que la mayor parte de la población se encuentra concentrada en el área rural del Municipio. Estos datos indican que la situación de la población del área urbana y rural se ha mantenido conforme a los censos de población de 1994 y 2002.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional ha tenido una tendencia creciente, tal y como se muestra a continuación:

**Cuadro 4**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Densidad Poblacional de la República de Guatemala**  
**Año: 1994, 2002 y 2011**

Año	Habitantes por kilómetro cuadrado		
	Guatemala	Chiquimula	San José la Arada
1994	77	97	40
2002	103	127	47
2011	135	156	59

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 EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra que en el municipio San José la Arada por cada kilómetro cuadrado habitan 59 personas para el 2011, se ha incrementado en un 26% respecto al censo del año 2002 y en un 48% comparado con el año 1994.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

Esta se conforma por el total de población, que cuenta con una edad suficiente para trabajar y desempeñar alguna actividad productiva, para adquirir los recursos económicos que cubran los gastos propios y de sus respectivas familias. La cual se analizará en el siguiente cuadro:

**Cuadro 5**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Población Económicamente Activa**  
**Año: 1994, 2002 y 2011**

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

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 EPS., primer semestre 2011.

Se observa en el cuadro precedente que de los 1,707 habitantes encuestados durante la investigación de campo, un 42% de la población forma parte de la población económicamente activa, en donde se refleja que no ha existido un incremento en la participación de la mujer en las actividades productivas con respecto al censo del 2002.

La población económicamente activa para el área urbana ha incrementado de forma progresiva, según encuesta realizada a 356 hogares en junio 2011 equivalente a un 2% respecto al Censo de Población del 2002 y 5% en relación al Censo de Población de 1994.

#### **1.4.5 Migración**

Está representada por las personas que se desplazan dentro o fuera de un país, generalmente por causas económicas o sociales; lo que implica un cambio de residencia habitual.

En 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 las familias que salieron del municipio, el 46% expresaron tener familiares en el extranjero, el 34%, contestaron que familiares emigraron a otros departamentos o Ciudad Capital por motivo de superación económica.

#### **1.4.6 Vivienda**

La vivienda en todo momento ha sido uno de los bienes más importantes para el ser humano, debido a la necesidad existente de contar con un lugar en donde habitar y resguardarse.

En el Municipio, el 89% de las viviendas es propio, el 6% es prestada y 5% alquilado, el tipo de construcciones presenta los escenarios siguientes: ha disminuido la utilización de materiales como el adobe en un 12% y el bajareque en un 23%, a la aplicación de block incremento un 34% 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 17%, en contraposición disminuye las tejas en las casas en 17%.

#### **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 pecuaria, artesanal, los servicios y el comercio.

De la muestra de 356 hogares encuestados; 15 obtienen salarios dentro del rango de Q 451.00 a Q 900.00; 100 dentro del rango de Q 901.00 a Q 1,800.00, grupos que representan el 32%, esto indica que dicha población no obtiene ni el salario mínimo vigente al 2011.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Durante la investigación realizada en el Municipio, se observaron rangos de ingresos familiares mensuales, los cuales se detallan en el cuadro que se presenta a continuación.

**Cuadro 6**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Ingresos Mensuales por Familia**  
**Año: 2011**

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

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011

Los datos obtenidos durante la encuesta realizada a la población de los 356 hogares se determinó, que el 57% 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, valor del cual el 15% se ubica dentro del nivel de extrema pobreza y el 42% en pobres. El resultado de los niveles de ingresos se justifica al relacionarlos con las fuentes de empleo, en el sector agrícola los empleos no son fijos, solo se contratan jornales por cada etapa de los cultivos.

#### **1.4.9 Pobreza**

De acuerdo a la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, un hogar se encuentra en condiciones de pobreza cuando su consumo per cápita se encuentra por debajo del mínimo establecido por la línea de pobreza general de Q. 4,318.00 y en pobreza extrema de Q. 1,911.00.

Para determinar la línea de pobreza en el municipio San José la Arada, se consideraron como no pobres a las personas cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital, es decir los hogares que tienen ingresos mayores a los Q. 3,573.06; de acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, el 15% de los hogares se encuentra en extrema pobreza, con ingresos promedio de Q. 758.53 por mes.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Según investigación realizada en el Municipio, en el año 2011 se atendieron 17 personas que presentaron casos de desnutrición; de los cuales 11 fueron del sexo femenino y seis del masculino, lo que representa un 35% de casos para los hombres y un 65% para las mujeres. Sin embargo, dentro de la muestra que se tomó para la investigación de campo, se observaron casos de desnutrición leve en la aldea el Rincón, en el área aledaña al cementerio, así mismo en la parte alta de la colonia barnowski en las afueras del Casco Urbano.

A continuación se presenta una comparación de los casos de desnutrición según el segundo y tercer Censo realizados a través del Ministerio de Educación -MINEDUC- y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, con el apoyo técnico del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y del Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica -PRESANCA-.

**Cuadro 7**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Prevalencia de Retardo en Talla Total en Niños y Niñas**  
**Años: 2001 y 2008**

Descripción	Estado nutricional		Total
	Moderado	Severo	
<b>Niños y niñas en edad escolar</b>			
Año 2001	17.42%	8.38%	25.80%
Año 2008	17.40%	4.40%	21.70%

Fuente: Tercer censo nacional de talla en escolares de primer grado de educación primaria del sector oficial de la república de Guatemala.

El cuadro anterior revela una disminución para el año 2008 del 4.10% de retardo en talla total de los niños de primer grado de educación primaria con respecto al año 2011. En 2008 de los 305 niños y niñas evaluados en el Municipio, el 78.30% ha sido clasificado como normal con relación a la talla para su edad y el restante 21.70% fue clasificado con retardo en talla o desnutrición.

#### **1.4.11 Empleo**

En el Municipio los pobladores se dedican a diversas actividades productivas donde predomina la agrícola, lo cual ocupa la mayor cantidad de personas, no necesariamente significa generación de empleo, debido a que la mayoría cultiva en terrenos propios o arrendados y no perciben un salario.

Las actividades productivas que generan mayor empleo en el Municipio se mencionan en su orden: agrícola 80%, pecuaria 18%, comercios y servicios 1%, artesanal 1%, 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.

#### **1.4.12 Subempleo**

Se da en las personas capacitadas para una determinada labor, no están ocupadas por lo que optan por tomar trabajos menores donde les es remunerado un pago menor, trabajan un número mínimo de horas a la semana o de forma esporádica.

Este fenómeno se da en la mayoría de casos a consecuencia de los bajos ingresos familiares que perciben los pobladores, según la encuesta, para el Casco Urbano, el 41% de los hogares indicó tener ingresos menores a Q. 1,350.00, a pesar de ello, son pocos los que tienen una actividad secundaria, como lo es el 5% que se dedica a la actividad pecuaria y 2% al sector comercio.

Para el área rural, el 15% se encuentra en el rango de extrema pobreza, razón que obliga a tomar trabajos alternos, 13% se dedican a la ganadería aunque en poca cantidad, el 5% al sector servicios, 3% a actividades agrícolas, 1% a la actividad artesanal, 1% al comercio y el 77% no tiene actividades secundarias.

#### **1.4.13 Desempleo**

Se refiere al conjunto de personas de la población económicamente inactiva, que no tienen un trabajo o no han trabajado, se puede mencionar dentro de este grupo a las personas pensionadas o jubiladas, estudiantes, personas en oficios del hogar o discapacitados para laborar.

De acuerdo a información obtenida de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística, la Población Económicamente Inactiva para el Municipio es de 55.79%. Según encuesta realizada en junio de 2011, la población desempleada representa un 3% del total de la muestra. Es importante mencionar, que del total de personas desempleadas, no incluye a niños menores de 7 años, según el -INE-.

## 1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio, se requiere de la prestación de servicios que satisfagan las necesidades diarias, como son: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización, cementerios.

### 1.5.1 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. El siguiente cuadro presenta la cobertura educativa en el Municipio:

**Cuadro 8**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Tasas de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años: 2009, 2010 y 2011**

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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

<b>Niveles</b>	<b>Población en edad escolar</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura en %</b>	<b>Déficit en %</b>
Básico	1,837	373	20	80
Diversificado	1,197	63	5	95
<b>Total</b>	<b>7,907</b>	<b>2,291</b>	<b>29</b>	<b>71</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del Anuario estadístico 2009 al 2011 del Ministerio de Educación (MINEDUC).

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

A continuación se presenta un cuadro de centros educativos por sector y área:

**Cuadro 9**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Centros Educativos por Sector y Área**  
**Año: 2011**

<b>Nivel</b>	<b>Sector</b>			<b>Total</b>	<b>Área</b>	
	<b>Oficial</b>	<b>Colegio</b>	<b>Cooperativa</b>		<b>Urbano</b>	<b>Rural</b>
Pre primaria	13	1	0	14	3	11
Primaria	23	1	0	24	2	22
Básicos	6	3	1	10	5	5
Diversificado	0	2	1	3	3	0
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>13</b>	<b>38</b>

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

El cuadro anterior muestra el número de establecimientos por nivel educativo; 82% son oficiales, el 14% colegios y 4% por cooperativa, el área rural tiene una cobertura de 75% y urbana un 25% del total de escuelas, en su mayoría se encuentran en buenas condiciones. La cobertura del nivel preprimaria y primario, es de mucho beneficio porque así se podrá educar a un porcentaje alto

de niños, cabe mencionar que hay caseríos que no cuentan con establecimientos, según la investigación realizada se determinó que los caseríos: El Chilar y El Tambor asisten a la escuela de Tobar, la escuela de Tontol, tiene cobertura para los caseríos: El Barro, La Chorrera y Doncellas, los niños del caserío el Chucté asisten a la escuela de Cerro de Cal.

En el cuadro siguiente muestra el índice de alfabetismo, analfabetismo e infantes del Municipio con base en datos obtenidos en censo 2002 y el trabajo de campo 2011.

**Cuadro 10**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Población Alfabeta y Analfabeta**  
**Años: 2002 y 2011**

<b>Descripción</b>	<b>Censo año 2002</b>	<b>%</b>	<b>Investigación año 2011</b>	<b>%</b>
Alfabeta	4,238	56	1,376	81
Analfabeta	1,879	25	242	14
Infantes	1,388	18	89	5
<b>Total población</b>	<b>7,505</b>	<b>100</b>	<b>1,707</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del censo de población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

De acuerdo a los datos anteriores es importante notar el incremento que se da en el índice de alfabetos del año 2002 comparado con el 2011, el cual es de 25%, porque la Municipalidad conjunto a Comité Nacional de Alfabetización trabaja en programas educativos para declarar al Municipio libre de analfabetismo.

### **1.5.2 Salud**

El acceso al servicio de salud, es una de las necesidades con mayor demanda en todo el Municipio, es un indicador que permite medir el grado de desarrollo social de la población por ser parte de la calidad de vida de los habitantes.

Para prestar este servicio, San José la Arada cuenta con dos puestos de salud con infraestructura en buenas condiciones, en las aldeas Saspán con una cobertura del 13% de los centros poblados y El Rincón con cobertura de 6% del distrito y un Centro de Salud en el Casco Urbano con cobertura de todo el Municipio conformado por; un pueblo, 15 aldeas y 14 caseríos.

La proporción de personas que se ven afectadas por las enfermedades más comunes se detallan en el cuadro comparativo siguiente:

**Cuadro 11**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Principales Causas de Morbilidad**  
**Años: 2002 y 2011**

<b>Causa</b>	<b>2002</b>	<b>Tasa</b>	<b>2011</b>	<b>Tasa</b>
<b>Morbilidad general</b>	<b>5,007</b>		<b>3,965</b>	
Resfriado común	2,647	35.27	2,452	25.85
Amigdalitis	751	10.01	483	5.09
Diarrea	682	9.09	420	4.43
Anemia	514	6.85	259	2.73
Neumonía	162	2.16	145	1.53
Otitis	118	1.57	85	0.90
Asma	65	0.87	0	0.00
Hipertensión arterial	30	0.40	80	0.84
Tricomoniasis	27	0.36	25	0.26
Diabetes	11	0.15	16	0.17
<b>Morbilidad infantil</b>	<b>323</b>		<b>527</b>	
Resfriado común	161	2.15	310	3.27
Diarreas	104	1.39	86	0.91
Neumonías	35	0.47	32	0.34
Conjuntivitis	0	0.00	24	0.25
Dermatitis	10	0.13	20	0.21
Infección del tracto urinario	0	0.00	17	0.17
Amigdalitis	13	0.17	14	0.14
Moniliasis oral	0	0.00	9	0.09
Micosis	0	0.00	9	0.09
Anemia	0	0.00	6	0.06
<b>Total general</b>	<b>6,330</b>		<b>4,492</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del Centro de Salud del municipio San José la Arada y SIGSA Chiquimula 2002 y 2011.

Las enfermedades más comunes en el año 2002 presentan variación en comparación al 2011, las dos más representativas son: el resfriado común y la amigdalitis que es transmitido por la contaminación del medio ambiente y la poca higiene bucal. En la edad infantil las más representativas son: el resfriado común y la diarrea, debido a los cambios de climas, y la falta de agua potable.

Las principales causas de mortalidad general reportadas por el sistema de información gerencial de salud -SIGSA- de Chiquimula para el año 2011, fueron los siguientes: accidente cerebro vascular, cáncer gástrico, infarto al miocardio y neumonía. En el caso de la mortalidad infantil, para el 2011 se detallan a continuación: enfermedades respiratorias, aspiración neonatal de meconio, Sepsis bacteriana, neumonía y diarrea.

### **1.5.3 Agua**

Se puede calificar como el servicio más fundamental en la vida del ser humano, este suministro es la base de actividades en el hogar, producción agrícola, crianza de animales, así como cualquier actividad industrial y agroindustrial.

El porcentaje de cobertura con agua domiciliar, es del 84% para el año 1994, un 63% para el año 2002 y 99% para el año 2011, la distribución de agua 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, no obstante 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 sin tratamiento ni cloración alguna.

#### **1.5.4 Energía eléctrica**

Este servicio en la actualidad, es muy importante y predominante según el avance de la tecnología en el siglo XXI, porque a través de este el ser humano ha extendido sus jornadas de labores, así como la utilización de maquinaria para las diferentes producciones, al optimizar los procesos, sin dejar atrás la importancia que lleva este servicio a cada hogar al poder utilizar aparatos eléctricos que mejoran las condiciones de vida.

Según la tendencia que muestra para el censo 1994 tenía una cobertura del 65% de hogares con servicio eléctrico, 75% para el año 2002, 91% para el año 2010 y al año 2011 un 92%; en la actualidad; 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.

El casco urbano del Municipio cuenta con alumbrado público en buenas condiciones lo que hace que el lugar sea dinámico por las noches así como seguro. Las aldeas con mayor población tienen este servicio. La resistencia a la instalación por parte de algunas comunidades es el costo que UNIÓN FENOSA DEOCSA-ORSA cobra por alumbrado público, el monto por cada recibo es de Q. 54.74 motivo por el cual algunas comunidades que ya tienen el servicio quieren quitarlo.

#### **1.5.5 Drenajes**

La cobertura de drenajes para el Municipio se tomaron con base a los 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. Las viviendas que cuentan con servicio de drenajes ha ido en aumento, 21% en el año 2002 a un 31% según investigación de campo, el porcentaje de viviendas sin drenaje se ha reducido, 74% en 1994, 79% en 2002 y 69% según encuesta, el porcentaje último lo conforman las aldeas y caseríos los cuales utilizan, la fosa séptica y la letrina.

#### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

La situación de cobertura del casco urbano del Municipio es del 80%, el 20% no cuenta con esta infraestructura. La red de drenajes está conectada a una planta de tratamiento de aguas servidas, ubicada a escasos 800 metros del parque central en la parte oriental del Casco Urbano, la cual concentra todas las aguas pluviales y desechos de los hogares, ésta planta se encuentra de manera subterránea y en la superficie existen varios árboles y arbustos que cumplen la función de protección que evita estar expuesta al calor directo lo que reduce el grado de contaminación ambiental y visual.

#### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

Durante el trabajo de campo en el Municipio se observó que existe un tren de limpieza, que 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.

El servicio de recolección de basura prestado por la comuna es bueno y ha aumentado, actualmente tiene una cobertura del 17%, no obstante la tendencia en el área rural 52% la quema, el 31% utiliza otros medios para deshacerse de la basura.

### **1.5.8 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, esto provoca que personas de escasos recursos del lugar, busquen una fuente de ingresos al clasificar plástico, cartón, aluminio y otros, la basura restante es quemada lo que provoca contaminación ambiental y mal aspecto al ornato de las vías de comunicación, por estar a un lado de la ruta de acceso al Municipio.

### **1.5.9 Letrinización**

Se considera como un sistema de suministrar un sanitario a los hogares, o el tipo de sanitario que posee los hogares en cada comunidad. 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 se determinó: aumento en un 11%, los inodoros conectados a fosa séptica en un 24%, las letrinas disminuyeron en un 12% y los hogares sin servicio sanitario en un 23%, ésta mejora se debe a los programas de mejora implementados por la Municipalidad durante los últimos gobiernos.

### **1.5.10 Cementerio**

El Municipio cuenta con ocho cementerios de gran dimensión situados en: Casco Urbano, aldeas; Tierra Colorada, Saspán, Cerro de Cal, Santa Rosa, El Rincón, Los Cimientos y el caserío El Carrizal. El resto de aldeas algunas tienen su propio cementerio y otros utilizan el de las comunidades colindantes.

