

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y  
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”**

**GELBERT ALONSO PÉREZ CUTÉ**

**TEMA GENERAL**

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

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

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y  
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”**

**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 2

2 - 71 - 50 - CPA - 2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS, CRIANZA Y  
ENGORDE DE GANADO BOVINO”

MUNICIPIO DE 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

GELBERT ALONSO PÉREZ CUTÉ

previo a conferírsele el título  
de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2012

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

<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 5.3.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de San José La Arada, departamento de Chiquimula.

Presentó: **GELBERT ALONSO PEREZ CUTE**

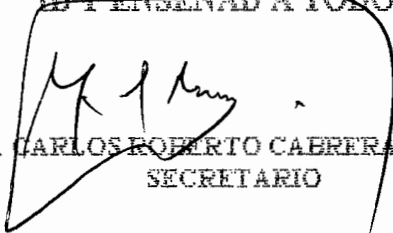
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

Smp.

  
REVISADO



## ACTO QUE DEDICO

- A MI SEÑOR JESÚS** Te agradezco Señor las bendiciones espirituales y materiales que me has concedido, gracias por la fuerza para llevar mi cruz, paciente, callado y gozoso hasta el fin de mi vida.
- A MARÍA SANTISIMA** Quien es madre divina, y se encuentra conmigo en todo momento e intercede por mí, me cuida y protege, quien ha visto mis penalidades y fortalezas, quien celebra mis triunfos y fortalece en mis fracasos.
- A MIS PADRES** Egidio Pérez Hernández y Consuelo Cuté de Pérez, gracias por la vida, comprensión y ayuda incondicional, mi admiración, respeto y amor, que Dios los bendiga.
- A MIS HERMANOS** Licenciada Aleida Consuelo y Allan Christian, por el apoyo y cariño que este triunfo en mi vida personal, sea de bendición en nuestras vidas.
- ESPECIALMENTE A** Licenciada Alejandra Riquiac Ramírez, por su amor y apoyo incondicional en el alcance de este logro académico.
- A MIS AMIGOS** Mynor, Wilson, Edwin, Guillermo, Willy, America, Cinthia por ser mis hermanos, el mejor grupo de estudios.
- A MI EQUIPO DE TRABAJO** Por acompañarme en esta experiencia llamada -EPS-

A MIS ASESORES            Gracias por su apoyo en la asesoría y revisión del presente trabajo de investigación.

A                                    La Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala, y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por brindarme en cada aula el conocimiento para formarme como profesional.

A                                    Cada persona desde la montaña más alta hasta el borde del río San José, del municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula por la confianza e información brindada al grupo de estudiantes del -EPS-

Y A USTEDES                Que me honran con su presencia en este acto muchas gracias.

## ÍNDICE GENERAL

Página

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
---------------------	----------

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.1.7.1	Culturales	5
1.1.7.2	Deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	Concejo municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo municipal de desarrollo - COMUDE -	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipos de suelo	8
1.3.3.2	Usos del suelo	9

1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	9
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	<b>POBLACIÓN</b>	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa	13
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	15
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	16
1.4.9.1	Extrema	16
1.4.9.2	No extrema	17
1.4.10	Desnutrición	17
1.4.11	Empleo	18
1.4.11.1	Subempleo	19
1.4.11.2	Desempleo	19
1.5	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	19
1.5.1	Educación	19
1.5.1.1	Tasa de cobertura en educación	19
1.5.2	Salud	22
1.5.3	Agua	23
1.5.3.1	Conexión y pago del servicio	24
1.5.3.2	Distribución y calidad del agua	24
1.5.4	Energía eléctrica	24

1.5.5	Alumbrado público	25
1.5.6	Drenajes y alcantarillados	25
1.5.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas	25
1.5.8	Sistemas de recolección de basura	26
1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.10	Letrinización	26
1.5.11	Cementerio	26
1.6	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	27
1.6.1	Unidades de riego	27
1.6.2	Centros de acopio	27
1.6.3	Mercados	27
1.6.4	Vías de acceso	27
1.6.5	Puentes	28
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	28
1.6.7	Telecomunicaciones	28
1.6.8	Transporte	28
1.6.9	Rastro	28
1.7	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	29
1.7.1	Organización social	29
1.7.2	Organización productiva	29
1.8	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	29
1.8.1	Instituciones estatales	30
1.8.2	Instituciones municipales	30
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	30
1.8.4	Organizaciones privadas	30
1.8.5	Organizaciones internacionales	30
1.9	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	30
1.10	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	32
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	32

1.10.2	Matriz de vulnerabilidad	33
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	34
1.11.1	Flujo comercial	34
1.11.2	Flujo financiero	38

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	39
2.1.1	Tenencia de la tierra	39
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	41
2.1.3	Concentración de la tierra	42
2.1.4	Coefficiente de Gini -CG-	43
2.1.5.	Curva de Lorenz	45
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	46
2.2.1	Agrícola	47
2.2.2	Pecuaria	47
2.2.3	Artesanal	48
2.2.4	De comercio y servicios	48

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	49
3.1.1	Producción	49
3.1.2	Financiamiento	51
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	51
3.3.1	Identificación del ganado	51
3.2.2	Características de la explotación ganadera	52
3.2.2.1	Tipo de explotación	52
3.2.2.2	Potreros y pastos	52