Los cementerios del Municipio con excepción del ubicado en el Casco Urbano, Saspán y Cerro de Cal, no tienen una circulación adecuada, ingresa cualquier persona y animales de pastoreo, además su infraestructura está deteriorada, caso contrario sucede con el manejo que tienen del cementerio del Casco

Municipal, ubicado en la colonia El Paraíso, con una dimensión de dos manzanas y administrado por la Comuna, en la actualidad este cementerio esta a su máxima capacidad por lo que la Municipalidad tendrá que resolver dicho problema lo más pronto posible.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Esta variable percibe los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva del Municipio, así como el proceso de instalación, además describe las causas de su posible ausencia en la comunidad.

### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

Según investigación de campo, se determinó que el 81% de los agricultores se dedica al cultivo de maíz y frijol que son los productos más representativos del Municipio, utilizan únicamente la lluvia de invierno para el riego de sus cultivos, no obstante se encontraron tres unidades de mini-riegos ubicados en: el Casco Urbano, caserío El Carrizal y en la aldea Saspán, el sistema de riego utilizado es por goteo y por aspersion para las plantaciones de hortalizas.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Se determinó que existen dos centros de acopio: uno se encuentran en la aldea Los Cimientos denominada; Asociación de Desarrollo Integral Lucero de Oriente -ADILO-, construido el 24 de febrero de 2004 con apoyo de la Unión Europea, Movimundo y de la comunidad, acopia y comercializa granos básicos. En la aldea Saspán, se encuentra el segundo centro de acopio denominado Cooperativa Agrícola Integral La Batalla de la Arada, R.L. que recibe productos como maíz, frijol y los comercializa hacia los mercados de Ipala y Chiquimula.

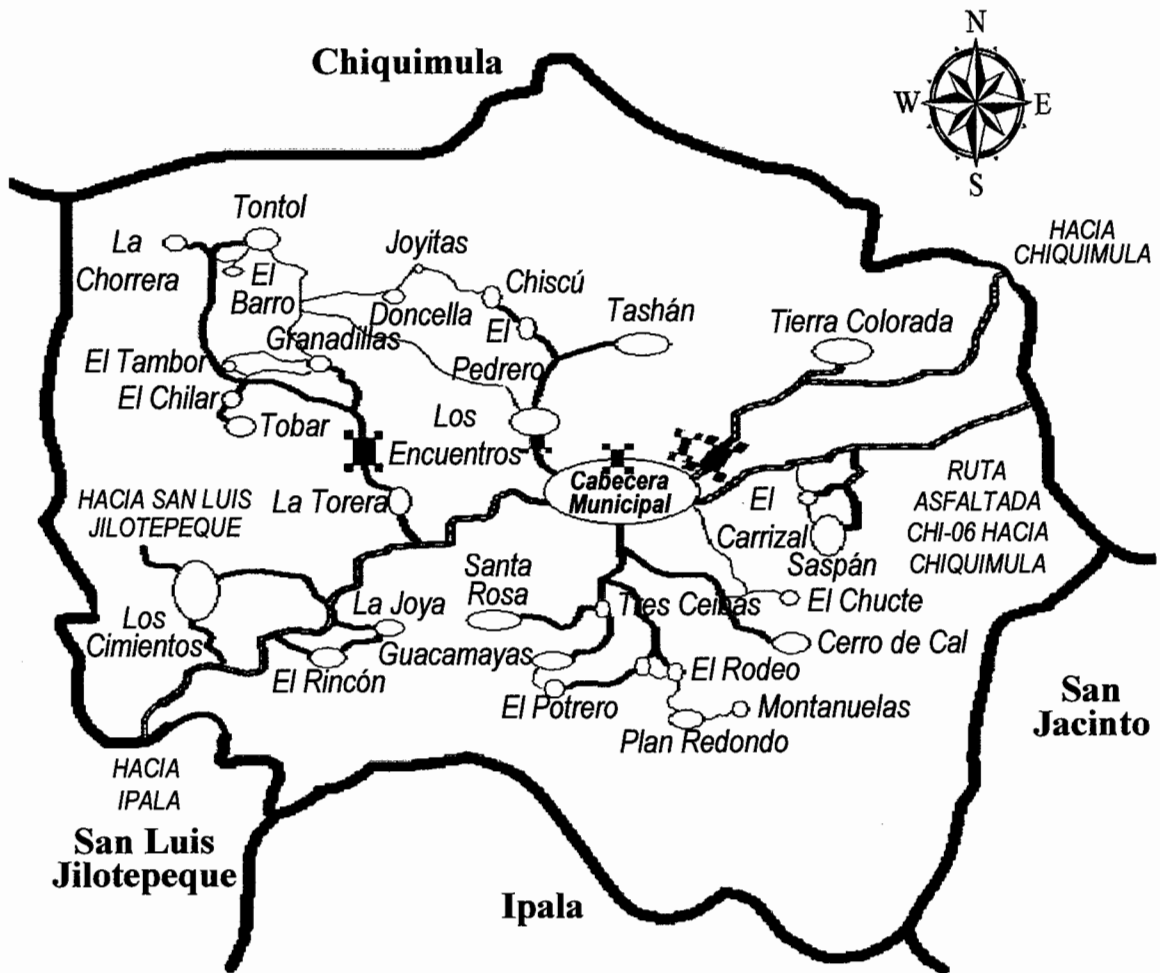
### **1.6.3 Mercados**

El Municipio no cuenta con un mercado, en la actualidad se construye un edificio comercial frente a la municipalidad, sin embargo, éste no será un lugar de intercambio agrícola, albergará locales comerciales, según la investigación de campo, solo el 15% de la población hace énfasis en la necesidad de un mercado en el Municipio, el resto prefiere visitar los mercados de Chiquimula e Ipala, por la cercanía y diversidad de productos que pueden encontrar.

### **1.6.4 Vías de acceso**

El mapa siguiente muestra las vías de acceso al municipio San José la Arada y sus respectivos centros poblados, identifica las carreteras de asfalto y terracería.

**Mapa 2**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Vías de Acceso**  
**Año: 2011**



Simbología	
	Ruta Asfaltada
	Carretera de Terracería
	Vereda
	Centro Poblado
	Puente de Hamaca
	Puente Vehicular

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<sup>2</sup>.

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, la primera entrada se ubica por la carretera al atlántico kilómetro 180 ruta CA-10, se toma la entrada del lado derecho, por la primera calle, llamada José Napoleón Calderón, la segunda entrada al Municipio se encuentra por la misma ruta CA-10, a 500 metros después de la primera entrada, del lado derecho, se puede ingresar por la calle Padre Juan Bartnowski. La tercera entrada es por la ruta CHI-6 que conduce de la aldea Tierra Colorada y el municipio de Chiquimula hacia San José la Arada, en ésta ruta se corre el riesgo de incomunicación durante el invierno, debido a que la atraviesa el río San José, aunque para la época de verano el río seca su caudal y lo hace transitable.

El Casco Urbano se encuentra cercano a cada aldea y caserío, si se toma en cuenta sólo la distancia, sin embargo por el tipo de camino de las vías de acceso hacia cada uno de ellos, la mayoría son de tierra y se dificulta el ingreso; hay aldeas y caseríos donde se puede acceder solo con vehículos de doble tracción o a pie, como es el caso de Joyitas, Plan redondo, Doncella, entre otros.

#### **1.6.5 Puentes**

El municipio San José la Arada cuenta con ocho puentes dentro del Casco Urbano, cuatro de ellos son puentes con paso vehicular, además existen otros cuatro puentes de hamaca en buen estado, colgados 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 también se pudo observar que existen puentes, la mayoría son construidos de piedras y concreto, el 60% se encuentra en malas condiciones debido a la falta de mantenimiento y en otros casos por falta de recursos por parte de las autoridades locales.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

El uso de la energía industrial en el Municipio no es significativo, debido a que el

área no cuenta con industrias. La más utilizada es la energía comercial, requerida para actividades de comercio y servicios. Este servicio es suministrado por la empresa, Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. - DEORSA -.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Existen tres oficinas de correo, dos centros de internet, radio de comunicación de la Policía Nacional Civil. Empresas telefónicas (Telgua, Claro, Movistar y Tigo). Telgua, brinda el servicio de línea fija al 33%, telefonía móvil 60% y 7% no utiliza teléfono en el Casco Urbano; en el área rural, según los datos de la investigación de campo, el 87% de los hogares cuentan con este servicio y el 13% no lo tiene.

#### **1.6.8 Transporte**

Los habitantes del Municipio utilizan como medio de transporte, microbuses que prestan servicio del Casco Urbano hacia Chiquimula y viceversa. Las aldeas que cuentan con este servicio son: Santa Rosa, Saspán, Los Cimientos, Guacamayas, El Rincón y La Torera, con horarios establecidos. Se cuenta también con moto-taxis que tienen rutas que cubren el Casco Urbano y centros poblados cercanos. El resto de población del área rural, hacen uso de pick ups, bestias o caballos para trasladarse.

#### **1.6.9 Rastros**

La actividad de destace 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.

### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son organizaciones públicas o privadas que se conforman con el apoyo de la población y su objetivo es mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

### 1.7.1 Organizaciones sociales

El objetivo principal es la búsqueda del desarrollo y bienestar social de todo el Municipio, mediante la ejecución de proyectos que beneficien a la población. En la siguiente tabla se mencionan las organizaciones encontradas durante la investigación de campo:

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

Organización	Descripción	Área		
		Urbana	Rural	Ubicación
Comité de la Comunidad Campesina	Capacitación, orientación, ayuda y seguridad de la comunidad.	0	1	Aldea El Rincón
Comité de Feria Josefino FERJO	Organizan las actividades socioculturales para las Fiestas Josefinas.	1	1	Saspán/ San José La Arada
Consejo de Educación	Apoyar a los programas educativos en la comunidad.	0	1	Aldea Saspán
Comité de las 13 Damas	Organizan las actividades socioculturales en memoria del aniversario del Municipio en la transformación de aldea a pueblo.	1	0	San José La Arada
Comité de la Mujer	Capacitación y orientación a la mujer rural.	0	1	Aldea Saspán
Asilo de ancianos "La voz del prójimo"	Brinda servicio de asilo a personas de la tercera edad. Fue fundada por el Padre Juan Bartnowski.	1	0	San José La Arada
Asociación de Hijos Ausentes Josefinos	Organizan actividades de tipo socioculturales y reconocimiento a personas importantes del Municipio.	1	0	San José La Arada
Apostolado de Oración	Reuniones de oración.	1	0	San José La Arada
Asociación de Ganaderos Josefinos ASOGAJO	Organizar actividades de rodeo para las fiestas josefinas del mes de marzo.	1	0	San José La Arada
Orden Franciscana de Seglar	Realizan actividades como retiros y pláticas apostólicas para la población católica del Municipio.	1	0	San José La Arada
Concejo Municipal de Desarrollo COMUDE	Planificar y organizar proyectos para cada comunidad.	1	0	San José La Arada

Fuente: investigación de campo 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.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Agrupaciones de personas con diferente actividad productiva, con el objetivo de desarrollar proyectos que fomenten el desarrollo integral de las comunidades.

Entre las organizaciones productivas encontradas en el área de San José la Arada y sus centros poblados se pueden mencionar: Movimundo, Asociación de Desarrollo Integral Lucero de Oriente -ADILO-, Cooperativa Agrícola Integral La Batalla de la Arada, R.L. Instituciones que promueven el desarrollo de la comunidad mediante el servicio de préstamos a los agricultores, así como centro de acopio y comercialización de granos básicos y productos propios de la región.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son las instituciones estatales, municipales y organizaciones no gubernamentales que operan en el Municipio, que de alguna forma ayudan al desarrollo económico y social de la población.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

En el municipio San José La Arada 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, -MINEDUC-, Registro Nacional de Personas, -RENAP-, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Tribunal Supremo Electoral, -TSE-, entre otras.

### **1.8.2 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, Policía Nacional Civil, -PNC-, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina Municipal de la Mujer, Niñez y Adolescencia cuya función consiste en fortalecer la organización de jóvenes.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Durante la investigación de campo, se encontró la organización: Fundación Movimundo, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, -USAID-, como una de las instituciones que brinda ayuda a la población, con el fin de promover el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades más vulnerables de San José la Arada, de igual forma en el fortalecimiento de los Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

### **1.8.4 Privadas**

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

### **1.8.5 Instituciones internacionales**

Son organizaciones que provienen de otros países, y crean programas de ayuda humanitaria. Se observó que actualmente existe presencia de La Cruz Roja en San José la Arada.

## **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Esta variable, es muy importante porque a través de ella se puede determinar las necesidades que predominan en el Municipio y las comunidades.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que la inversión social requerida por los pobladores del Casco Urbano son las siguientes: agua potable y mejoramiento de caminos. En las aldeas y caseríos la carencia en el área de salud, agua potable, mejoramientos de caminos, drenajes, alcantarillado, alumbrado público, salones comunales entre otras. Es muy importante que las autoridades municipales, ejecuten los proyectos que la población requiere, para así satisfacer las necesidades básicas y elevar el nivel de vida de sus habitantes.

Con relación a la inversión productiva del Municipio los agricultores hicieron énfasis en sistemas de riego, con el argumento que los inviernos son irregulares en esta región, algunas de las cosechas se han perdido por falta del agua, por esta razón la población requiere de un sistema de riego que les permita sembrar en la época del invierno como verano y así incrementar sus niveles productivos.

Otro de los requerimientos que la población mencionó es, capacitación productiva, porque los productores realizan sus actividades en forma empírica por falta de conocimientos en los procesos productivos, Los agricultores hacen énfasis, que la capacitación ayudará a mejorar el desarrollo de sus actividades, mejor competitividad en sus productos y elevar la calidad de vida de los productores. No obstante hicieron énfasis en la necesidad de un mercado en el Municipio, para comercializar productos agrícolas.

#### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Es el proceso de identificar y evaluar riesgos y vulnerabilidades, la capacidad de respuesta de la comunidad para enfrentar amenazas de tipo naturales, socio-naturales o antrópicos, que puedan dañar la integridad de las personas.

### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Esta contiene los riesgos a los que está expuesto el Municipio, clasificados según su origen en riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos; esto con el propósito de preparar a la comunidad para prevenir y mitigar los efectos de la ocurrencia de un desastre y aumentar la capacidad de respuesta de la población. A continuación se presenta la matriz de identificación de riesgos:

**Tabla 2**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año 2011**

<b>Origen natural</b>	<b>Origen socio-natural</b>	<b>Origen antrópico</b>
Sequia	Deslaves	Contaminación hídrica.
Vientos fuertes	Derrumbes	Contaminación del medio ambiente.
Sismos y terremotos	Accidentes de tránsito	Deforestación
Hundimientos		Deterioro en la capacidad productiva de la tierra.
Desbordamientos		

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

Como puede observarse en la tabla anterior, los riesgos de origen natural son de tipo inevitable, los riesgos socio-naturales son de responsabilidad social, a la vez que la naturaleza actúa y su ocurrencia puede ser en parte evitable. Los riesgos de tipo antrópico son provocados únicamente por el hombre, y es donde la conciencia social y los valores de las personas se reflejan al momento de que estos se presentan.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

En la siguiente tabla se puede observar los factores que podrían propiciar la ocurrencia de un desastre en el Municipio.

**Tabla 3**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año 2011**

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

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

El cuadro anterior refleja los factores que según la observación realizada en la investigación de campo, podrían contribuir con la ocurrencia de un desastre de cualquier tipo en el Municipio; el análisis de estos factores es de vital importancia para prevenir y evitar la ocurrencia de los mismos.

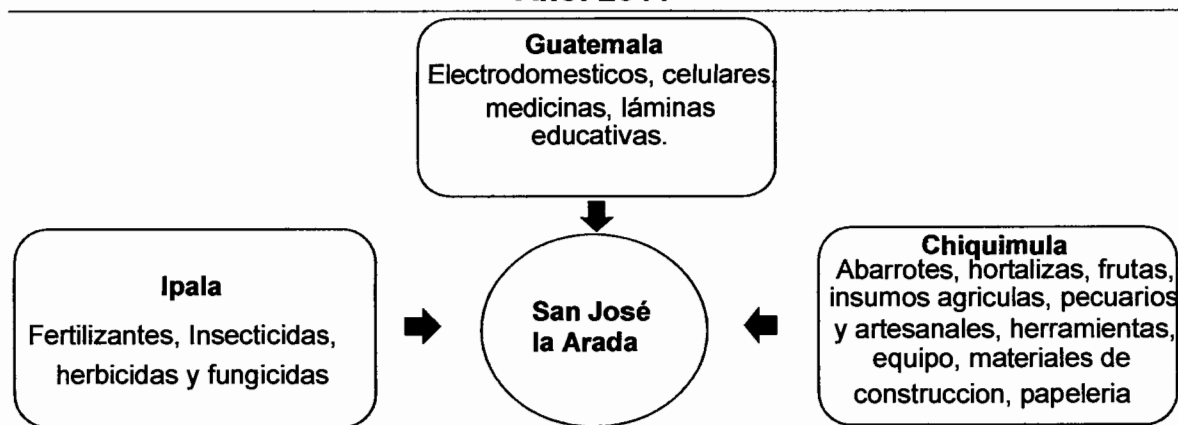
### 1.11 FLUJO COMERCIAL

Suma de los productos que se importan y exportan en el Municipio, así también el ingreso de divisas y remesas familiares.

#### 1.11.1 Flujo comercial

Está conformado por las importaciones y exportaciones de productos de consumo e insumos de producción agropecuaria entre otros, que necesita la población para poder realizar sus actividades cotidianas. A continuación se presenta la gráfica que corresponde a las importaciones que realiza el Municipio.

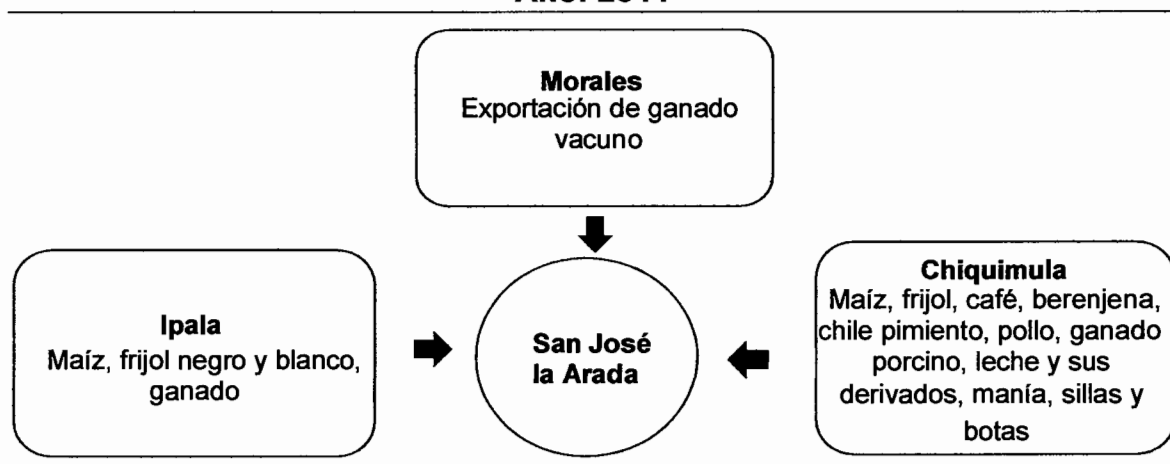
**Gráfica 2**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Importaciones**  
**Año: 2011**



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

Los movimientos comerciales de entradas al Municipio están concentrados en los artículos de consumo, insumos y herramientas para la producción agrícola y pecuaria que provienen del municipio de Chiquimula. A continuación se presenta la gráfica que corresponde a las exportaciones que realiza el municipio San José la Arada:

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



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

Las exportaciones de productos del Municipio van dirigidas al departamento de Chiquimula, municipios de Ipala y Morales Izabal.

### 1.11.2 Flujo financiero

Está integrado por las entradas y salidas de divisas del Municipio, que contribuyen al desarrollo de la población, comercio y actividades productivas como se muestra en el cuadro siguiente.

**Cuadro 12**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Flujo Financiero**  
**Ingreso de Divisas**  
**Año: 2011**

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

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

Según datos obtenidos en las agencias bancarias del Municipio, se determinó que las remesas provienen de Estados Unidos de America, (Nueva York, Los Angeles California y Maryland) 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 G&T Continental, S.A.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El presente capítulo trata sobre la organización y distribución de la tierra, su uso y tenencia; así como las principales actividades productivas desarrolladas en el Municipio.

#### 2.1 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. La tabla siguiente muestra los estratos y su extensión territorial:

**Tabla 4**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Clasificación de las Fincas por Estratos**  
**Año: 2011**

<b>Estratos</b>	<b>Extensión</b>
Microfinca	Menores de una manzana
Fincas subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	Más de una caballería

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

La tabla anterior muestra el tamaño de terreno que ocupa cada una de las clasificaciones de fincas que existen en el Municipio.

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la condición en que las personas poseen las tierras, independiente del uso que se le dé a la misma.

A continuación se detallan los datos comparativos de la distribución de tenencia de la tierra, dentro del Municipio, según Censos Agropecuarios 1979, 2003 e investigación de campo realizada en el mes de junio 2011.

**Cuadro 13**  
**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
<b>Total</b>		<b>311</b>	<b>100</b>	<b>5,226</b>	<b>100</b>
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
<b>Total</b>		<b>837</b>	<b>100</b>	<b>6,677</b>	<b>100</b>
Encuesta 2011	Propia	111	42	1,556	76
	En arrendamiento	153	58	488	24
	Colonato	0	0	0	0
	Ocupada	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>264</b>	<b>100</b>	<b>2,044</b>	<b>100</b>

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 EPS., primer semestre 2011.

Según datos obtenidos de lo Censo Agropecuarios III y IV, se determinó que la cantidad de fincas en arrendamiento aumento para el año 2003 en 451 unidades con relación al año 1979, lo cual indica la necesidad de acceso a la tierra.

Con relación a los datos recabados en la encuesta 2011, se observa que se mantiene la tenencia al arrendamiento de tierra, debido a que los pequeños productores tienen que pagar un costo de arrendamiento al propietario de la misma, el pago es en especie de lo que cultivan. Estas tierras son arrendadas para cultivos temporales como el maíz y frijol.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El principal propósito para la explotación de la tierra es el obtener alimento o de recursos que satisfagan sus necesidades. En el cuadro siguiente se detalla el uso actual de la tierra en el Municipio por estrato y superficie en manzanas.

**Cuadro 14**  
**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
<b>Total</b>		<b>311</b>	<b>100.00</b>	<b>5,226</b>	<b>100.00</b>
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
<b>Total</b>		<b>837</b>	<b>100.00</b>	<b>6,677</b>	<b>100.00</b>
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
<b>Total</b>		<b>264</b>	<b>100.00</b>	<b>2,044</b>	<b>100.00</b>

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 EPS., primer semestre 2011.

El uso de la tierra en el Municipio según muestra encuestada 2011, en un alto porcentaje es para cultivos temporales, permanentes, con una cuarta parte del total para pastos. Dentro del total de los estratos, donde más se utiliza la tierra para cultivar son las fincas subfamiliares. En las microfincas son utilizadas para cultivos tradicionales como: maíz y frijol la producción es en mayor parte para consumo propio.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Es donde se puede establecer la cantidad de fincas por tamaño y la superficie ocupada, sin importar la tenencia y uso de la misma. A continuación se presenta los datos referentes a este tema:

**Cuadro 15**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Concentración de la Tierra: por Tamaño, Cantidad y Superficie**  
**Censos: 1979, 2003 y muestra 2011**

Tamaño	Fincas		Superficie (Mz.)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
<b>Agropecuario 1979</b>								
Microfincas	36	12	17	1	12	1	156	67
Subfamiliares	172	55	644	12	67	13	3,350	1,222
Familiares	83	27	1,936	37	94	50	9,500	5,000
Multifamiliares	20	6	2,629	50	100	100	0	0
<b>Totales</b>	<b>311</b>	<b>100</b>	<b>5,226</b>	<b>100</b>			<b>12,906</b>	<b>6,289</b>
<b>Agropecuario 2003</b>								
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
<b>Totales</b>	<b>837</b>	<b>100</b>	<b>6,677</b>	<b>100</b>			<b>14,011</b>	<b>6,517</b>
<b>Encuesta 2011</b>								
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
<b>Totales</b>	<b>264</b>	<b>100</b>	<b>2,044</b>	<b>100</b>			<b>14,024</b>	<b>6,144</b>

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 EPS., primer semestre 2011.

De acuerdo a los datos obtenidos en los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, la concentración de la tierra aumento para este último; aunque se incrementó el numero 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.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini -CG-

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

**Cuadro 16**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Niveles de Concentración de la Tierra Según Valor del Índice**  
**Año: 2011**

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

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

Los índices de concentración de la tierra, se localizan entre cero y uno, si se aproxima a la unidad, mayor será el grado de concentración de este recurso natural, para determinar el coeficiente de Gini se desarrolla la siguiente fórmula:

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

En donde:

CG= Coeficiente de Gini

$X_i$  = % Acumulado de fincas

$Y_i$  = % Acumulado de superficie (en manzanas)

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

-CG- para el año 1979

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

-CG- para el año 2003

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

-CG- para el año 2011

$$CG = \frac{14,024 - 6,144}{100} = \frac{7,880}{100} = 78.80 = \mathbf{0.79} \text{ Concentración alta}$$

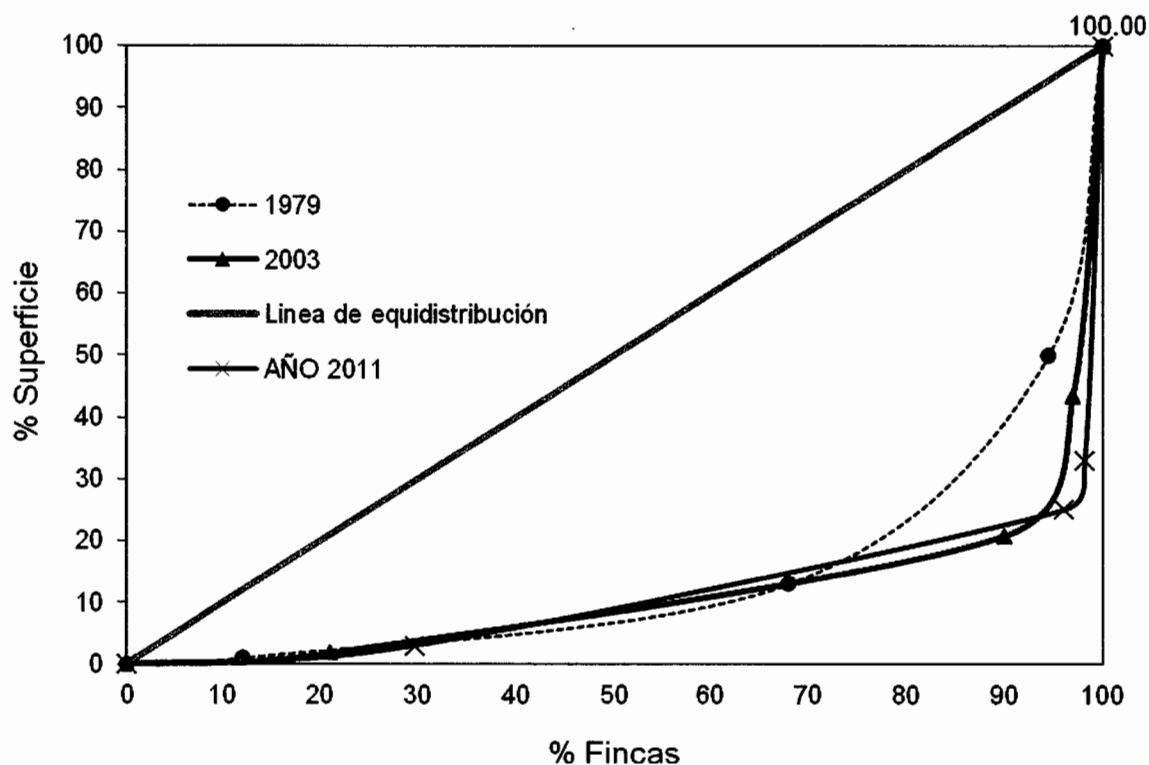
El resultado anterior muestra que desde el año 1979 al 2011 la concentración de la tierra en el Municipio ha sido alta, con un incremento del 13% en el coeficiente de Gini.

### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza; en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados número de fincas y superficie territorial.

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

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



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

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

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Están encaminadas a la satisfacción de necesidades de los hogares del Municipio. A continuación se presenta un resumen de las actividades productivas:

**Cuadro 17**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Años: 2011**

<b>Estrato Producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Agrícola</b>	<b>471</b>		<b>20,052</b>	<b>4.148,400</b>
Microfincas	153	Quintales	3,501	609,500
Subfamiliares	316		16,101	3.471,400
Familiares	2		450	67,500
<b>Pecuaría</b>	<b>211</b>		<b>23,994</b>	<b>6.309,795</b>
Microfincas	156	Cabezas de ganado, unidad	4,675	1.415,505
Subfamiliares	40		18,536	2.301,585
Familiares	8		290	990,150
Multifamiliares	7		493	1.602,555
<b>Artisanal</b>	<b>20</b>		<b>801,858</b>	<b>3.388,980</b>
Pequeño artesano	13	Unidad	78,882	766,620
Mediano artesano	7		722,976	2.622,360
<b>Total</b>	<b>702</b>		<b>845,904</b>	<b>13.847,175</b>

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

En el cuadro anterior se muestra que el sector pecuaría presenta la mayor participación económica, determinado por el valor de la producción, la cual es desarrollada por un pequeño grupo de la población, debido al capital necesario para poder desarrollar dicha actividad; sin embargo se estableció que durante el trabajo de campo, que la actividad productiva en el Municipio es agrícola, por ser la fuente principal de empleo, debido a que el 80% de los productores encuestados se dedica a esta actividad.

### **2.2.1 Agrícola**

La agricultura es la principal actividad económica del Municipio, los hogares que se dedican al sector agrícola, cultivan para el sostenimiento de sus familias, con un porcentaje para el autoconsumo y venden los excedentes a nivel local y fuera del Municipio. Dentro de los productos agrícolas más relevantes y sobre los cuales se sustenta su economía son: el frijol, maíz, café y berenjena, así también produce: manía y chile pimiento, la mayoría de agricultores ocupan su fuerza de trabajo y la de su familia para las épocas de siembra y cosecha.

### **2.2.2 Pecuaria**

La producción pecuaria aporta a la economía del municipio San José la Arada, el 46% de participación en las actividades productivas según las encuestas realizadas en el trabajo de campo, entre las principales actividades se identificó: la crianza y engorde de ganado bovino, que se desarrolla en los cuatro estratos definidos, el desarrollo del ganado porcino, la crianza avícola y los gallos de pelea.

### **2.2.3 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, panadería, zapatería, productos elaborados con pita, útiles de limpieza y accesorios. Estas en su mayoría se ubican en el Casco Urbano y sus alrededores.

### **2.2.4 Comercio y servicios**

En los comercios y servicios existen diversidad, formales e informales, la mayor parte se concentra en el Casco Urbano, este sector genera al año un total 258 empleos, de estos el 90% es familiar, los mismos dueños son los que se encargan de atender sus negocios.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En éste capítulo se tratan temas referentes a la estructura del financiamiento en la república de Guatemala, sus aspectos generales, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

Para los productores, es importante conocer los tipos de crédito o préstamos a los que puede acceder, los plazos y los procedimientos básicos para su obtención; así como es necesario determinar la importancia y los objetivos con que se enmarcará el financiamiento.

##### **3.1.1 Financiamiento**

Se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para poder realizar una actividad productiva.

##### **3.1.2 Crédito**

Son los recursos que las instituciones financieras, cooperativas o entidades de crédito, ponen a disposición de las personas individuales, asociaciones, entidades mercantiles y otros, los que al ser otorgados, éstos contraen obligaciones con dichas instituciones. Las diferentes modalidades del crédito se presentan a continuación:

- **Agrícola**

Consiste en el financiamiento otorgado para compra de insumos, abonos, fertilizantes, herramienta agrícola, pago de mano de obra y otros ocasionados por la actividad propiamente de la agricultura.

- **Pecuario**

Representa el financiamiento otorgado para compra de ganado, mejoramiento de razas, alimentación para el ganado y otros destinados a la producción pecuaria.

- **Avícola**

Proporcionado para la adquisición de aves, mejoramiento de la granja, compra de insumos y otros productos relacionados con esta actividad.

- **Otros**

Son recursos otorgados a otros destinos, diferentes a los antes mencionados como: la construcción, el transporte y comercio, prestación de servicios, desarrollo de actividades artesanales.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Dentro de los objetivos del crédito se mencionan los siguientes:

- Proporcionar liquidez a los usuarios del mismo para conseguir independencia del proyecto y el desenvolvimiento del mismo;
- Inversión de capital de trabajo que permite un desarrollo económico en las distintas actividades productivas;
- Evitar la usura y pagar altas tasas de interés en el mercado informal

### **3.1.4 Importancia del crédito**

Debido a las características socioeconómicas del país, la participación del crédito representa un papel importante para el desarrollo económico.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

El crédito se clasifica de la siguiente manera:

**a) Por su destino**

Se refiere a la función que le permita desempeñar las distintas actividades productivas, que pueden ser:

- **Comercial**

En ésta actividad destaca la compra venta de bienes, cuyas transacciones pueden ser internas o externas (importación y exportación).

- **Producción**

Contribuye al desarrollo económico de una unidad productiva, su destino es transformar primas en productos terminados.

- **Servicios**

La finalidad de éste, consiste en brindar financiamiento a personas o empresas que presten algún tipo de servicio destinado a satisfacer necesidades de índole social, como: asesorías, transporte, energía eléctrica, agua potable, etc.

- **Consumo**

Este tipo de crédito es el que obtiene cualquier persona individual con el objeto de comprar artículos destinados para el hogar o de uso personal.

- **Otros**

Se refiere a los créditos otorgados con destino diferente a los anteriores, entre estos se puede mencionar: el pago de deudas, los otorgados para proyectos, a organizaciones o instituciones destinadas a brindar bienestar a la comunidad.

**b) Por su finalidad**

Dentro de un proyecto a realizar existen varios rubros a cubrir para alcanzar el objetivo de la inversión y se pueden dividir en:

- **Inversiones en capital de trabajo**

Utilizados para cubrir gastos como: insumos o materias primas, mano de obra, gastos variables, costos fijos, costos indirectos, gastos de distribución y venta, gastos administrativos y otros gastos.

- **Inversión fija**

Consta de toda la inversión realizada en activos fijos para poner en marcha un negocio y que se hará solo una vez al inicio de operación del mismo.