3.2.2.3	Alimentación	53
3.2.2.4	Instalaciones	53
3.2.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	53
3.2.2.6	Profilaxis animal	54
3.2.2.7	Sistema de manejo del ganado	54
3.2.3	Tecnología utilizada	54
3.2.4	Inventario del ganado	56
3.2.5	Movimiento de existencias ajustadas	57
3.2.6	Costo directo de mantenimiento de ganado	59
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza =CUAMPC=	62
3.2.8	Costo directo de ventas	63
3.2.9	Destino de la producción	65

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

4.1	RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN	66
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	69
4.2.1	Indicadores pecuarios	69
4.2.2	Indicadores financieros	74
4.2.3	Punto de equilibrio	76
4.2.3.1	Gráfica del punto de equilibrio	79
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>83</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>84</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>85</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San José la Arada - Chiquimula, División Política. Años: 1994, 2002, 2011.	6
2	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población Total. Período: 1994, 2002 y 2011.	10
3	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Año: 1994, 2002 y 2011.	11
4	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Densidad Poblacional de la República de Guatemala. Año: 1994, 2002 y 2011.	13
5	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población Económicamente Activa. Año: 1994, 2002 y 2011.	14
6	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Población Económicamente Activa, por Área Productiva. Año: 2002, 2011.	15
7	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Prevalencia de Retardo en Talla Total en Niños y Niñas. Años: 2001 y 2008.	17
8	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Casos de Desnutrición en Consultas Centro de Salud. Año: 2002 y 2011.	18
9	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Años: 2009, 2010 y 2011.	20
10	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Inscripciones de Alumnos por Sector y Área. Años: 2009, 2010 y 2011.	21
11	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Cobertura de Servicio de Agua. Años: 1994, 2002 y 2011.	23
12	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2011.	24
13	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Flujo Financiero Ingreso de Divisas. Año: 2011.	38

14	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	40
15	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Uso Actual de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	41
16	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Concentración de la Tierra: por Tamaño, Cantidad y Superficie, Cuadro comparativo censos: 1979, 2003 y muestra 2011.	42
17	Municipio San José la Arada-Chiquimula, Niveles de Concentración de la Tierra Según Valor del Índice. Año: 2011.	43
18	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Resumen de Actividades Productivas. Año: 2011.	46
19	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto, Año: 2011.	50
20	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencias, Microfincas, Año: 2011.	56
21	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencias Ajustadas, Año: 2011.	58
22	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Microfincas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Mantenimiento, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	59
23	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Finca Subfamiliar. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Mantenimiento, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	60
24	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Finca Familiar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Mantenimiento, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	61
25	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Finca Multifamiliar Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Mantenimiento, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	62

26	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza –CUAMPC-, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011.	63
27	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Ventas, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011.	64
28	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Ventas de Ganado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011.	67
29	Municipio San José la Arada - Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.	68

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Centro y Puestos de Salud. Año: 2011.	22
2	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Matriz de Identificación de Riesgos. Año:2011	32
3	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Matriz de Vulnerabilidades. Año:2011	33
4	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Clasificación de las Fincas por Estratos. Año: 2011	39
5	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Características Tecnológicas, Ganado Bovino. Año: 2011	55

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Importaciones. Año: 2011.	36
2	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Exportaciones. Año: 2011.	37
3	Municipio de San José la Arada – Chiquimula, Concentración de la Tierra Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2011.	45
4	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Punto de Equilibrio, Microfincas. Año: 2011.	79
5	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Punto de Equilibrio, Fincas Subfamiliares. Año: 2011.	80
6	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Punto de Equilibrio, Fincas Familiares. Año: 2011.	81
7	Municipio San José la Arada – Chiquimula, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Punto de Equilibrio, Fincas Multifamiliares. Año: 2011.	82

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala como máxima casa rectora de la educación superior, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, establece como opción de graduación, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, este involucra al estudiante a conocer los problemas sociales y económicos de las comunidades del área rural guatemalteco, con el objetivo de diagnosticar, analizar y proponer soluciones, con el fin primordial del desarrollo de la población en estudio.

El objetivo de este programa, es concatenar los conocimientos de los estudiantes de las tres carreras de la Facultad, Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas, en la investigación de campo, al estudiar la problemática social y económica.

Con base a la información obtenida de las fuentes reales del Municipio, los estudiantes realizan un informe colectivo e individual para dar a conocer los resultados de la investigación científica, estos soportados por los métodos y técnicas adecuadas.

En el presente informe se desarrolla el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino)”, el cual forma parte medular del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula.

Previo a la elaboración del informe se conto con el apoyo de los hogares encuestados, la Municipalidad, la Policía Nacional Civil, la agencia del Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) del Municipio, la oficina del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, (MAGA), el Instituto Nacional de

Estadística (INE), la Jefatura de Salud de Chiquimula, la oficina del Ministerio de Educación, el Instituto Nacional de Bosques y el Instituto Adolfo V. Hall de Chiquimula, así como la valiosa colaboración recibida por parte de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y sus respectivas Juntas Directivas.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación documental y de campo, se comprueba que la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino es mejor que años anteriores, pero aún en la actualidad no existen métodos y sistemas de costos, financiamiento, ingresos adecuados y generación de empleo, en los pequeños y medianos productores, por lo que si todas estas herramientas se fomentaran, los ganaderos podrían tener información confiable, para la toma de decisiones, lo cual desarrollaría la ganadería en la región como fuente económica.

El presente informe está dividido en cuatro capítulos los cuales en forma resumida se citan a continuación:

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.

Capítulo II. Este comprende la organización de la producción, la tenencia y concentración de la tierra por su uso, el potencial productivo, y el resumen que contiene información de las principales actividades productivas como las agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios.