**c) Por su garantía**

La garantía es el respaldo con el cual una persona al solicitar un crédito o préstamo asegura el cumplimiento de sus pagos. Esta se divide en:

- **Fiduciarios**

Consiste en la firma mancomunada de dos o más personas, que tengan solvencia económica para responder en caso necesario por el préstamo.

- **Prendarios**

Se deja un bien o prenda en garantía de pago.

- **Hipotecarios**

Son otorgados a cambio de la hipoteca de un bien inmueble (edificios y terrenos) previo a ser evaluado para garantizar el cumplimiento de una obligación.

- **Mixtos**

Se refiere a una combinación de las formas de garantías anteriores.

**d) Por su plazo**

Esta clasificación se refiere al tiempo que transcurre desde el otorgamiento del crédito, hasta su vencimiento y pueden ser:

- **Corto**

Son aquellos créditos cuyo vencimiento es igual o menor a un año.

- **Mediano**

Estos tienen vencimiento entre uno y cinco años.

- **Largo**

Son créditos otorgados a un plazo mayor de cinco años y la garantía para adquirirlos es hipotecaria.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Los procedimientos varían de acuerdo a las políticas internas de cada institución y en cada una pueden haber distintos procesos dependiendo del tipo de crédito solicitado.

#### **a) Requisitos a cumplir**

Las entidades requieren que el solicitante cumpla con ciertos parámetros que les permite, evaluar su capacidad de pago y la garantía necesaria para respaldar su solicitud. Dentro de estos podemos mencionar los siguientes:

- **En el sistema bancario**

Los requisitos solicitados para un préstamo hipotecario en el sistema bancario nacional, se detalla a continuación:

- **Para personas jurídicas:**

- a) Solicitud firmada por el representante legal de la empresa
- b) Copia de escritura de constitución y sus modificaciones
- c) Copia de patente de comercio y patente de empresa
- d) Copia del nombramiento del representante legal

- **Para personas individuales:**
  - a) Solicitud firmada
  - b) Copia completa de la cédula de vecindad
  - c) Para el caso de comerciantes individuales obligados legalmente a llevar contabilidad, fotocopia de la patente de comercio de empresa.
  - d) Estado patrimonial y estado de ingresos y egresos
  - e) Constancia de ingresos
  - f) Constancia de inscripción de NIT

- **Otras instituciones**

Al igual que en el sistema bancario, las financieras, cooperativas, casas de empeño y cualquier entidad regulada o no regulada por la Superintendencia de Bancos, los requisitos pueden diferir de acuerdo a las diferentes modalidades del crédito.

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Las condiciones de crédito son las pactadas entre el solicitante y el otorgante del crédito siendo estos: el plazo, la tasa de interés y las garantías.

- **Plazos**

Es el tiempo que se pacta para el pago del crédito, que estará sujeto al monto y a la tasa de interés establecida, estos pueden ser corto, mediano y largo plazo.

- **Tasa de interés**

“ Es el precio que se paga por usar el dinero recibido de un préstamo durante determinado periodo. Los intereses se miden en porcentaje por periodos de tiempo y se expresan como tasa de interés. Existen dos tipos de tasas de interés que utilizan los intermediarios financieros.”<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>ABC de Educación Financiera, Superintendencia de Bancos -SIB-. 2010. Guatemala, 32p

- **Tasas pasivas:** es la que se obtiene por tener una cuenta de ahorro en cualquier institución financiera regulada por el sistema.
- **Tasa activa:** es la que obtienen los bancos o instituciones financieras al conceder un crédito.

- **Garantía**

Es el aval con que se respalda la obtención de un crédito solicitado, las más utilizadas son: fiduciarias, hipotecarias, prendarias y mixtas.

- **Otros**

Dentro de éstas, pueden estar, las formas de pago, las cuotas niveladas o cuota según saldo deudor, que incluyen la amortización de capital y el pago de intereses entre otras.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Es el origen de los recursos financieros, que se va a invertir en cualquier actividad económica. Las fuentes de financiamiento se puede clasificar en dos grupos, que son: recursos propios y recursos ajenos.

#### **3.2.1 Recursos propios**

Son aportaciones monetarias que los productores hacen de su patrimonio, para financiar la producción, las formas más comunes de financiamiento son:

##### **a) Capital de los productores**

Éste se refiere a las aportaciones que hace cada uno de los productores con el fin de obtener los fondos necesarios para la producción. Entre estos tenemos:

- **Mano de obra familiar**

Se refiere a la participación de la familia dentro del proceso productivo de la agricultura, ya que es un recurso humano no remunerado.

- **Aporte de ahorro de producciones anteriores**

Radica en el autofinanciamiento que los productores practican el ahorro, a lo largo del tiempo y que son reinvertidas en la producción.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

También conocidos como fuentes externas. Son los recursos otorgados por instituciones bancarias y extrabancarias.

#### **a) Bancarios**

Son los que se obtienen a través del sistema bancario, cuyas modalidades de crédito se presentan a continuación:

- **Líneas de crédito**

Se da por medio de un convenio con el banco, para disponer de dinero siempre durante un periodo determinado.

- **Otras modalidades financieras**

Dentro de estas se pueden mencionar: la emisión de bonos, anticipo de clientes, ampliación de capital entre otros, los cuales se obtiene financiamiento externo.

#### **b) Extrabancarios**

Esta comprendida por instituciones que no están regidas por la junta monetaria ni la Superintendencia de Bancos como: las Organizaciones no Gubernamentales (ONGS), cooperativas, emisoras de tarjetas de crédito, empresas exportadoras y personas particulares.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

La estructura Legal Financiera del país se presenta a continuación:

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros**

**Decreto No. 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Según la ley de Bancos el financiamiento debe ser regulado de acuerdo a los artículos contenidos en el Título IV, que trata sobre los bancos, sus operaciones y servicios; en los artículos 41 y 42.

- **Ley y reglamento de instituciones financieras**

**Decreto Ley 208-1974 Ley de Sociedades Financieras**

Regula la concesión de créditos en los artículos 1, 5 y 7.

- **Código de Comercio**

En el Decreto 2-70, las operaciones de crédito se encuentran reguladas en las disposiciones contenidas en los artículos del 718 al 728.

- **Leyes fiscales**

Entre las principales se pueden mencionar:

**Decreto No. 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta**

En esta ley las operaciones de las actividades financieras están reguladas en los artículos 1, 31 y en el inciso "m" del artículo 38.

**Decreto No. 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado**

En el artículo 7 en su numeral 4 se establece la exoneración del impuesto a las instituciones financieras.

**Decreto No. 37-92 Ley de Timbres Fiscales y Papel para Protocolos**

En el artículo 11 en los incisos 1 y 16 se establece la exoneración del impuesto por conceptos de créditos y préstamos otorgados por instituciones financieras.

- **Otras**

El decreto No. 26-95 de la Ley de impuesto sobre productos financieros en los artículos 1, 2, 4, 7, 8 y 10.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

En este capítulo se presentan los resultados del trabajo de campo relacionados al financiamiento de la actividad artesanal del municipio San José la Arada, con énfasis al sector que se dedica a la herrería.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La actividad artesanal se realiza en talleres individuales que se dedican a la fabricación de determinados productos como: la herrería, blockera, carpintería, panadería, zapatería, productos elaborados con pita, útiles de limpieza y accesorios.

La producción artesanal se concentra principalmente en la Cabecera Municipal y se clasifican en pequeños y medianos artesanos, donde los conocimientos y habilidades se trasladan de generación en generación, estos contribuyen al crecimiento y desarrollo económico de la población en el municipio San José la Arada.

##### **4.1.1 Volumen y valor de la producción**

El volumen es el total de productos elaborados y el valor lo componen los ingresos percibidos por la comercialización de dichos productos.

El volumen y valor de la producción de las unidades artesanales que se establecieron dentro del Municipio se presenta a continuación.

**Cuadro 18**  
**Municipio San José la Arada – Chiquimula**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2011**

<b>Tamaño de empresa Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Pequeño artesano</b>				<b>766,620</b>
<b>Herrería</b>				<b>522,000</b>
Portones	Unidad	60	4,500.00	270,000
Puertas	Unidad	168	1,100.00	184,800
Balcones	Unidad	168	400.00	67,200
<b>Panadería</b>				<b>106,476</b>
Pan francés (especial)	Unidad	72,000	1.25	90,000
Pan de leche	Unidad	564	15.00	8,460
Quesadilla	Unidad	372	18.00	6,696
Pan de maíz	Unidad	264	5.00	1,320
<b>Zapatería</b>				<b>48,000</b>
Botas	Par	120	400.00	48,000
<b>Carpintería</b>				<b>47,400</b>
Mesas 5' x 3'	Unidad	60	400.00	24,000
Mesas 3' x 2.5'	Unidad	72	200.00	14,400
Puertas sencillas	Unidad	12	500.00	6,000
Ventanas	Unidad	12	250.00	3,000
<b>Productos con pita</b>				<b>22,140</b>
Hamacas grandes	Unidad	120	80.00	9,600
Hamacas pequeñas	Unidad	120	50.00	6,000
Atarraya	Unidad	6	450.00	2,700
Morral grande	Unidad	36	60.00	2,160
Morral pequeño	Unidad	48	35.00	1,680
<b>Útiles de limpieza</b>				<b>11,664</b>
Escobas de paja	Unidad	3,888	3.00	11,664
<b>Accesorios</b>				<b>8,940</b>
Pulseras	Unidad	360	10.00	3,600
Lapiceros	Unidad	240	10.00	2,400
Bolsas para dama	Unidad	12	200.00	2,400
Aretes	Par	180	3.00	540
<b>Mediano artesano</b>				<b>2.622,360</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño de empresa Producto	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Herrería</b>				<b>1.022,400</b>
Perezosas	Unidad	768	400.00	307,200
Muebles para TV	Unidad	468	500.00	234,000
Sillas de tubo	Unidad	936	250.00	234,000
Exhibidores	Unidad	288	400.00	115,200
Sercheros	Unidad	120	600.00	72,000
Gabinetes de baño	Unidad	120	250.00	30,000
Zapatera	Unidad	120	250.00	30,000
<b>Blockera</b>				<b>1.008,000</b>
Block tradicional	Unidad	240,000	3.50	840,000
Block tipo U	Unidad	48,000	3.50	168,000
<b>Carpinterías</b>				<b>449,400</b>
Puertas de cedro	Unidad	132	2,450.00	323,400
Clóset de melamina	Unidad	12	6,000.00	72,000
Clóset de madera	Unidad	12	4,500.00	54,000
<b>Panadería</b>				<b>142,560</b>
Pan dulce	Unidad	345,600	0.33	114,048
Pan francés	Unidad	86,400	0.33	28,512
<b>Total</b>				<b>3.388,980</b>

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

En el cuadro anterior, se puede observar que la actividad artesanal más representativa es la herrería, el 34% corresponde a pequeños artesanos y 66% lo ocupa el mediano artesano. En ambos estratos, la herrería es la actividad que genera mayores ingresos en el Municipio y representa el 46% de la producción artesanal.

La segunda actividad artesanal de mayor importancia es la blockera que abarca el 30% de los ingresos del Municipio. Los artículos de carpintería en ambos estratos representan un 15%, las panaderías participan con 7%, las actividades de menor representatividad son: la zapatería con 1%, los productos elaborados con pita 1% y entre útiles de limpieza y accesorios el 1% del valor total.

#### **4.1.2 Financiamiento de la producción**

El financiamiento, está representado por los recursos necesarios para la actividad productiva a desarrollar dentro del Municipio. Según la investigación de campo se determinó que existe una entidad bancaria y una cooperativa, que dan cobertura a la actividad artesanal.

#### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL (HERRERÍA)**

Se refiere a la inversión necesaria para desarrollar la actividad productiva, cuyos fondos provienen de fuentes internas y externas, según el volumen y valor de la producción, los artesanos dedicados a la herrería, son los más representativos y el financiamiento es importante para esta actividad, mientras más inversión mayor producción y por ende la rentabilidad se incrementa.

##### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento con que cuenta el municipio San José la Arada, se dividen en internas y externas.

El financiamiento interno, para los pequeños y medianos artesanos dedicados a la actividad de herrería, se generan a través de capitales propios, con los cuales elaboran productos que son vendidos en todo el Municipio, las ganancias obtenidas sirven para el sustento de sus familias y la obtención de materiales para continuar la producción.

En cuanto a los recursos de fuentes externas solo lo posee un artesano que cuenta con un crédito de Q 40,000.00, a una tasa de interés del 12% anual en la Cooperativa Chiquimulja, en el municipio de Chiquimula, la tasa es relativamente baja lo que ha permitido un mejor desarrollo de sus actividades. Los medianos artesanos participan de forma activa en el sector productivo local, tienen una visión más clara que se enfoca al crecimiento y desarrollo de la comunidad.

#### **4.2.2 Según características tecnológicas**

De acuerdo a la investigación de campo realizada en junio de 2011, se determinó, según características tecnológicas, que existen pequeños y medianos artesanos dedicados a la actividad de herrería en el Municipio.

Derivado del análisis, los pequeños artesanos elaboran sus productos en un espacio físico dentro de su hogar, la familia forma parte del proceso productivo, no existe división del trabajo, la herramienta utilizada es rústica y el financiamiento es interno. En la segunda división artesanal se desarrolla con un pequeño capital y obtiene beneficios económicos, cuenta con mano de obra semi calificada, uso de herramientas y maquinaria moderna.

#### **4.2.3 Según destino de los fondos**

Se refiere al objetivo que persigue el destino de los fondos solicitados para financiar determinada actividad productiva.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

Un elemento importante para pequeños y medianos productores, para lograr el desarrollo de la actividad artesanal, es el recurso financiero. Se estableció en la investigación de campo, que los productores no están organizados para solicitar asesoría ni crédito a las distintas entidades que brindan ese servicio en el Municipio.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Se determinó que para conseguir financiamiento externo, las limitaciones que manifiestan los herreros entrevistados, es el cumplimiento de los requisitos que las entidades financieras exigen.

#### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Las razones fundamentales por las que los artesanos no recurren al crédito son:

- **Altas tasas de interés**

Debido a las altas tasas de interés sobre préstamos que cobran las instituciones del mercado financiero y a los requisitos exigentes, los artesanos prefieren utilizar recursos propios aunque esto les limite producir a mayor escala.

- **Falta de garantías**

Para garantizar una obligación y conceder un préstamo grande, las instituciones financieras requieren una garantía hipotecaria. Si es un monto más pequeño podría ser una prendaria o en tal caso una fiduciaria. Por lo general las personas dedicadas a la herrería no están dispuestas a ofrecer ningún tipo de garantía para el trámite de algún préstamo.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Así como se pudo observar las limitaciones que se dan en el mercado financiero hacia el productor, se establece que las mismas se provocan por el desconocimiento y desconfianza en las instituciones crediticias de la localidad.

- **Falta de organización**

Dos instituciones financieras están dispuestas a otorgar créditos para la actividad artesanal tales como: la agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- y la Cooperativa Agrícola Integral la Batalla de la Arada, R.L. Según la investigación de campo ambas instituciones otorgan préstamos con mayor facilidad a asociaciones de productores por tener personería jurídica. No obstante en el Municipio no existe ningún tipo de asociación por parte de los artesanos, esto se debe a que prefieren trabajar en forma individual y al desinterés de formar cualquier tipo de organización.

- **Temor a perder su producción**

Para los herreros, es un riesgo innecesario tener que dar su producción como garantía de un préstamo, debido a que el financiamiento externo lo obtienen por medio de los anticipos pagados de sus clientes equivalente al 50% del precio de venta de sus productos y en algunos casos de contado.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

La obtención de un buen financiamiento para la inversión en la actividad artesanal de la herrería, es una opción que permitiría el desarrollo y tecnificación de la misma y se aboliría las formas tradicionales de trabajo.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

En la investigación de campo se estableció que los artesanos dedicados a la herrería no tienen ninguna asistencia técnica, por parte de personas o instituciones especializadas en este tipo de actividad.

- **Proporcionada como parte del financiamiento**

Las entidades financieras no realizan ninguna asesoría de este tipo, se limitan a verificar que los productores artesanales cumplan con los requisitos establecidos, así como el destino de los fondos.

- **Contratada por las unidades económicas**

Debido a la falta de conocimiento en el Municipio no existe la intención por parte de la población, dedicada a la actividad de herrería, de contratar ningún tipo de asesoría, ya que los costos para esto son muy elevados.

- **Prestada por la asociaciones de los productores**

Se estableció, según la investigación de campo, que los artesanos no tienen asistencia de este tipo, porque no se integran en asociaciones.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

Ante la necesidad de diversificar los productos en el Municipio y generar nuevas opciones de inversión en el sector agrícola, se propone el proyecto: Producción de Pepino, que contribuirá a mejorar las condiciones de vida de la población en estudio.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto es una alternativa de inversión para los habitantes del Municipio, consiste en organizar una cooperativa con 25 integrantes. La producción de pepino se enfocará al mercado nacional por medio de mayoristas. La organización propuesta busca obtener asistencia técnica y financiera de instituciones que fomenten el desarrollo productivo en el Municipio, para optimizar los recursos y los requerimientos de producción.