Capítulo III. Desarrolla la producción pecuaria, el volumen y valor según tamaño de finca y producto, el financiamiento que se requiere para esta actividad, la producción directa del ganado bovino, la identificación del tipo de ganado, las características y tipos de explotación, alimentación, instalaciones, profilaxis animal, así como el sistema de manejo y la tecnología utilizada en los animales en los estratos de la microfinca, finca subfamiliar, familiar y multifamiliar. En este apartado se analizan los costos de la crianza y engorde de ganado bovino, la contabilidad específica para este tipo de proceso productivo, la presentación de inventarios reales, los inventarios ajustados, el costo directo de mantenimiento, y el costo de ventas, todos estos registros aplicados en los ámbitos descritos con anterioridad.

Capítulo IV. La rentabilidad de la producción es analizada en el estado de resultados a través de los indicadores financieros correspondientes, los indicadores pecuarios, el punto de equilibrio en valores y unidades, así como las respectivas gráficas para su comprensión, todo clasificado por estrato como el apartado anterior.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas según los estudios de la investigación, así como los anexos y la bibliografía consultada.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo contiene las características económico-sociales del municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula, sitúa la actualidad y los factores de sus centros poblados con respecto al desarrollo de los mismos.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Describe y analiza el contexto nacional y departamental del Municipio, temas como los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, aspectos culturales y deportivos.

##### **1.1.1 Contexto Nacional**

Guatemala es un país multilingüe, multiétnico y multicultural; tiene una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup>, su capital es la Ciudad de Guatemala, el idioma oficial es el español, la moneda de curso legal es el Quetzal y las religiones que predominan son: católica y protestante.

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

El clima del país está compuesto por dos estaciones al año, invierno y verano, aunque de acuerdo con la topografía del terreno es variado, por lo que puede ir del clima cálido a templado y muy frío.

“Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizado en el año 1994, se estimó un total de 8.331,874 habitantes, para el año 2002 el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación determinó 11.237,196 y para el año

2011 se considera una población estimada de 14.713,763 habitantes, de acuerdo a la proyección realizada por el -INE-<sup>1</sup>.

La población económicamente activa de acuerdo al Censo del año 1994 reportó 2.477,200, para el año 2002 era de 3.463,397 y en el año 2011 según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI 2011-, del Instituto Nacional de Estadística será de 5.571,358.

Según el informe publicado por el Banco Mundial, el país redujo la pobreza de 56.2% al 51% durante el período 2000-2006, pese a que se experimentó un crecimiento económico. La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2002, indica que el 16.80% de la población vive en condiciones de extrema pobreza y para el año 2011 de 13.33%.

Guatemala para el año 2002 reportó 28.80% de analfabetismo según el XI Censo Nacional de Población y VI de Población, lo cual se ve reducido para el año 2011 con 17.46% según el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

### **1.1.2 Contexto Departamental**

Chiquimula se encuentra ubicada 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> al año 2002 y para el año 2011 de 156 por km<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Estadística -INE-, Manual de Procesos Dirección de Índices y Estadísticas Continuas. 62 p.

Chiquimula tiene una población total de 302,485 habitantes según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002. El Departamento está integrado por 11 Municipios, entre ellos San José la Arada. La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2002, indica que la pobreza extrema de Chiquimula es de 13.30% y la pobreza no extrema de 43.20%, así mismo, para el año 2011 es de 28.28% la pobreza extrema y la pobreza no extrema de 34.41%, lo que indica que el 62.69% del Departamento es pobre.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

El nombre del Municipio tiene su origen hace 300 años, instituido por los españoles en honor al santo patriarca Señor San José y el arado. Fue fundado según Acuerdo Gubernativo del 11 de septiembre de 1924, con inclusión de las siguientes aldeas: Tierra Colorada, Santa Rosa, El Rincón, Los Cimientos, El Rodeo, Saspán, Guacamayas y Tobar.

En el Municipio se desarrolló la histórica “Batalla de la Arada”, que fue la amenaza más latente a 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, al oeste del río San José y al sureste del Cerro Tercerón.

La construcción del templo católico del Municipio estuvo a cargo del maestro mayor o constructor Gregorio Ramírez, en mayo de 1749. Es importante mencionar, que la iglesia fue nombrada patrimonio de la humanidad.

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

El Municipio está ubicado en la parte nor-occidental del departamento de Chiquimula, situado a 185 kilómetros de la Ciudad Capital y a 11 de la 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>2</sup>

Para dirigirse al Municipio desde la Ciudad Capital, se transita por la carretera al Atlántico CA-9, al ubicarse en Río Hondo-Zacapa, en el kilómetro 142 se vira hacia la derecha en la carretera CA-10, ya en Chiquimula en el kilómetro 174 se cruza hacia la derecha por la carretera CHI-06, el tiempo estimado para llegar al Municipio es: en bus cuatro horas y en automóvil tres; también se puede viajar por la carretera Interamericana a El Salvador CA-1, al llegar a El Progreso Jutiapa se desvía a la derecha por la carretera departamental JUT-04, y a la altura de Agua Blanca se debe cambiar a la derecha hasta Ipala y 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 1,250 milímetros. La temperatura varía según la época del año, en invierno, se registran temperaturas de 19 grados centígrados y en verano 34 grados centígrados”.<sup>3</sup> “La velocidad del viento es de ocho kilómetros por hora durante los meses de enero a junio y de tres a seis de julio a diciembre, aunque en varios centros poblados ubicados en las partes altas

---

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía del departamento de Chiquimula.

<sup>3</sup>Plan de Desarrollo Humano San José la Arada, Chiquimula 2011-2025.

incrementa en tres kilómetros más. La humedad en el invierno oscila entre 75 a 85% y en verano 30%”.<sup>4</sup>

### **1.1.6 Orografía**

San José la Arada se encuentra ubicado sobre las tierras altas del pacífico, en la región fisiográfica conocida como cadena volcánica, en su extensión territorial predominan áreas montañosas así como quebradas; sin embargo, en la parte baja de la cuenca del río San José existen valles y planicies.

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

La población en su mayoría es ladina y de habla española, tienen una diversidad de costumbres, tradiciones, religiones, comidas, deportes, y otros. Se caracteriza por celebrar con algarabía las fiestas a nivel religioso y comunal.

#### **1.1.7.1 Culturales**

La feria titular se celebra del 17 al 20 de marzo de cada año, en honor al patriarca San José. Se lleva a cabo la elección de la reina del Municipio; se presentan bailes folklóricos; se organizan las olimpiadas estudiantiles y existe un acto que merece mención especial, la distinción del “Hijo Predilecto” condecoración a personas ya fallecidas, que formaron parte importante del bienestar a la comunidad.

#### **1.1.7.2 Deportivos**

Los eventos deportivos que se realizan son: campeonatos de papi y mami fútbol, en la cancha polideportiva del parque central, se efectúan encuentros de fútbol en el estadio municipal y se realiza el campeonato de jaripeo en el coliseo del lugar.

---

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía del departamento de Chiquimula.

En las aldeas Saspán, Tierra Colorada y Santa Rosa, existen campos para la práctica de fútbol y durante el trabajo de campo, se observó la construcción de una cancha polideportiva en la aldea El Rincón.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

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

### 1.2.1 División política

La conforma la estructura interna y las características de los centros poblados, de acuerdo a las normas de desarrollo urbano y rural. La variación en relación a los años 1994, 2002, y lo investigado en el 2011 se presenta a continuación:

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

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

En el cuadro anterior se observa que al comparar los datos de la investigación y los Censos 1994 y 2002 los centros poblados disminuyen en 13 y cinco, así mismo la categoría de finca y paraje desaparece, porque existió concentración de poblaciones.

## **1.2.2 División administrativa**

El municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula fue creado mediante el Acuerdo gubernativo de fecha 11 de septiembre de 1924; a continuación se muestra la estructura organizacional de la Municipalidad.

### **1.2.2.1 Concejo municipal**

La gestión de gobierno está integrada por el alcalde, dos síndicos titulares, un suplente, cuatro concejales titulares y un suplente. Esta división Administrativa es electa popularmente mediante sufragio Universal cada cuatro años.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Según el artículo 56 del código municipal, se crean las alcaldías comunitarias o auxiliares. En el Municipio existen 31 presidentes de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, de los cuales 10 se localizan en el Casco Urbano y 21 representan a las diferentes aldeas y caseríos de San José la Arada, quienes se reúnen una vez al mes en el salón municipal para abordar temas en beneficio de las comunidades.

### **1.2.2.3 Consejo municipal de desarrollo - COMUDE -**

Este está integrado por el alcalde municipal, síndicos, concejales y así mismo son representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo. Está integrado por, todos los Consejos Comunitarios de Desarrollo, un representante de la Policía Nacional Civil, un representante de la Iglesia Católica y uno de la Evangélica.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio se caracteriza por ser un territorio de una actividad agropecuaria aceptable, sobre todo en las áreas aledañas a la rivera del río San José. Los recursos naturales con que cuenta el Municipio se describen a continuación:

### 1.3.1 Hídricos

Existen 13 quebradas, 32 riachuelos, los cuales en época de invierno incrementan su caudal al desembocar en el río San José, el cual proviene del municipio San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa; 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.

### 1.3.2 Bosques

“El Municipio cuenta con dos tipos de bosques 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>5</sup> Entre los diferentes tipos de árboles que se localizan 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, matiliguat y manuelián; también existen árboles frutales como: mango, coco, nance, tamarindo, guayaba, naranjo, lima, limón, banano, anona y jocote marañón.

### 1.3.3 Suelos

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

#### 1.3.3.1 Tipos de suelo

El suelo del Municipio es accidentado, rocoso y con barrancos profundos, existen seis tipos de suelos como, **Jalapa, Zacapa, Jilotepeque, Culma, Güija, Oquén**. El tipo de suelo predominante en el Municipio es el Jalapa “Son poco profundos, drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica cementada de color

---

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Bosques –INAB- Dinámica de la Cobertura Forestal, San Juan José la Arada, 1991/1993-2001 Chiquimula. 1CD.

claro, o toba en un clima seco a húmedo-seco y cálido”<sup>6</sup>, seguido del tipo Oquén, Culma y Jilotepeque, el Zacapa y Güija existen en menores proporciones.

### 1.3.3.2 Usos del suelo

El uso apropiado es forestal; sin embargo, en los últimos años se han utilizado para la agricultura, actividad que origina deforestación en varias regiones. El Municipio cuenta con suelos de distintas características, que se clasifican de la siguiente manera: suelo cultivable, no cultivable, mecanizable y del área urbana. Las extensiones en hectáreas del uso y cobertura de la tierra son: granos básicos 2,110.56, bosque conífero 376.02, centros poblados 153.92, bosque mixto 1,839.90, mango 9.88, café 8.38, arbustos-matorrales 6,913.74 y río 45.32, las clases agrologicas existentes son clase III y VII.