El proyecto tendrá una extensión de cinco manzanas de terreno que se arrendarán, una vida útil de cinco años, se obtendrán tres cosechas anuales de 6,720 cajas de pepino de 50 libras por cosecha, para luego obtener un total de 20,160 cajas al año, a un precio de venta de Q. 40.00 por caja, que será la forma de comercializar el pepino; el financiamiento total es de Q 190,029.00 la cual es financiada con Q. 75,000.00 proveniente de los asociados y Q 115,029.00 a través de un préstamo con BANRURAL; el proyecto busca generar beneficios para los miembros que conformen esta organización productiva y para las familias de la aldea Saspán del municipio San José la Arada departamento de Chiquimula; además, permitirá ampliar la oferta laboral a las personas del lugar.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

En el municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula se ubica la aldea Saspán, que por el tipo de suelo, altitud y condiciones climáticas, se

encuentra dentro de los parámetros adecuados para la producción de pepino; se propone este proyecto para ofrecer una opción a los habitantes, con la finalidad de generar bienestar socioeconómico que disminuya los elevados índices de pobreza

Con la implementación del proyecto, se crearán nuevas oportunidades de empleo, se diversificarán las actividades agrícolas y mostrará a los pobladores otras opciones de cultivo de hortalizas, las cuales son aceptadas en el mercado nacional.

### **5.3 OBJETIVOS**

Para la puesta en marcha del proyecto se consideran los objetivos siguientes:

#### **a) General**

Fomentar la producción de pepino, por ser una opción de producción agrícola alterna, mediante la implementación del modelo de organización por cooperativa que contribuirá a mejorar el nivel de vida de los habitantes como una propuesta viable y rentable que generará fuentes de empleo.

#### **b) Específicos**

- Aprovechar la demanda de pepino en el mercado nacional.
- Incentivar la organización de los agricultores del lugar y gestionar asesoría técnica, que permita mejorar el rendimiento por manzana de terreno en la producción de pepino.
- Adquirir la figura legal de cooperativa, para contar con capital de trabajo que permita financiar la producción de pepino a través de entidades crediticias.
- Establecer los requerimientos de inversión fija y de capital de trabajo para el desarrollo del proyecto.

- Proponer fuentes de financiamiento interno y externo que estén al alcance de los productores, con el objeto de que se obtengan los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto.
- Determinar los costos de producción del pepino.
- Establecer la viabilidad financiera del proyecto.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

La aplicación del estudio de mercado muestra una mayor amplitud en el conocimiento de gustos y preferencias de un segmento de potenciales compradores. Asimismo, permitirá conocer la demanda, oferta, precio y comercialización que representa la producción de pepino.

### **5.4.1 Identificación del producto**

El pepino, cogombro cohombro o combro (*Cucumis sativus*) es el fruto de una planta herbácea anual de la familia de las cucurbitáceas. La planta posee grandes hojas verdes que se forman sobre los frutos, que nacen de brotes laterales. Los tallos, gruesos y espinosos están divididos en nudos de los que nace un zarcillo y una hoja.

El pepino es una hortaliza de piel verde, más o menos oscura o incluso amarillenta según la variedad, con forma cilíndrica y alargada de unos 20 centímetros. El interior es una pulpa blanca y acuosa con pequeñas semillas aplanadas repartidas a lo largo del cuerpo del fruto, que posee grandes cualidades nutritivas.

### **5.4.2 Oferta**

Es la cantidad total de la hortaliza que los agricultores pueden ofrecer en el mercado nacional, conformada por la producción más las importaciones, la cual está integrada por la oferta histórica y proyectada.

La oferta total histórica, se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 19**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Total Histórica de Pepino**  
**Período: 2006 - 2010**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2006	1.408,800	26,955	1.435,755
2007	1.408,800	14,307	1.423,107
2008	1.408,800	12,611	1.421,411
2009	1.419,800	8,796	1.428,596
2010	1.425,000	400	1.425,400

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales 1993, -SCN93- del Banco de Guatemala, año 2011.

Con base al cuadro anterior, se observa la tendencia hacia la baja en el rubro de las importaciones de pepino a nivel nacional, por tal razón se deduce que el mercado nacional es capaz de cubrir la demanda, sin embargo la producción histórica nacional tiene una tendencia hacia el alza; para contrastar los dos elementos, se puede decir que el mercado de pepino brindará al proyecto la oportunidad de incursionar en él, puesto que el alza en la producción nacional es un indicador de que existen mercados insatisfechos de la hortaliza y que la demanda de pepino sigue en aumento.

En el siguiente cuadro se muestra la oferta total proyectada de pepino para un período de cinco años:

**Cuadro 20**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Total Proyectada de Pepino**  
**Período: 2011 - 2015**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2011	1.427,260	0	1.427,260
2012	1.431,600	0	1.431,600
2013	1.435,940	0	1.435,940
2014	1.440,280	0	1.440,280
2015	1.444,620	0	1.444,620

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales 1993, -SCN93- del Banco de Guatemala, año 2011. Proyecciones a través del método de mínimos cuadrados:  $Y=a+bx$ , donde  $a=1.414,240$   $b=3$   $x=4,340$ .

De acuerdo a las proyecciones realizadas mediante el método de mínimos cuadrados, es posible observar que existe incremento a través de los años para el rubro en la producción nacional, es decir, que el proyecto tiene la garantía del mercado para absorber la oferta que brindará en los siguientes cinco años.

#### **5.4.3 Demanda**

Está compuesta por datos históricos y proyectados que determinan las distintas cantidades de un bien, que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.

Para poder analizar la demanda potencial histórica, se tomó como base el consumo per cápita de pepino por parte de la población guatemalteca, resultado de dividir el total de la producción nacional entre el número delimitado de consumidores potenciales de esta hortaliza, el cual se detalla a continuación:

**Cuadro 21**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Histórica de Pepino**  
**Período: 2006 - 2010**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 75%</b>	<b>Consumo per cápita (qq)</b>	<b>Demanda potencial (qq)</b>
2006	13.018,759	9.764,069	0.1379	1.346,465
2007	13.344,770	10.008,578	0.1379	1.380,183
2008	13.677,815	10.258,361	0.1379	1.414,628
2009	14.017,057	10.512,793	0.1379	1.449,714
2010	14.361,666	10.771,250	0.1379	1.485,355

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se muestra cómo incrementa el tamaño de la demanda potencial a través de los años, razón que beneficia al proyecto, al permitir y garantizar la participación en el mercado de productores de pepino. Para fines del proyecto se toma en cuenta el 75% de la población total de la república de Guatemala y se descarta el 4.4% que representa a personas mayores de 65 años, así como el 20.6% de niños de cero a seis años de edad, ambos porcentajes no comparten el consumo de la hortaliza por razones como edad, gustos, preferencias o prescripción médica.

A continuación se detalla la demanda potencial proyectada a nivel nacional para los siguientes cinco años:

**Cuadro 22**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Proyectada de Pepino**  
**Período: 2011 - 2015**

<b>Año</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población delimitada 75%</b>	<b>Consumo per capita (qq)</b>	<b>Demanda potencial (qq)</b>
2011	14.713,763	11.035,322	0.1379	1.521,771
2012	15.073,375	11.305,031	0.1379	1.558,964
2013	15.438,384	11.578,788	0.1379	1.596,715
2014	15.806,675	11.855,006	0.1379	1.634,805
2015	16.176,133	12.132,100	0.1379	1.673,017

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base al cuadro anterior, se deduce que la demanda en el mercado nacional sigue en aumento, puesto que el crecimiento de la población nacional también garantiza el incremento en el consumo de la hortaliza, por lo tanto beneficia al proyecto y garantiza el éxito del mismo.

### **Consumo aparente**

A través de esta variable es posible conocer la cantidad de pepino que la población de Guatemala necesita, se analiza para un período de 10 años que incluye el consumo aparente histórico y proyectado.

Para realizar el cálculo del consumo aparente histórico, a la suma de la producción total y las importaciones, se le restan las exportaciones; tal proceso se muestra a continuación:

**Cuadro 23**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico de Pepino**  
**Período: 2006 - 2010**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción total</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2006	1.408,800	26,955	44,629	1.391,126
2007	1.408,800	14,307	50,873	1.372,234
2008	1.408,800	12,611	43,860	1.377,551
2009	1.419,800	8,796	30,222	1.398,374
2010	1.425,000	400	22,120	1.403,280

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales 1993, -SCN93-, del Banco de Guatemala, año 2011, e información del cuadro 19.

Se puede observar en el cuadro anterior y de acuerdo a los datos históricos, que las importaciones tienen una tendencia descendente a través de los años, el mercado nacional ha sido capaz de mantener la demanda, de igual manera ha sido el proveedor de importantes exportaciones, sin embargo éstas también han disminuido.

El consumo aparente muestra un incremento, debido a que mientras aumenta el número de habitantes, se garantiza también el crecimiento en el consumo de pepino para beneficio del proyecto.

En el cuadro siguiente se muestra el consumo aparente proyectado a nivel nacional para los siguientes cinco años:

**Cuadro 24**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Proyectado de Pepino**  
**Período: 2011 - 2015**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción total</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2011	1.427,260	0	18,640	1.408,620
2012	1.431,600	0	12,073	1.419,527
2013	1.435,940	0	5,506	1.430,434
2014	1.440,280	0	0	1.440,280
2015	1.444,620	0	0	1.444,620

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 108 y proyecciones de exportación a través del método de mínimos cuadrados:  $Y=a+bx$ , donde  $a=38,341$   $b=3$   $x=-6,567$ .

De acuerdo a la información anterior, se menciona que la proyección a través del método de mínimos cuadrados de la demanda efectiva, como es conocido también el consumo aparente, muestra un incremento para cada año, lo cual representa una oportunidad de incursionar en el mercado de productores de pepino.

Así también, es posible indicar mediante las proyecciones, que las variables de importación y exportación reportan bajas para los siguientes años, lo que permite participar en el mercado nacional y a la vez, buscar satisfacer una parte de la demanda de pepino.

### **Demanda insatisfecha**

Constituye un factor importante del proyecto, debido a que de su existencia depende la viabilidad y posible ejecución. Se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica:

**Cuadro 25**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino**  
**Período: 2006 - 2010**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2006	1.346,465	1.391,126	0
2007	1.380,183	1.372,234	7,949
2008	1.414,628	1.377,551	37,077
2009	1.449,714	1.398,374	51,340
2010	1.485,355	1.403,280	82,075

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 21 y 23.

De acuerdo a los datos históricos de pepino, la demanda potencial al igual que el consumo aparente, han tenido una tendencia hacia el alza, lo que muestra una demanda insatisfecha favorable para el proyecto, debido a que el mercado de productores no ha sido capaz de satisfacer la demanda, o no ha sido cubierta de manera total.

En el cuadro siguiente se detalla la demanda insatisfecha proyectada:

**Cuadro 26**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino**  
**Período: 2011 - 2015**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2011	1.521,771	1.408,620	113,151
2012	1.558,964	1.419,527	139,437
2013	1.596,715	1.430,434	166,281
2014	1.634,805	1.440,280	194,525
2015	1.673,017	1.444,620	228,397

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 22 y 24.

El cuadro anterior muestra un incremento significativo en la demanda insatisfecha del rubro de pepino, es decir que la oferta actual no ha sido capaz de absorber la demanda que tiene el sector, por lo tanto es un indicador que garantiza al proyecto en la participación del mercado para los siguientes cinco años. Por tal razón el proyecto ayudará a complementar la oferta, con el fin de satisfacer el exigente mercado de hortalizas.

#### **5.4.4 Precio**

Se puede determinar el precio del pepino, al tomar en cuenta factores importantes como los costos de producción, gastos de administración, gustos y preferencias de los consumidores, precios vigentes en el mercado, así como los márgenes de ganancia esperados por los productores asociados.

De acuerdo a lo anterior, es posible determinar un precio de venta de Q 40.00 por caja de pepino de 50 libras, que de acuerdo a la información obtenida durante la investigación en la Central de Mayoreo, -CENMA-, es la forma tradicional de comercializar esta hortaliza a nivel nacional por parte del productor hacia el mayorista.

#### **5.4.5 Comercialización**

En este proceso se contemplan todas las actividades y etapas necesarias que atraviesa el producto desde la producción, hasta el momento de llegar a las manos del consumidor final.

La comercialización del pepino se iniciará por medio de la cooperativa, quien se encargará de organizar la venta del producto con el mayorista, así como el traslado de la hortaliza hacia los siguientes participantes del canal, para poder ser distribuido de manera eficiente a los consumidores. Debido a que en el Municipio no existe un lugar destinado al intercambio, se opta por comercializar el producto de manera directa a la Central de Mayoreo, ubicada en la zona 12 de la Ciudad Capital, que es el mercado meta del proyecto.

- **Proceso de comercialización**

El proceso incluye las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, que se presentan a continuación:

- **Concentración**

La realizarán los productores en un centro de acopio de tipo primario, debido a que se contará con instalaciones físicas permanentes ubicadas en el área donde se cultivará y reunirá la cosecha de pepino, se almacenará de forma temporal para luego ser trasladado a la Central de Mayoreo -CENMA- y seguirá a través de los canales propuestos hasta llegar al consumidor final.

- **Equilibrio**

Se mantendrá el equilibrio durante todo el año, debido a que se tendrán tres cosechas anuales; además, el pepino no es un producto estacional, al contrario su consumo es constante en los diferentes mercados, por lo tanto el proyecto espera ofrecer su producto durante todo el año al mercado nacional.

- **Dispersión**

En esta etapa la cooperativa será la encargada de iniciar la dispersión hacia el mercado nacional, se transportará el producto en cajas de 50 libras hacia la Central de Mayoreo para luego ser entregado a los clientes mayoristas, además el productor tendrá la responsabilidad del producto mientras se realiza este proceso.

- **Propuesta de comercialización del producto**

Par lograr tener una mayor amplitud en la comercialización, a continuación se detallan el análisis institucional, funcional y estructural.

**Tabla 5**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Propuesta de Comercialización del Producto**  
**Año: 2011**

<b>Análisis</b>		<b>Descripción</b>
Institucional	Productor	Encargado de coordinar y ejecutar el proceso productivo, cosecha y venta del producto.
	Mayorista	Comprará de manera directa al productor en la Central de Mayoreo -CENMA-, la totalidad de la producción, para venderles a los minoristas.
	Minorista	Pondrá la hortaliza a disposición del consumidor final en los mercados a nivel nacional.
	Consumidor final	Personas que adquieran el producto de los minoristas para su consumo.
Funcional	Funciones de intercambio	Se realizan las actividades de compra-venta del producto entre los participantes, se realizará en la Central de Mayoreo,-CENMA-.
	Funciones auxiliares	Se planifica monitorear los precios, oferta y demanda del pepino en el mercado, por medio de la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala -FASAGUA-. En cuanto al financiamiento, será la combinación del aporte de los asociados y del préstamo al banco.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estructural	Estructura de mercado	Se analiza la oferta que los competidores podrían ofrecer al mercado y que pueden influenciar en los precios, calidad y tamaño de la producción. También abarca el estudio de los participantes en el proceso de comercialización, mayoristas y minoristas.
	Conducta de mercado	Se puede analizar el comportamiento de los participantes, así como los gustos y preferencias del consumidor final, también abarca el estudio de la oferta y demanda con el fin de mantener precios adecuados basados en la conducta del mercado.
	Eficiencia del mercado	Se planifica una adecuada práctica en el proceso de producción, así como el uso de semilla mejorada para obtener mayor productividad y mejores resultados, que ayuden a ofrecer al mercado productos de calidad.

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

- **Operaciones de comercialización**

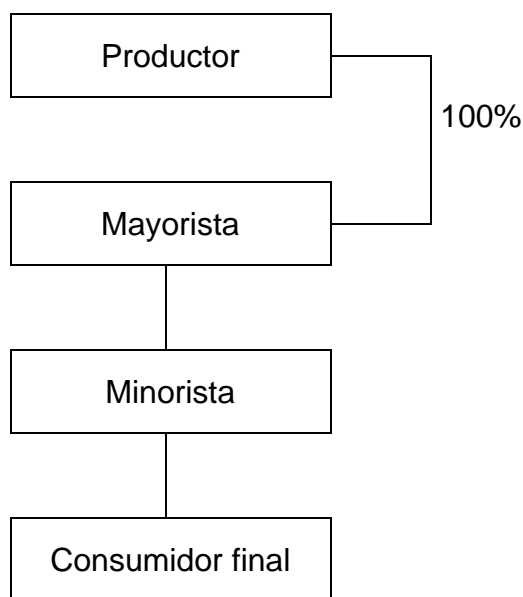
Se refieren al estudio de los canales y márgenes de comercialización, que servirán para determinar los intermediarios necesarios en el proceso de distribución del pepino, así como el porcentaje de participación de cada agente, los cuales se detallan a continuación:

- **Canales de comercialización**

Es la cantidad de intermediarios que participan en la distribución adecuada del producto, desde la producción hasta la puesta en manos del consumidor final, como se muestra en la grafica siguiente:

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

---



---

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

En la gráfica anterior se detallan cada uno de los participantes del canal de comercialización del pepino, el cual se considera de nivel II, que es el número de intermediarios que existe entre productor - consumidor final y se considera adecuado para el proyecto en función de hacer llegar de manera eficiente el producto.

- **Márgenes de comercialización**

A través de los márgenes de comercialización se establece la diferencia que existirá en el precio del pepino, que pagará el consumidor y el valor recibido por el productor.