### 1.3.4 Fauna

Las diferentes especies de animales silvestres que pueden encontrarse son:

- Mamíferos: cotuzas, gato de monte, tacuacín, taltuzas, mapaches, zorrios, mico león, tigrillos, armados, tepescuintle y perico ligero, venados.
- Aves: perdices, paloma ala blanca, sanjuanera y azul, queques, sinzonte mexicano, perico gavián, sopos, chacas, gavián lilique, chejes, porosocas, gurriones, codorniz, chequeques, tecolote y pájaro león.
- Reptiles: iguana, sapo, tortuga, masacuata, coral, cascabel, chichicúa y sumbador.
- Arácnidos: alacranes, araña de caballo y casampulga.

### 1.3.5 Flora

Además del área boscosa existen flores como: gladiola, crisantemo, rosa, clavel, margaritas y plantas medicinales como: pericón, ruda, romero y albahaca.

---

<sup>6</sup> S. CHARLES, SIMMONS, Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Editorial Pineda Ibarra, Guatemala 1959. 562 pp.

### 1.3.6 Minas y canteras

El Municipio cuenta con una mina ubicada en la aldea Los Cimientos, de donde se extrae bentonita; existieron dos más de las cuales se extraía yeso, óxido de hierro y plomo, ubicadas en el caserío La Joya y la aldea Tierra Colorada, en la actualidad se extrae arena del río San José en la parte baja del Casco Urbano.

## 1.4 POBLACIÓN

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

**Cuadro 2**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Población Total**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

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

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

Según información del X y XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de los años 1994 y 2002, se realizó la proyección al año 2011 de donde se deriva una tasa de crecimiento en comparación al año 2002 de 26%, con un aumento de la población de 1,980 personas al 2011 y con relación al Censo del año 1994 la población se incrementó en 3,118 personas.

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

Se determinó que la población según proyección del Instituto Nacional de Estadística para el año 2011, es de 9,485 habitantes distribuidos en un total de 1,884 hogares. La población en el Municipio tuvo un crecimiento anual del

2.08% entre 1994 y 2002, mientras que en el período del 2002 al 2011 se proyectó una tasa de crecimiento del 2.64%.

#### 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

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

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

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2011	%
<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	0	0	0
<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 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, e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra el porcentaje de concentración de la población en el área rural y la tendencia a ser igual, fenómeno que es causado por la falta de

planificación familiar por la misma cultura, situación que repercute en el incremento del nivel de pobreza y desnutrición.

### **Por sexo**

Para el año 2011 el porcentaje de hombres se ha incrementado en un 2%, que nivela los datos en relación al género femenino en un 50% para ambas composiciones, tendencia que se ha observado desde el Censo Poblacional del año 1994.

### **Por edad**

Se observó que la población es joven y realiza actividades económicas, por lo que se considera que los habitantes comprendidos entre los 15 y 64 años constituyen un potencial productivo, que equivale al 68% del total de población sujeta a encuesta en junio 2011. Dentro del 25% de la población de cero a catorce años el 9% está integrado por niños de cero a seis años.

### **Pertenencia étnica**

En esta categoría se aprecia que la población no es indígena, y se comprueba al recorrer los diferentes centros poblados. Dentro de la muestra de 356 hogares encuestados en junio 2011, sólo uno de ellos indicó que pertenecía al grupo étnico Chortí.

### **Por área geográfica**

La mayor parte de la población se encuentra concentrada en el área rural, tuvo un incremento del 2% con relación al Censo Poblacional de 2002. Estos datos indican que la situación de la población del área urbana y rural se ha mantenido conforme a los Censos de Población y Habitación de 1994 y 2002.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Según datos del 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-, la relación que se encontró es la siguiente.

**Cuadro 4**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Densidad Poblacional de la República de Guatemala**  
**Habitantes por Kilometro Cuadrado**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

Habitantes por kilómetro cuadrado			
Año	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 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.*

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

### 1.4.4 Población económicamente activa

Se conforma por el total de población que cuenta con una edad suficiente para trabajar y desempeñar alguna actividad productiva, para cubrir los gastos propios y de sus respectivas familias.

En el cuadro siguiente se describe la comparación de la PEA para el Municipio, en los años 1994, 2002, y el estudio 2011.

**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 a los Censos de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior indica que 724 habitantes forman la población económicamente activa, esto representa el 42% de 1,707 personas que forman parte de la encuesta realizada en el mes de junio 2011. Con relación a la aportación femenina en actividades productivas, con respecto al Censo del año 2002, no reflejo ningún incremento en dicha participación.

#### 1.4.5 Migración

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

##### 1.4.5.1 Inmigración

Consiste en el traslado de personas que llegan a vivir en forma temporal o residir en forma permanente. En la muestra de los hogares sujetos a estudio, se determinó que el 3% de las familias se trasladaron a vivir al Municipio.

### 1.4.5.2 Emigración

Representa el número de personas que se trasladan del Municipio para vivir por tiempo determinado en otro lugar, de los datos obtenidos de las 356 personas entrevistadas, el 46% expresaron tener familia en el extranjero, el 34% contestaron que familiares han emigrado hacia otros departamentos o Ciudad Capital, de los cuales en su mayoría se trasladaban por motivo de superación económica y el 20% indicó que dentro de la familia no han emigrado.

### 1.4.6 Vivienda

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.

#### Tipo de tenencia de la vivienda

Respecto a la tenencia de la vivienda de los hogares, se muestra el siguiente cuadro comparativo.

**Cuadro 6**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Tipo de Tenencia de la Vivienda**  
**Año: 2002, 2011**

Tipo de tenencia	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
Propia	1,441	89	318	89
Alquilada	87	5	17	5
Prestada	82	5	20	6
Otro	9	1	1	0
<b>Total</b>	<b>1,619</b>	<b>100</b>	<b>356</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior indica que el tipo de tenencia no ha sufrido mayor modificación, el único cambio es el incremento de un 1% para las viviendas prestadas. La mayor parte de la población cuenta con vivienda propia, según

encuesta de junio 2011 y Censo de población y habitación 2002. En lo que corresponde a las personas que alquilan vivienda el pago por ella está entre Q.600.00 y Q. 1,000.00 por mes.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

La principal actividad productiva es la agrícola y la pecuaria, con el 67% de la población dedicada a estas; el comercio y los servicios representan el 33%. De la muestra en estudio de 356 hogares encuestados, 15 obtienen salarios devengados en el rango de Q. 451 a Q. 900.00; 100 de Q. 901.00 a Q. 1,800.00, este grupo de 115 hogares representa el 32%, de la población que no obtiene el salario mínimo vigente para el año 2011, y 241 de 1,801 en adelante con el 68% restante.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

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

#### **1.4.9 Pobreza**

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

##### **1.4.9.1 Extrema**

Para determinar la línea de pobreza en el municipio San José la Arada, se consideraron como no pobres a las familias con ingresos iguales o superiores al costo de la canasta básica vital, es decir los hogares que tienen ingresos

mayores a los Q.3,573.06. El estudio realizado durante junio de 2011 en el Municipio, indica que el 15% de los hogares se encuentra en extrema pobreza, con ingresos promedio de Q.758.53 por mes.

#### 1.4.9.2 No extrema

Es equivalente al 31% de la población encuestada, quienes perciben ingresos promedio de Q.1,903.02 y en el caso de las familias consideradas como no pobres, corresponden al 54% de los encuestados, con ingresos que oscilan en promedio de Q.4,345.65.

#### 1.4.10 Desnutrición

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-, la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, con el apoyo técnico del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- así como 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%	4.30%	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 2001. 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.

A continuación se presenta un cuadro de los casos de desnutrición observados en consultas realizadas en el centro de salud de San José la Arada durante los años 2002 y 2011.

**Cuadro 8**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Casos de Desnutrición en Consultas Centro de Salud**  
**Años: 2002 y 2011**

Descripción	2002	%	2011	%	Variación %
Desnutrición en recién nacidos	458	100	18	04	96
Desnutrición en mayores de un año	-	-	17	-	-
<b>Total</b>	<b>458</b>		<b>35</b>		

Fuente: Memoria anual de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del departamento de Chiquimula años 2002 y 2011.

Como se observa en el cuadro anterior, los casos de desnutrición en recién nacidos disminuyó en 96% del año 2002 al 2011, con relación a los niños mayores de un año se detectaron 17 casos en la actualidad. No obstante en lo indicado en la investigación de campo, se observaron otros casos en la aldea El Rincón, en la parte alta de la colonia Juan Barnowski y en el área aledaña al cementerio del Casco Urbano, estos debido a la escasa y mal alimentación que reciben los niños.

#### 1.4.11 Empleo

Las personas empleadas están representadas por el 97% de PEA y son los padres o cabeza de hogar, que se dedican a alguna actividad agropecuaria, artesanal, de comercio o servicio, para el sostenimiento del hogar, es importante mencionar que el 15%, de estas personas son amas de casa.

#### **1.4.11.1 Subempleo**

Este fenómeno se manifiesta con frecuencia en el área rural, y son las actividades de ganadería así como los servicios, los que sobresalen con la mayoría de casos, a raíz que la jornada laboral y la remuneración es mínima.

#### **1.4.11.2 Desempleo**

La población desempleada representa el 3% del total de la muestra y se ha incrementado en un 5% en comparación con los datos del censo del año 2002, de este porcentaje el 74% es representado por mujeres.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Los servicios en análisis son: la educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización, cementerios, entre otros.

#### **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 la cual se ve en aumento en el Municipio.

##### **1.5.1.1 Tasa de cobertura en educación**

Indica la cobertura de las instituciones educativas y la demanda de la población estudiantil. El siguiente cuadro presenta la cobertura en el Municipio para los años 2009, 2010 y 2011.

**Cuadro 9**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Tasas de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años: 2009, 2010 y 2011**

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura en %	Déficit en %
<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
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) e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

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

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

**Cuadro 10**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Inscripciones de Alumnos por Sector y Área**  
**Años: 2009, 2010 y 2011**

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

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del Anuario estadístico 2009 al 2011 del Ministerio de Educación (MINEDUC) e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior resume la preferencia que tiene la población sobre el plantel educativo para inscribir a los niños en edad escolar, las opciones que se manejan son: sector oficial, privado y por cooperativa; para el año 2009, el 61% de la población optó por el sector público, el 38% por privado y el 1% restante por cooperativa; es de considerar que la población del Municipio no cuenta con los recursos económicos suficientes para optar a mejor educación, por lo que hacen uso de establecimientos públicos.

### 1.5.2 Salud

El acceso al servicio de salud, es una de las necesidades con mayor demanda, 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. A continuación se presenta la tabla que describe la ubicación y convergencia que posee el área de salud.