**Cuadro 27**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2011**

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta (Q)</b>	<b>M.B.C. (Q)</b>	<b>Gasto de mercadeo</b>	<b>M.N.C. (Q)</b>	<b>% Rend. s/inversión</b>	<b>% Participación</b>
Productor	40.00					62
Mayorista	55.00	15.00	<u>5.00</u>	10.00	25	23
Transporte			3.50			
Carga/descarga			1.50			
Minorista	65.00	10.00	<u>4.00</u>	6.00	11	15
Transporte			2.50			
carga/descarga			1.50			
Consumidor final						
<b>Total</b>		25.00	9.00	16.00		100

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

El cuadro anterior muestra los gastos que se incurrirá para hacer llegar el pepino al consumidor final, así como el porcentaje de inversión que se efectuará por parte del productor y el mayorista. En este caso el productor resultará beneficiado en el proceso por tener un alta participación y no incurrir en gastos excesivos de mercadeo, mientras que el mayorista realizará mayor aportación, donde obtiene un margen neto de comercialización de Q 10.00, además participa en menor escala en el proceso.

- **Factores de diferenciación**

El tipo de pepino que se cultivará, será de la variedad slicer-40 híbrido que es semilla de tipo mejorada, tiene buen rendimiento, más tamaño, mejor color y buena resistencia al transportarlo. En relación a la calidad, es necesario aplicar técnicas proporcionadas por los asesores del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, que garanticen y generen un valor adicional al producto de la competencia para aprovechar las oportunidades dentro de un mercado exigente y competitivo en el que se desea incursionar con el proyecto.

- **Utilidad de lugar**

La Cooperativa generará parte de esta utilidad al planificar de forma adecuada cada una de las cosechas durante el año, con el objetivo de obtener en el tiempo justo la producción para los mayoristas, quienes harán llegar el producto hasta el siguiente canal de la comercialización.

- **Utilidad de forma**

La aplicación de técnicas adecuadas para el cultivo de pepino, hará cosechar un producto de mejor calidad y tamaño, lo que beneficiará en la clasificación de la variedad y forma, con el fin de abastecer mercados mas exigentes o ampliar los segmentos, lo que supone un incremento en las utilidades para los asociados.

- **Utilidad de posesión**

Los intermediarios del canal de distribución, heredan la propiedad del producto al momento de realizar la compra, en el caso de la cooperativa, tendrá bajo su posesión el producto mientras éste sea cosechado, almacenado y se realice el traslado hacia el mercado nacional, una vez vendido el producto, el mayorista abriga las responsabilidades del traslado del pepino al minoristas.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

En este estudio se analizan variables como: localización, tamaño, volumen y valor de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

### **5.5.1 Localización**

Establece el lugar o sitio adecuado donde se situará el proyecto. Para esta variable se toma en cuenta factores importantes como la topografía, clima, suelos, vías de acceso, transporte, insumos, entre otros.

- **Micro localización**

La aldea Saspán, ubicada a 11 kilómetros de distancia del municipio San José la Arada, se concibe como el área de producción para el proyecto de pepino. El acceso a este poblado consta de un camino principal de concreto y pequeños tramos de terracería, lo que permite el ingreso durante toda la época del año al área de producción.

- **Macro localización**

El proyecto se desarrollará en el municipio San José la Arada, Chiquimula, ubicada a 185 kilómetros de distancia de la Ciudad Capital, y a 16 km. de la Cabecera Departamental. Uno de los factores importantes de mencionar es la accesibilidad de sus vías, la carretera al atlántico CA-10 que es la ruta de acceso, en la actualidad se encuentra asfaltada y en condiciones aceptables.

### **5.5.2 Tamaño**

La extensión de tierra a cultivar en la aldea Saspan, es de cinco manzanas, con topografía semiplana, donde se planifica una producción de 6,720 cajas de 50 libras de pepino por cosecha, para este proyecto se pretende obtener tres cosechas al año, lo que permite producir al final de cada año la cantidad de 20,160 cajas de 50 libras. Al final de los cinco años de vida útil del proyecto se estima una oferta de 100,800 cajas de pepino destinadas al mercado nacional.

### **5.5.3 Volumen y valor de la producción**

Se refiere al total de la producción y los ingresos percibidos por la comercialización del producto, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 28**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2011**

<b>Año</b>	<b>Superficie cultivada (manzanas)</b>	<b>Cosechas al año</b>	<b>Producción en cajas de 50 libras</b>	<b>Precio de venta en Q.</b>	<b>Valor total en Q.</b>
1	5	3	20,160	40	806,400
2	5	3	20,160	40	806,400
3	5	3	20,160	40	806,400
4	5	3	20,160	40	806,400
5	5	3	20,160	40	806,400
<b>Totales</b>			<b>100,800</b>		<b>4.032,000</b>

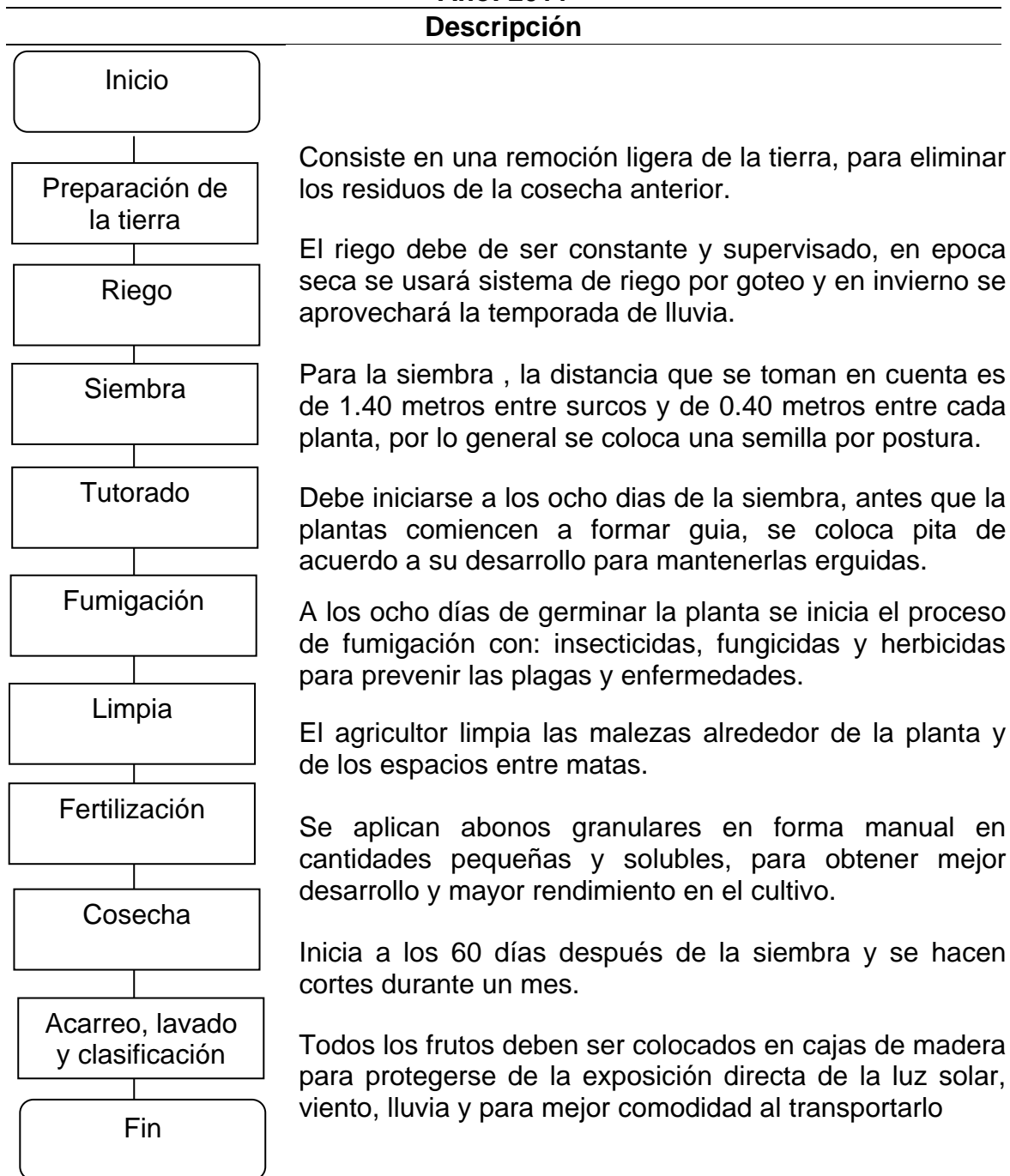
Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra que al final del ciclo de vida del proyecto se espera, obtener una oferta significativa en cajas de pepino anuales para cada uno de los cinco años de vida útil de la propuesta de inversión. Para la realización del proyecto se cuenta con acceso vial adecuado, lo que favorece en el traslado del producto así como de los insumos, por lo tanto la adecuada aplicación de la tecnología en la producción será importante para obtener los resultados esperados. Se utilizará tecnología de nivel II que involucra el uso de semilla mejorada y sistema de riego por goteo.

#### **5.5.4 Proceso productivo**

Muestra las diferentes etapas o actividades necesarias para el cultivo de pepino, desde la preparación de la tierra hasta la cosecha. El flujograma del proceso productivo, se presenta a continuación:

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



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

### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Permite establecer en forma técnica los aspectos a considerar para la realización del proyecto. Los requerimientos para llevar a cabo dicho proyecto se presentan a continuación:

**Tabla 6**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2011**

<b>Requerimiento</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Terreno</b>	manzana	5
<b>Insumos</b>		
Semilla	Libra	4
Fertilizantes		
15-15-15	Quintal	20
Muriato de potasio	Quintal	5
Fungicidas		
Previcur	Litro	2
Derosal	Litro	2
Antracol	Kilo	10
Copravit azul	Kilo	10
Insecticida		
Monarca	Litro	10
Rienda	Litro	10
Karate	Litro	10
Tambo 44	Litro	10
Foliar		
Bayfolan forte	Litro	25
Hakaphos violeta	Kilo	36
<b>Mano de obra directa</b>		
Preparación del suelo	Jornal	80
Riego	Jornal	5
Siembra	Jornal	40
Tutorado	Jornal	80
Fumigación	Jornal	75

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Requerimiento</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Limpia	Jornal	160
Fertilización	Jornal	15
Corte	Jornal	50
Acarreo, lavado y clasificación	Jornal	50
<b>Herramientas</b>		
Pando	Unidad	16
Machetes	Unidad	12
Piochas	Unidad	2
Limas	Unidad	12
Palas	Unidad	2
Wisucte	Unidad	10
<b>Equipo agrícola</b>		
Bomba para fumigar	Unidad	5
Carretas	Unidad	
Equipo de riego	unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio con archivo	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sillas plásticas	unidad	25
Máquina de escribir	unidad	1
Sumadora	unidad	1
Mesa para selección	unidad	2

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

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

Esta se realiza con el objeto de definir e implementar el tipo de organización adecuado para el correcto funcionamiento del proyecto y a la vez garantizar a los asociados la viabilidad del mismo, con la finalidad de mejorar las condiciones económicas y sociales de la población.

### **5.6.1 Justificación**

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio San José la Arada, se determinó que los productores del área no están organizados de

manera productiva; cada agricultor trabaja de manera empírica e independiente, razón suficiente para justificar la propuesta de una organización productiva que permita mejorar las condiciones de vida y a la vez aprovechar de mejor manera los recursos disponibles.

### **5.6.2 Objetivos**

Representa el fin último que la organización desea alcanzar, además se refiere al punto hacia donde la cooperativa desea llegar, basado en una planificación previa, incluye el objetivo general y los específicos.

- **General**

La creación de una cooperativa para la producción de pepino, tiene como objetivo: contribuir a la producción y a la diversidad de productos agrícolas de la comunidad, así como aprovechar las potencialidades y recursos del área, para generar oportunidades de empleo, y a la vez incrementar el desarrollo económico del municipio San José la Arada.

- **Específicos**

- Establecer canales de comercialización adecuados con el fin de reducir gastos e incrementar utilidades.
- Obtener asistencia técnica en cuanto a producción de pepino, por parte de instituciones gubernamentales y privadas, que permitan mejorar las condiciones de los agricultores del área.
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio que participan en el proceso de producción y comercialización.
- Aprovechar el recurso de financiamiento externo por parte de los bancos, que como organización formal y productiva puede acceder.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

La propuesta que se considera adecuada para el proyecto, es la formación de una cooperativa, denominada Agrícola de Saspán “COAGSA”, debido a que es necesario contar con una organización que sea fácil de formar y a la vez administrar, la cual estará enfocada a apoyar a los productores asociados mediante la facilitación de asistencia técnica y financiera, así como realizar de manera adecuada la comercialización de la producción hacia el mercado nacional, así mismo promover la participación y mejorar el desarrollo de los productores y de la población.

### **5.6.4 Marco jurídico**

Se refiere a todas aquellas leyes y normas externas e internas que regulan las actividades y el adecuado funcionamiento de la Cooperativa. Dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- **Normas internas**

Son elaboradas por las personas que conforman la Junta Directiva de la Cooperativa, luego deberán ser aprobadas por la Asamblea General, que es la máxima autoridad de la organización, estas pueden ser flexibles, siempre que sea en función de mejorar las condiciones de sus asociados, quienes pueden adoptar los estatutos proporcionados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, conforme al Artículo 11 de la Ley General de Cooperativas.

- **Normas externas**

Incluye el marco jurídico de leyes a los que estará sujeta la Cooperativa durante su funcionamiento, con el fin de regular sus acciones, así también para resguardar y hacer cumplir sus derechos y obligaciones como ente dotado de personalidad jurídica, para lo cual deberá tomar en cuenta las siguientes normativas:

### **Constitución Política de la República de Guatemala**

Artículo 34 Derecho de asociación.

Artículo 39 Propiedad privada.

Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo

### **Código de Trabajo, Decreto No. 14-41**

Artículo 22. Garantías del contrato individual de trabajo.

Artículo 23. Sustitución del patrono.

Artículo 24. Falta de cumplimiento del contrato individual de trabajo.

Artículo 27. El contrato individual de trabajo puede ser verbal. Inciso a.

Artículo 30. Prueba del contrato individual de trabajo.

Artículo 31. Edad para celebrar un contrato individual de trabajo.

Artículo 88 Forma de pago, inciso a)

Artículo 90 Pago en moneda en curso legal.

Artículo 92 Tiempo para realizar el pago del salario.

Artículo 103. Derecho a devengar el salario mínimo.

### **Salarios mínimos, Acuerdo Gubernativo 378-2004.**

Artículo 1º, Fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas.

Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas.

Ley del Impuesto del Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas.

Código Municipal, Decreto 12-2002

Código de Comercio, Decreto 2-70

Código Civil.

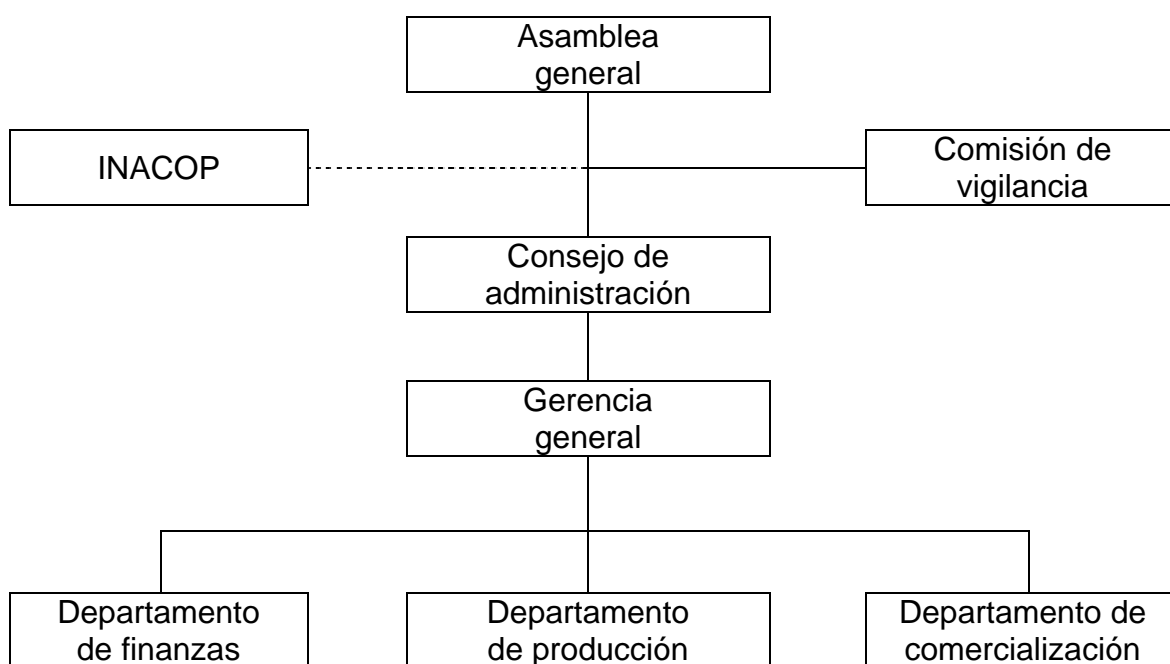
#### **5.6.5 Estructura de la organización**

Tiene como objetivo crear un diseño organizacional adecuado, que permita visualizar los niveles jerárquicos, que conforman la organización.

## Diseño de la organización

A continuación se presenta la estructura organizacional de la Cooperativa:

**Gráfica 7**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Estructura Organizacional de la Cooperativa**  
**Año: 2011**



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

## Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describe las funciones y responsabilidades de cada órgano que conforma la cooperativa:

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad de la cooperativa y está formada por la totalidad de los asociados, las funciones principales son aprobar, modificar o desaprobar los proyectos y tomar decisiones de interés para la organización.

- **Organo fiscalizador**

Tendrá a su cargo fiscalizar los recursos financieros y las operaciones de la organización, así como velar por el cumplimiento de las normas y acuerdos establecidos.

- **Consejo de administración**

Ejecutará las disposiciones de la asamblea general, velará por el cumplimiento de los estatutos, informará a los asociados de los trabajos que se ejecutarán y de los servicios a los que cada uno tiene derecho; determinará la mejor manera de ejercer la representación legal.

- **Gerencia general**

Será la encargada de planificar, ejecutar y controlar las funciones de la cooperativa, administrar los bienes de manera que tiendan a elevar el nivel económico de los asociados.

- **Departamento de finanzas**

Registrará y controlará las operaciones contables, realizará los estados financieros de la organización, evaluará la situación financiera de la Cooperativa y presentará informes mensuales al comité de administración.

- **Departamento de producción**

Elaborará y ejecutará el plan de producción; así como brindar asistencia técnica a los asociados, efectuará el estudio de proyectos y llevarlos a cabo, calendarizará todas las operaciones agrícolas que se realizarán durante el año, revisar los insumos y sugerir la compra de los mismos.

Además deberá controlar la cantidad de tierra que cada uno de los agricultores cultiva, calcular el volumen de producción por cosecha, indicar que tipo de

capacitación se necesita para desempeñar las diferentes actividades y proporcionar el adiestramiento necesario para ejecutar el proceso productivo.

- **Departamento de comercialización**

Efectuar la venta del pepino en función de los costos y de los precios del mercado; además, realizar y coordinar las entregas de la producción a los intermediarios, verificar los contactos con compradores y formalizar las transacciones comerciales.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

A través de este se obtienen los costos y gastos que serán necesarios para poner en marcha el proyecto. Además se establece la forma en que se obtendrán dichos recursos y la correcta administración de los mismos, lo cual ayudará a mejorar la rentabilidad.

### **5.7.1 Inversión fija**

Está constituida por las erogaciones que se realizarán en la adquisición de bienes tangibles e intangibles necesarios para llevar a cabo la actividad productiva.

A continuación se presenta la inversión fija estimada para el proyecto:

**Cuadro 29**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2011**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>24,851</b>
<b>Herramientas</b>				<b>1,396</b>
Pando	Unidad	16	32	512
Machetes	Unidad	12	25	300
Piochas	Unidad	2	88	176
Limas	Unidad	12	14	168
Pala	Unidad	2	50	100
Wisucte	Unidad	10	14	140
<b>Equipo agrícola</b>				<b>19,485</b>
Bomba para fumigar	Unidad	5	250	1,250
Carretas	Unidad	5	947	4,735
Equipo de riego	Unidad	1	13,500	13,500
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>3,970</b>
Escritorio con archivo	Unidad	1	1,550	1,550
Silla secretarial	Unidad	1	295	295
Sillas plásticas	Unidad	25	42	1,050
Máquina de escribir	Unidad	1	625	625
Sumadora	Unidad	1	50	50
Mesa para selección	Unidad	2	200	400
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>
<b>Gastos de organización</b>			5,000	<b>5,000</b>
<b>Total inversión fija</b>				<b>29,851</b>

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

Los datos anteriores muestran la inversión fija mínima necesaria requerida para la producción. Es importante hacer mención que el mayor requerimiento que se realiza es la adquisición del equipo agrícola, que representa el 65%, seguido de los gastos de organización con 17%, mobiliario y equipo con un 13% y gastos de organización con un 5%, con relación al total de la inversión.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los desembolsos en efectivo que se hacen al inicio del proyecto, para cubrir las necesidades financieras para la primera cosecha y atender las operaciones corrientes que corresponden al proceso de producción, antes de efectuar la primera venta. Para detallar los rubros que se invertirán, se presenta el siguiente cuadro:

**Cuadro 30**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2011**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>26,816</b>
Semilla	Libra	4	1,500	6,000
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	20	225	4,500
Muriato de potasio	Quintal	5	750	3,750
Fungicidas				
Previcur	Litro	2	470	940
Derosal	Litro	2	205	410
Antracol	Kilo	10	90	900
Copravit azul	Kilo	10	95	950
Insecticida				
Monarca	Litro	10	268	2,680
Rienda	Litro	10	118	1,180
Karate	Litro	10	140	1,400
Tambo 44	Litro	10	150	1,500
Foliar				
Bayfolan forte	Litro	25	53	1,325
Hakaphos violeta	Kilo	36	35.58	1,281
<b>Mano de obra directa</b>				<b>46,641</b>
Preparación de la tierra	Jornal	80	63.70	5,096
Riego	Jornal	5	63.70	319
Siembra	Jornal	40	63.70	2,548

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Tutorado	Jornal	80	63.70	5,096
Fumigación	Jornal	75	63.70	4,778
Limpia	Jornal	160	63.70	10,192
Fertilización	Jornal	15	63.70	956
Cosecha	Jornal	50	63.70	3,185
Acarreo, lavado y clasificación	Jornal	50	63.70	3,185
Bonificación incentivo	Jornal	555	8.33	4,623
Séptimo día	Jornal	39,975	0.16667	6,663
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>45,771</b>
Cuota patronal IGSS		42,018	0.1167	4,904
Prestaciones laborales		42,018	0.3055	12,837
Sacos para empaque	Unidad	6,720	1	6,720
Tutores	Unidad	13,440	1	13,440
Pita	Rollo	23	50	1,150
Alquiler cajas de madera	Unidad	6,720	1	6,720
<b>Gastos variables de ventas</b>				<b>19,200</b>
Flete traslado a CENMA				19,200
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>11,100</b>
Agua	Mensual	3	500	1,500
Energía eléctrica	Mensual	3	1,200	3,600
Arrendamiento de terreno	Manzana	5	1,200	6,000
<b>Gastos de administración</b>				<b>10,650</b>
Alquiler de local	Mensual	3	1000	3,000
Papelería y útiles	Mensual	3	50	150
Honorarios administrador	Mensual	3	2,000	6,000
Honorarios contador	Mensual	3	500	1,500
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>160,178</b>

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

Reflejados todos los costos y gastos necesarios, se determinó que el rubro con mayor requerimiento es la mano de obra con el 29%, costos indirectos variables con un 28%, los insumos con 17%, los gastos variables de venta con 12%, los costos fijos de producción y gastos de administración con 7% cada uno, con relación al total de la inversión en capital de trabajo.

### 5.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y el capital de trabajo para la puesta en marcha del proyecto, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 31**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Inversión Total**  
**Año: 2011**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>29,851</b>
Herramientas	1,396
Equipo agrícola	19,485
Mobiliario y equipo	3,970
Gastos de organización	5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>160,178</b>
Insumos	26,816
Mano de obra directa	46,641
Costos indirectos variables	45,771
Gastos variables de ventas	19,200
Costos fijos de producción	11,100
Gastos de administración	10,650
<b>Inversión total</b>	<b>190,029</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior, la inversión en capital de trabajo es el rubro más sobresaliente con 84%, mientras que la inversión fija con un 16% con relación a la inversión total.

### 5.7.4 Financiamiento

Se refiere a todas aquellas fuentes monetarias o no monetarias, que dan marcha a un proyecto o una actividad productiva. Estas se pueden obtener a través de fuentes internas o externas.

### Fuentes internas

Constituidas por las aportaciones efectuadas por los 25 socios que integran la Cooperativa, lo que representa Q 75,000.00, del total de la inversión.

### Fuentes externas

Consiste en los recursos monetarios obtenidos de bancos, financieras, Cooperativas o cualquier institución dedicada al financiamiento. La cantidad que se necesita para cubrir parte del total de la inversión será de Q. 115,029.00, el cual se obtendrá a través de un préstamo bancario de tipo prendario cuya garantía recaerá sobre las cosechas. Dicho préstamo se realizará a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a una tasa del 18% de interés anual a un plazo de cinco años.

La forma de distribución de la inversión interna y externa se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 32**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Plan de Financiamiento**  
**(Cifras en quetzales)**  
**Año: 2011**

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
<b>Inversión fija</b>	<b>29,851</b>	<b>0</b>	<b>29,851</b>
Herramientas	1,396	0	1,396
Equipo agrícola	19,485	0	19,485
Mobiliario y equipo	3,970	0	3,970
Gastos de organización	5,000	0	5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>45,149</b>	<b>115,029</b>	<b>160,178</b>
Insumos	26,816	0	26,816
Mano de obra directa	18,333	28,308	46,641
Costos indirectos variables	0	45,771	45,771

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Gastos variables de ventas	0	19,200	19,200
Costos fijos de producción	0	11,100	11,100
Gastos de administración	0	10,650	10,650
<b>Inversión total</b>	<b>75,000</b>	<b>115,029</b>	<b>190,029</b>

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

Los recursos internos logran cubrir la inversión fija y el 28% de la inversión en capital de trabajo, el 72% restante con el financiamiento externo.

### Plan de amortización del préstamo

Todo crédito obtenido requiere un plan de pago, el cual debe ser presentado al inicio del proyecto, para una observación y evaluación de la capacidad de hacer frente a las obligaciones contraídas y el impacto dentro del flujo de efectivo. En el siguiente cuadro de muestra el plan de amortización de dicho préstamo.

**Cuadro 33**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2011**

Año	Amortización capital Q.	Tasa (%)	Intereses Q.	Saldo capital Q.
0	0		0	115,029
1	23,006	18	20,705	92,023
2	23,006	18	16,564	69,017
3	23,006	18	12,423	46,011
4	23,006	18	8,282	23,005
5	23,005	18	4,141	0
<b>Total</b>	<b>115,029</b>		<b>62,115</b>	

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

El número de pagos es acorde a los años de vida del proyecto, para el último año presentará saldo cero. Además se aplica la amortización que debe ser trasladada al gasto que corresponde.

### 5.7.5 Estados financieros

Refleja la situación de la empresa a una fecha o periodo determinado, permiten interpretar y analizar los resultados y sirven de base en la toma de decisiones importantes en la vida del proyecto.

#### Costo directo de producción

Está integrado por tres elementos que intervienen en la producción de pepino: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado del costo directo de producción proyectado para la vida útil del proyecto:

**Cuadro 34**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Insumos</b>	<b>80,448</b>	<b>80,448</b>	<b>80,448</b>	<b>80,448</b>	<b>80,448</b>
Semilla	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Fertilizantes					
15-15-15	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
Muriato de potasio	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250
Fungicidas					
Previcur	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820
Derosal	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
Antracol	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Copravit azul	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Insecticida					
Monarca	8,040	8,040	8,040	8,040	8,040
Rienda	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540
Karate	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Tambo 44	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Foliar					
Bayfolan forte	3,975	3,975	3,975	3,975	3,975
Hakaphos violeta	3,843	3,843	3,843	3,843	3,843
<b>Mano de obra</b>	<b>139,923</b>	<b>139,923</b>	<b>139,923</b>	<b>139,923</b>	<b>139,923</b>
Preparación de la tierra	15,288	15,288	15,288	15,288	15,288
Riego	957	957	957	957	957
Siembra	7,644	7,644	7,644	7,644	7,644
Tutorado	15,288	15,288	15,288	15,288	15,288
Fumigación	14,334	14,334	14,334	14,334	14,334
Limpia	30,576	30,576	30,576	30,576	30,576
Fertilización	2,868	2,868	2,868	2,868	2,868
Cosecha	9,555	9,555	9,555	9,555	9,555
Acarreo, lavado y clasificación	9,555	9,555	9,555	9,555	9,555
Bonificación incentivo	13,869	13,869	13,869	13,869	13,869
Séptimo día	19,989	19,989	19,989	19,989	19,989
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>137,313</b>	<b>137,313</b>	<b>137,313</b>	<b>137,313</b>	<b>137,313</b>
Cuota patronal IGSS	14,712	14,712	14,712	14,712	14,712
Prestaciones laborales	38,511	38,511	38,511	38,511	38,511
Sacos para empaque	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160
Tutores	40,320	40,320	40,320	40,320	40,320
Pita	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
Alquiler cajas de madera	20,160	20,160	20,160	20,160	20,160
<b>Costo directo de producción</b>	<b>357,684</b>	<b>357,684</b>	<b>357,684</b>	<b>357,684</b>	<b>357,684</b>
<b>Producción en cajas</b>	<b>20,160</b>	<b>20,160</b>	<b>20,160</b>	<b>20,160</b>	<b>20,160</b>
<b>Costo por caja de 50 libras</b>	<b>17.74</b>	<b>17.74</b>	<b>17.74</b>	<b>17.74</b>	<b>17.74</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior, la mano de obra es el costo más sobresaliente con 39%, los costos indirectos variables con un 38% y los insumos con 23% con relación al total del costo directo de producción.

### Estado de resultados

Refleja la utilidad o pérdida que se obtuvo, de las operaciones realizadas en un periodo determinado. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para la vida útil del proyecto:

**Cuadro 35**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**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
<b>Ventas netas</b>	806,400	806,400	806,400	806,400	806,400
(-) Costo directo de producción	357,684	357,684	357,684	357,684	357,684
Contribución a la ganancia	448,716	448,716	448,716	448,716	448,716
<b>(-) Gastos variables de ventas</b>	<b>57,600</b>	<b>57,600</b>	<b>57,600</b>	<b>57,600</b>	<b>57,600</b>
Flete traslado a CENMA	57,600	57600	57600	57600	57600
<b>Ganancia marginal</b>	<b>391,116</b>	<b>391,116</b>	<b>391,116</b>	<b>391,116</b>	<b>391,116</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>37,546</b>	<b>37,546</b>	<b>37,546</b>	<b>37,546</b>	<b>37,197</b>
Agua	4,500	4500	4500	4500	4500
Energía eléctrica	10,800	10800	10800	10800	10800
Arrendamiento de terreno	18,000	18000	18000	18000	18000
Depreciación herramientas	349	349	349	349	0
Depreciación equipo agrícola	3,897	3897	3897	3897	3897
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>33,744</b>	<b>33,744</b>	<b>33,744</b>	<b>33,744</b>	<b>33,744</b>
Alquiler de local	9,000	9000	9000	9000	9000
Papelería y útiles	450	450	450	450	450
Honorarios administrador	18,000	18000	18000	18000	18000
Honorarios contador	4,500	4500	4500	4500	4500
Depreciación mobiliario y equipo	794	794	794	794	794
Amortización gastos organización	1,000	1000	1000	1000	1000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>319,826</b>	<b>319,826</b>	<b>319,826</b>	<b>319,826</b>	<b>320,175</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>20,705</b>	<b>16,564</b>	<b>12,423</b>	<b>8,282</b>	<b>4,141</b>
Intereses préstamo	20,705	16,564	12,423	8,282	4,141
Ganancia antes ISR	299,121	303,262	307,403	311,544	316,034
Impuesto sobre la renta 31%	92,728	94,011	95,295	96,579	97,971
<b>Ganancia neta del ejercicio</b>	<b>206,393</b>	<b>209,251</b>	<b>212,108</b>	<b>214,965</b>	<b>218,063</b>

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

El cuadro anterior, muestra la ganancia marginal que se percibe, esto luego de restarle a las ventas netas los costos directos de producción, manteniéndolos constantes durante los cinco años, se puede notar que la ganancia neta aumenta en los últimos años con relación al primero, debido a que la cantidad de dinero que se paga en los intereses del préstamo es cada vez menos.

### Presupuesto de caja

Es importante visualizar y analizar el movimiento del efectivo, el uso y la obtención del mismo, para prever las necesidades de financiamiento, el comportamiento que tendrá el flujo de efectivo durante los cinco años de vida del proyecto.

El cuadro siguiente representa el presupuesto de caja, para el ciclo de vida del proyecto:

**Cuadro 36**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Presupuesto de Caja**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Saldo anterior</b>	<b>0</b>	<b>442,333</b>	<b>635,901</b>	<b>832,327</b>	<b>1.031,610</b>
<b>Ingresos</b>					
Ventas	806,400	806,400	806,400	806,400	806,400
Aporte de inversionistas	75,000	0	0	0	0
Préstamo bancario	115,029	0	0	0	0
<b>Total de ingresos</b>	<b>996,429</b>	<b>1.248,733</b>	<b>1.442,301</b>	<b>1.638,727</b>	<b>1.838,010</b>
<b>Egresos</b>					
Herramientas	1,396	0	0	0	0
Equipo agrícola	19,485	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	3,970	0	0	0	0
Gastos de organización	5,000	0	0	0	0
Costo directo de producción	357,684	357,684	357,684	357,684	357,684

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costos fijos de producción	33,300	33,300	33,300	33,300	33,300
Gastos variables de venta	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600
Gastos de administración	31,950	31,950	31,950	31,950	31,950
Amortización préstamo	23,006	23,006	23,006	23,006	23,005
Gastos financieros	20,705	16,564	12,423	8,282	4,141
Impuesto sobre la renta 31%	0	92,728	94,011	95,295	96,579
<b>Total de egresos</b>	<b>554,096</b>	<b>612,832</b>	<b>609,974</b>	<b>607,117</b>	<b>604,259</b>
<b>Saldo final de caja</b>	<b>442,333</b>	<b>635,901</b>	<b>832,327</b>	<b>1.031,610</b>	<b>1.233,751</b>

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

El cuadro anterior muestra las entradas y salidas de efectivo, durante la vida útil del proyecto, El comportamiento muestra que a partir del primer año los ingresos superan a los egresos, debido a que sólo al inicio del proyecto se erogará dinero en inversión y el resto de los años será en costos y gastos de operación.