**Tabla 1**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Centro y Puestos de Salud**  
**Año 2011**

<b>Descripción</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Convergencia</b>
Centro de Salud	Casco Urbano	Todo el Municipio
Puesto de Salud	Aldea El Rincón	El Rincón, La Joya y Los Cimientos
Puesto de Salud	Aldea Saspán	Saspán y Carrizal

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

En la tabla anterior se muestra los centros poblados con puestos de salud, aunque en ocasiones los pacientes de las aldeas se dirigen a centros privados por no existir un botiquín completo en ellos. El servicio cubre consultas de enfermedad común, no así casos especiales que necesitan equipo básico y los de gravedad que son trasladados a Chiquimula, al hospital nacional.

### Morbilidad

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

## Mortalidad

Según la tasa de mortalidad general, para el año 2011 los casos que tuvieron un cambio significativo fueron: infarto al miocardio y neumonía, así mismo la tasa general disminuyó en un 18% en relación al 2002 y la tasa de mortalidad infantil aumento en 30% en comparación al 2002.

### 1.5.3 Agua

Se califica como el servicio más fundamental en la vida del ser humano, por lo que se analiza en el siguiente cuadro:

**Cuadro 11**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Cobertura de Servicio de Agua**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

Descripción	Censos				Centro de salud	
	1994	%	2002	%	2011	%
Hogares con servicio de agua domiciliar	1,098	84	1,022	63	1,730	99
Hogares abastecidos con: Chorro público, pozo, tanque, río o manantial	210	16	597	37	23	1
<b>Total de viviendas</b>	<b>1,308</b>	<b>100</b>	<b>1,619</b>	<b>100</b>	<b>1,753</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 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Memoria de labores del Centro de Salud San José la Arada 2010 e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra el porcentaje de cobertura con agua domiciliar, el 84% para el año 1994, un 63% para el año 2002 y el 99% para el año 2011, estos indicadores establecen un incremento en la prestación del servicio para todo el Municipio de acuerdo con la información brindada por el encargado del suministro de agua para el Casco Urbano.

### 1.5.3.1 Conexión y pago del servicio

El trámite no es difícil de realizar, se solicita a la Municipalidad el servicio y esta realiza la instalación, el tiempo de disposición oscila de uno a cuatro días, el pago es de quince quetzales por mes, cuota fija por derecho de agua.

### 1.5.3.2 Distribución y calidad del agua

El agua que es distribuida en los diferentes hogares del Casco Urbano, es traída vía tubos desde cuatro nacimientos ubicados en las aldeas Tashán, Cerro de Cal, El Rodeo, El Camarón, San Luis Jilotepeque en Jalapa, y alimentan cinco tanques con capacidad de 42,000 a 250,000 litros. Cada depósito es tratado con el promedio de una libra de cloro por cada 5,000 litros, con una frecuencia de dos días. En el caso de las aldeas, tienen el suministro de agua de afluentes naturales, los cuales no se dan abasto para la demanda requerida, esto hace que el servicio sea irregular y suministrado cada doce o quince días promedio a cada comunidad, el líquido es llevado vía tubos y no tiene ningún tratamiento o cloración alguna.

### 1.5.4 Energía eléctrica

La cobertura de servicio eléctrico dentro del Municipio es expresada en el siguiente cuadro:

**Cuadro 12**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

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

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

### **1.5.5 Alumbrado público**

El Casco Urbano del Municipio cuenta con alumbrado público en buenas condiciones, esto hace que el lugar sea dinámico por las noches así como seguro. Además algunas aldeas con mayor población tienen este servicio, porque existen comunidades que se resisten a la instalación por el costo que UNIÓN FENOSA DEOCSA-ORSA cobra por alumbrado público en cada recibo, monto de Q. 54.74 motivo por el cual algunas de estas que ya tienen el servicio quieren quitarlo.

### **1.5.6 Drenajes**

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

### **1.5.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

La red de drenajes está conectada a una planta de tratamiento de aguas servidas, ubicada a escasos 800 metros del parque central, la cual concentra todas las aguas pluviales y desechos de los hogares, ésta instalación se encuentra de manera subterránea y en la superficie existen varios árboles así como arbustos que cumplen la función de protección, que evita estar expuesta al

calor directo lo que reduce el grado de contaminación ambiental y visual. La Municipalidad no posee un programa de mantenimiento sobre dicha instalación.

#### **1.5.8 Sistemas de recolección de basura**

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, además cuentan con botes de basura instalados en todas las calles, resultados del proyecto de extensión de seminario de alumnos de perito contador del Instituto por Cooperativa de San José la Arada.

#### **1.5.9 Tratamiento de desechos sólidos**

No existe un programa de reciclaje, la Municipalidad sólo presta el servicio de recolección y acumula los desechos 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.

#### **1.5.10 Letrinización**

La cobertura del servicio sanitario aumentó en los últimos años en inodoro conectado a drenaje en un 10%, los inodoros conectados a fosa séptica en un 25%, las letrinas disminuyeron en un 12% y los hogares sin servicio sanitario en un 22%, ésta mejora se debe a los programas implementados por la Municipalidad durante los últimos gobiernos.

#### **1.5.11 Cementerio**

El Municipio cuenta con ocho cementerios, estos con excepción de los ubicados en el Casco Urbano, Saspán y Cerro de Cal, no tienen una circulación adecuada

esto hace imposible dimensionar su perímetro, además la infraestructura de estos está en mal estado.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Esta variable percibe los niveles de desarrollo de la actividad productiva, el proceso de instalación y describe la causa de su posible ausencia.