### **Estado de situación financiera**

Es un estado financiero estático que muestra todos los bienes con los cuales deberá disponer la Cooperativa, así como los derechos y obligaciones que deberá contraer en un período contable.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado durante los cinco años de vida del proyecto:

**Cuadro 37**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Estado de Situación Financiera**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo</b>					
<b>Activo no corriente</b>					
<b>Propiedad planta y equipo</b>	<b>23,811</b>	<b>17,771</b>	<b>11,731</b>	<b>5,691</b>	<b>0</b>
Herramientas	1,396	1,396	1,396	1,396	0
(-) Depreciación acumulada	-349	-698	-1,047	-1,396	0
Equipo agrícola	19,485	19,485	19,485	19,485	19,485
(-) Depreciación acumulada	-3,897	-7,794	-11,691	-15,588	-19,485
Mobiliario y equipo	3,970	3,970	3,970	3,970	3,970
(-) Depreciación acumulada	-794	-1,588	-2,382	-3,176	-3,970
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
<b>Activo corriente</b>	<b>442,333</b>	<b>635,901</b>	<b>832,327</b>	<b>1.031,610</b>	<b>1.233,751</b>
Caja	442,333	635,901	832,327	1.031,610	1.233,751
<b>Total del activo</b>	<b>466,144</b>	<b>653,672</b>	<b>844,058</b>	<b>1.037,301</b>	<b>1.233,751</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Patrimonio neto</b>	<b>281,393</b>	<b>490,644</b>	<b>702,752</b>	<b>917,717</b>	<b>1.135,780</b>
Aportaciones asociados	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
Resultado del ejercicio	206,393	209,251	212,108	214,965	218,063
Resultados acumulados	0	206,393	415,644	627,752	842,717
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>184,751</b>	<b>163,028</b>	<b>141,306</b>	<b>119,584</b>	<b>97,971</b>
Préstamo	92,023	69,017	46,011	23,005	0
I.S.R por pagar (31%)	92,728	94,011	95,295	96,579	97,971
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>466,144</b>	<b>653,672</b>	<b>844,058</b>	<b>1.037,301</b>	<b>1.233,751</b>

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

Los datos anteriores muestran que al finalizar el año cinco, el patrimonio neto ascenderá a Q 1.135,780.00 que representará el 92% del total de la suma del pasivo y patrimonio; por otro lado en los activos el rubro más importante es el efectivo que ascenderá a Q 1.233,751.00 para el mismo año.

En el pasivo el préstamo es cancelado en su totalidad en el quinto año, el estado de situación financiera muestra que es posible cubrir las obligaciones adquiridas durante la vida útil del proyecto.

### 5.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si este es rentable y si las expectativas de los inversionistas se cumplen.

#### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida. A continuación, se presenta el punto de equilibrio en unidades y valores:

#### En valores

Se determinará por el monto de gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal del proyecto.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 391,116}{\text{Q. } 806,400} = 0.49$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 91,995}{0.49} = \text{Q. } 187,745$$

Las ventas deben ascender a Q.187,745.00 para no generar utilidad ni pérdida.

#### En unidades

Determinará cuantas unidades se deben vender para obtener el equilibrio entre los gastos fijos y las ventas.

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q. 187,745}{Q. 40} = 4,694$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 4,694 cajas de pepino de 50 libras.

### **Margen de seguridad**

Es el momento de ventas en el cual se empieza a generar utilidades, debido a que los gastos fijos ya están cubiertos.

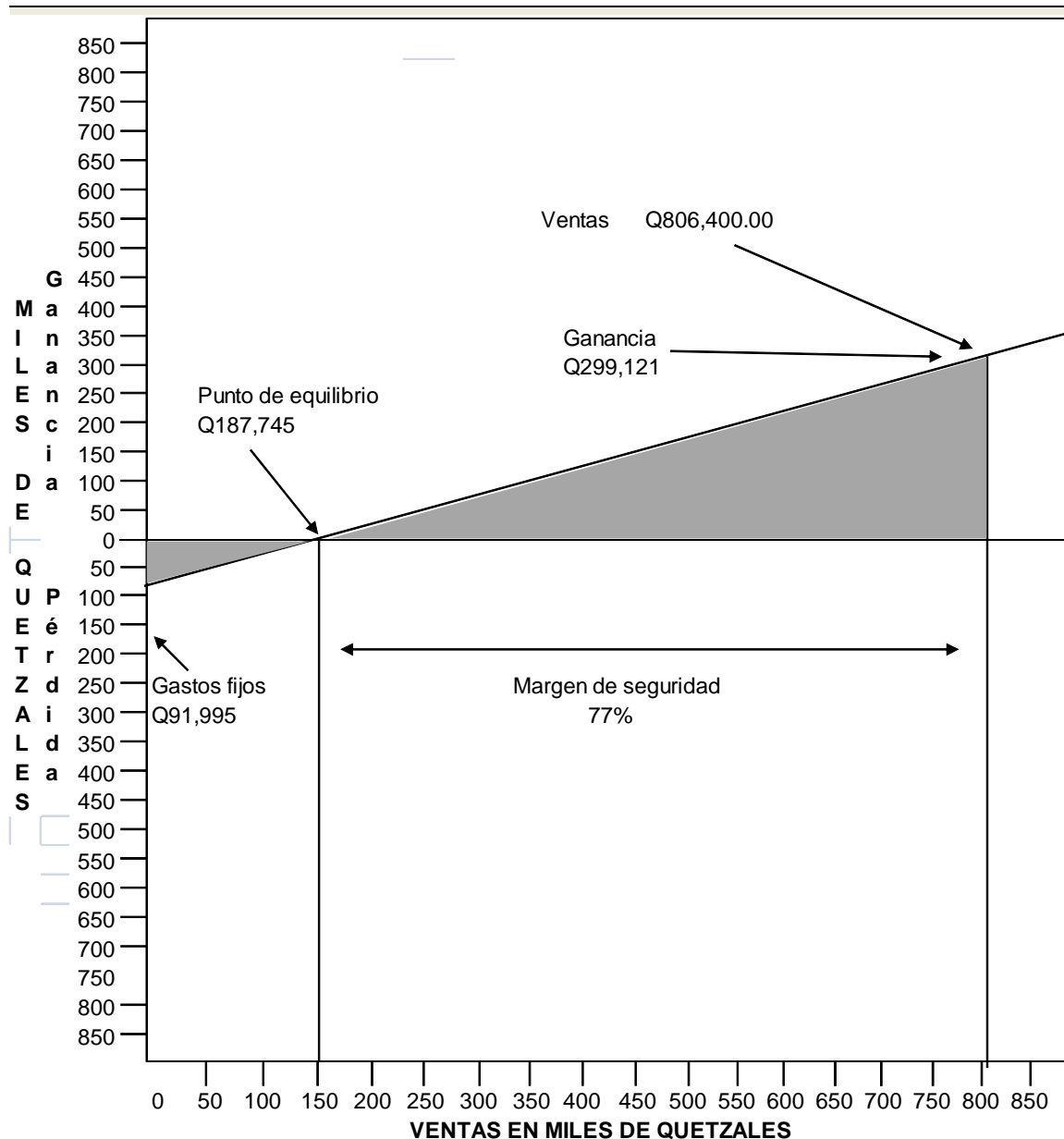
$$PMS = \frac{VENTAS - P.E.V}{VENTAS}$$

$$PMS = \frac{Q. 806,400 - Q. 187,745}{Q. 806,400} = \frac{Q. 618,655}{Q. 806,400} = 0.77$$

Esto significa que se puede reducir un 77% del total de las ventas realizadas sin que este genere pérdida alguna.

A continuación se presenta la gráfica en donde se encuentra el punto de equilibrio y el porcentaje de seguridad del mismo:

**Gráfica 8**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2011**



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

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables el cual asciende a la cantidad de Q. 187,745.00, sin obtener pérdida.

### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

El flujo neto de fondos, se obtiene al comparar el movimiento real de ingresos y egresos de efectivo, a demás sirve de base para el cálculo del valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

A continuación se muestra el movimiento que tendrá el efectivo en los diferentes años que dure el proyecto:

**Cuadro 38**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>806,400</b>	<b>806,400</b>	<b>806,400</b>	<b>806,400</b>	<b>806,400</b>
Ventas	806,400	806,400	806,400	806,400	806,400
<b>Egresos</b>	<b>593,967</b>	<b>591,109</b>	<b>588,252</b>	<b>585,395</b>	<b>582,646</b>
Costo directo de producción	357,684	357,684	357,684	357,684	357,684
Costos fijos de producción	33,300	33,300	33,300	33,300	33,300
Gastos variables de venta	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600
Gastos de administración	31,950	31,950	31,950	31,950	31,950
Intereses sobre préstamos	20,705	16,564	12,423	8,282	4,141
Impuesto sobre la renta 31%	92,728	94,011	95,295	96,579	97,971
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>212,433</b>	<b>215,291</b>	<b>218,148</b>	<b>221,005</b>	<b>223,754</b>

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

El cuadro del flujo neto de fondos indica que el proyecto será autosuficiente, permitirá recuperar la inversión y mantendrá el costo de la operación durante los cinco años de vida útil.

### 5.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Esta herramienta financiera determina el valor del dinero en el tiempo, es decir lo que valdría ahora una cantidad de dinero a recibir en el futuro. En el siguiente cuadro se detalla el valor actual neto para la evaluación financiera.

**Cuadro 39**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Valor Actual Neto**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	190,029	0	190,029	-190,029	1.00000	-190,029
1	0	806,400	593,967	212,433	0.83333	177,027
2	0	806,400	591,109	215,291	0.69444	149,507
3	0	806,400	588,252	218,148	0.57870	126,242
4	0	806,400	585,395	221,005	0.48225	106,580
5	0	806,400	582,646	223,754	0.40188	89,922
	<b>190,029</b>	<b>4.032,000</b>	<b>3.131,398</b>	<b>900,602</b>		<b>459,249</b>

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

El cuadro anterior muestra que el valor actual neto luego de aplicar el factor de actualización al flujo neto de fondos, se observa que en la suma de los valores actuales del proyecto es positivo, ello significa que el proyecto será rentable para el inversionista.

#### **5.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-**

“Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto. Consiste en relacionar el total de los valores actuales entre el total de los egresos a una tasa dada”.<sup>4</sup>

Para tal efecto se presenta el siguiente cuadro:

<sup>4</sup>Felipe Hernández Sinca y Carlos Humberto Hernández Prado. OP. Cit. Páginas 97 y 98

**Cuadro 40**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Relación Beneficio Costo**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	190,029	0	190,029	1.00000	0	190,029
1	0	806,400	593,967	0.83333	671,997	494,971
2	0	806,400	591,109	0.69444	559,996	410,490
3	0	806,400	588,252	0.57870	466,664	340,421
4	0	806,400	585,395	0.48225	388,886	282,307
5	0	806,400	582,646	0.40188	324,076	234,154
<b>190,029</b>		<b>4.032,000</b>	<b>3.131,398</b>		<b>2.411,619</b>	<b>1.952,372</b>

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,411,619}{1,952,371} = \text{Q. } 1.24$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 20%, se aplica la formula en el cual se determina que el resultado es mayor a uno, significa que por cada quetzal invertido se obtendrá un beneficio de Q 0.24, lo que indica que es un proyecto aceptable.

#### 5.7.6.5 Tasa Interna de retorno -TIR-

”La tasa interna de retorno o de rentabilidad (TIR) es aquella tasa de descuento, o interés que equipara el valor actual de una serie de egresos de caja con el valor presente que tendrían los ingresos, o beneficios esperados de una determinada inversión”.<sup>5</sup>

La tasa interna de retorno proporciona una medida de eficiencia tal y como se refleja en el siguiente cuadro:

<sup>5</sup> Ibid Página 94

**Cuadro 41**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pepino**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 110%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 110.30%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 110.21%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-190,029	1.00000	-190,029	1.00000	-190,029	1.00000	-190,029
1	212,433	0.47619	101,158	0.47551	101,014	0.47571	101,056
2	215,291	0.22676	48,819	0.22611	48,679	0.22630	48,720
3	218,148	0.10798	23,556	0.10752	23,455	0.10765	23,484
4	221,005	0.05142	11,364	0.05113	11,300	0.05121	11,318
5	223,754	0.02449	5,480	0.02431	5,439	0.02436	5,451
	<b>900,603</b>		<b>348</b>		<b>-142</b>		<b>0</b>

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

Como se puede observar el VAN resulta positivo a una tasa de descuento del 110% y cercano a cero a una tasa de descuento del 110.30% y al aplicar el factor de actualización el flujo neto de fondos, el resultado es igual a cero.

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

$$TIR = 110 + (0.30) * \frac{348}{(348) - (-142)}$$

$$TIR = 110 + (0.30) * \frac{348}{490}$$

$$TIR = 110 + (0.30) * 0.71$$

$$TIR = 110 + 0.21$$

$$TIR = 110.21$$

El cuadro anterior indica que proyecto es aceptable, por la tasa interna de retorno obtenida de 110.21%, lo que reflejará una rentabilidad en el proyecto por ser un porcentaje mayor al 20% que desea obtener el productor.

### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el plazo de tiempo que se requiere para hacer efectiva la recuperación de la inversión por parte de los asociados

En el siguiente cuadro se muestra el tiempo que se requiere para que los socios recuperen lo invertido.

**Cuadro 42**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Proyecto: Producción Pepino**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizados		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	190,029	0	0	-190,029
1	0	177,027	177,027	-13,003
2	0	149,507	326,534	136,505
3	0	126,242	452,776	262,747
4	0	106,580	559,356	369,327
5	0	89,922	649,278	459,249
	<b>190,029</b>	<b>649,278</b>		

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

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

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

En donde:

PR = Período de recuperación

$\tilde{N}aRT$  = Año anterior al de la recuperación total

$INRa\tilde{N}RT$  = Inversión no recuperada anterior a la recuperación total

$FNFa\tilde{N}RT$  = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

## **CONCLUSIONES**

A continuación se presentan las conclusiones derivadas del presente informe, con base en la investigación de campo realizada en el municipio San José la Arada.

1. Los datos recopilados en la investigación de campo realizada en junio 2011, evidencia que la población del municipio San José la Arada es pobre, el índice de pobreza general es del 57%, que indica que sus ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades básicas.
2. La mayoría de pobladores son propietarios de su tierra y están dedicados a las labores agrícolas. Esta actividad se realiza con semilla criolla, baja tecnología y poca asesoría técnica, lo que no permite obtener mayor volumen de producción.
3. El financiamiento es factor importante que influye en el desarrollo productivo del Municipio, existen instituciones que otorgan créditos, sin embargo su utilización de parte de la población es escasa por la falta de cumplimiento de los requisitos que las entidades exigen.
4. La producción artesanal contribuye en la economía de San José la Arada, sin embargo la falta de apoyo, organización, tecnificación y la poca utilización de financiamiento externo, provoca que la actividad artesanal no goce de mayor reconocimiento dentro del Municipio.
5. La encuesta realizada en el Municipio permitió establecer que la producción de pepino es inexistente, siendo éste un producto de demanda nacional, su implementación traerá beneficios económicos, además de ser viable, es rentable y generará empleo e incrementará los ingresos de la población.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones establecidas con anterioridad, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad en conjunto con el gobierno central, coordinen para desarrollar e implementar proyectos sociales que tengan como propósito ampliar la cobertura y calidad de la educación, salud, seguridad alimentaria y servicios básicos, con la finalidad de combatir y disminuir la pobreza y desnutrición que existe en el Municipio.
2. Que los agricultores se organicen y soliciten asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y otras instituciones, para aplicar mejores técnicas en el uso de los insumos y mejorar la tecnología implementada e incrementar los volúmenes de producción.
3. Que los propietarios que participan en las distintas unidades productivas, se organicen a través de asociaciones de productores, para poder facilitar la adquisición de créditos con las instituciones financieras y la cooperativa.
4. Que los artesanos se organicen para obtener de las entidades de apoyo existentes en el Municipio, el financiamiento, asistencia técnica que ayude a mejorar los procesos de elaboración de los productos, apoyo a la comercialización y distribución.
5. Que por medio de la formación de la Cooperativa en el Municipio, se ponga en marcha la propuesta de inversión a nivel de idea “Producción de pepino”, por considerarse una buena alternativa de inversión, este será una fuente de empleo, ingresos económicos y mejoramiento del nivel de vida de la población.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2002. Método para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). 1a. ed. Guatemala, Talleres de Vásquez, 176 p.

BERNAL T. CÉSAR AUGUSTO. 2000. Metodología de la investigación para administración y economía. Santa Fé de Bogotá, D.C. 272 p.

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

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código de Trabajo. 14-41 y sus reformas. Guatemala.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1979. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. Guatemala.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Tributario. Decreto 6-91. Guatemala.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala.

FELIPE HERNÁNDEZ SINCAL Y CARLOS HUMBERTO HERNÁNDEZ. OP. Cit. 97 y 98 p

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1996. Guatemala, 125 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, 1996. Guatemala, 125 p.

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROGRAFIA DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA. 2011. Bitácora de medición de temperatura. Guatemala, Aldea Santa Rosa, 12p.

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. 1978. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo III. Guatemala 334-337p

MOSCOSO CHIGUA, RICARDO DE JESÚS. 1997. Monografía del municipio San José la Arada. Guatemala, Chiquimula, 39-42 p.

SECRETARIA DE PLANIFICACION Y PROGRAMACION DE LA PRESIDENCIA. 2010. Plan de Desarrollo Municipal. San José la Arada 2011-2025. Guatemala, Chiquimula, 95p.

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

SEGEPLAN. Manual General de Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos. 1993. Guatemala, 41p.

SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. ABC de Educación financiera. 2010. Guatemala, 71p.