### **1.6.1 Unidades de riego**

Los agricultores utilizan la lluvia de invierno en el cultivo de maíz y frijol, productos muy importantes en el área, aunque existen algunos granjeros con sistemas de riego por goteo y aspersión.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Existen dos instalaciones, ADILO ubicada en la aldea los Cimientos y la Cooperativa agrícola integral Batalla de la Arada R.L., en Saspan; ambos centros funcionan como prestamistas a los agricultores.

### **1.6.3 Mercados**

No existen mercados, sólo se observaron tres puestos de venta frente a la iglesia católica y en determinados días de la semana, la mayoría de pobladores prefieren hacer sus compras en la Cabecera Departamental o Ipala.

### **1.6.4 Vías de acceso**

San José la Arada cuenta con tres vías de acceso, las cuales se encuentran asfaltadas y en condiciones aceptables, aunque son rutas de riesgo de incomunicación durante el invierno.

### **1.6.5 Puentes**

Cuenta con ocho puentes dentro del Casco Urbano, cuatro de ellos de paso vehicular, los restantes son de hamaca en buen estado, estos colgados sobre el río San José y son peatonales. En el área rural también se observó que existen algunos, así como badenes (pasos de piedra fundida), en malas condiciones.

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

El uso de la energía industrial en el Municipio no es significativo, debido a la ausencia de industrias. La más utilizada es la energía comercial, requerida para actividades de comercio y servicios.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

La empresa Telecomunicaciones de Guatemala S.A., (TELGUA), brinda el servicio de línea fija a la población del Casco Urbano; la mayoría de población utiliza servicios de telefonía móvil; en el área rural, el 70% de los hogares cuentan con este servicio, el 30% de la población no lo tiene.

### **1.6.8 Transporte**

Existen microbuses privados, que prestan el servicio del Casco Urbano a Chiquimula y viceversa, así también algunas aldeas como Santa Rosa, Saspán, Los Cimientos, El Rincón, tienen transporte hacia Ipala. En el área rural los habitantes hacen uso de pick ups y caballos para trasladar los productos.

### **1.6.9 Rastro**

La actividad de destace no existe. La carne que se comercializa es procedente del municipio Chiquimula. Uno de los factores que influyen en la carencia de esta actividad, es la cercanía con la Cabecera Departamental, razón por la que prefieren proveerse de ese mercado.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Este tipo de organización gestiona actividades mediante proyectos de servicios básicos o productivos, para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

### **1.7.1 Organización social**

El Congreso de la República mediante el Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano, propicia la participación de la población en la determinación y priorización de sus necesidades, así como las posibles soluciones. Las organizaciones localizadas durante la investigación son: Comité de la Comunidad Campesina, Comité de Feria Josefino FERJO, Consejo de Educación, Comité de las 13 Damas, Comité de la Mujer, Asilo de ancianos La Voz del Próximo, Asociación de Hijos Ausentes Josefinos, Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), Concejo Municipal de Desarrollo COMUDE, ASOGAJO Asociación de Ganaderos Josefinos, Orden Franciscana de Seglar.

### **1.7.2 Organización productiva**

Entre las organizaciones productivas del área se encuentra, Asociación de Desarrollo Integral Lucero de Oriente (ADILO) y Cooperativa Agrícola 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 acopio de algunos productos agrícolas, para comercializarlos a otros mercados del área como Ipala y Chiquimula.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Estas entidades son estatales, no gubernamentales y privadas, que de una u otra forma ayudan al desarrollo económico y social del Municipio.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Se identificó la presencia de instituciones gubernamentales que prestan los servicios a la población, como la Secretaría General de Planificación Nacional, (SEGEPLAN), Ministerio de Educación, Registro Nacional de Personas, así como la Policía Nacional Civil.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Existe el Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), instituciones que gestionan y coordinan la ejecución de proyectos de beneficio comunitario.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

El apoyo no gubernamental es escaso en el lugar, en la actualidad la organización Movimundo, es la única destinada al fortalecimiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

### **1.8.4 Organizaciones privadas**

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

### **1.8.5 Organizaciones internacionales**

Se observó la presencia de Cruz Roja Internacional y USAID (United States Agency for International Development), instituciones que apoyan a la población con fines de mejorar las condiciones de vida en las diferentes comunidades.

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

Esta variable dentro del diagnóstico socioeconómico es importante, porque a través de ella se determinan las necesidades tanto sociales como productivas.

**Inversión social**

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

**Agua potable**

Entre las aldeas y caseríos que tienen escasez de este líquido se mencionan: Tontol, Carrizal, Joyas, El Rincón, Los Encuentros, La Torera, Los Cimientos, Rodeo Abajo y Saspán, la escases es a tal grado que tienen que esperar hasta quince días para el suministro.

**Puesto de Salud**

Otro de los requerimientos de inversión social es lo referente a la atención médica, los habitantes recorren grandes distancias porque no cuentan con puestos o centros de salud así como medicamentos.

**Construcción y/o mejoramientos de caminos**

Los centros poblados con caminos accesibles son San José la Arada, Saspán y el Carrizal, todos los demás tienen vías de acceso de terracería que se encuentran en condiciones desfavorables convirtiéndose en un problema para los habitantes al trasladarse de sus hogares hacia otros destinos lo realizan con incomodidad y riesgo.

**Inversión productiva**

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

**Mercados**

Los mercados juegan un papel importante en las comunidades, a través de ellos se da el intercambio de productos. El Municipio no cuenta con un mercado para realizar esta actividad, por lo que recurren a los más cercanos.

### **Capacitación productiva**

Los productores realizan sus actividades en forma empírica, por falta de capacitación en los procesos productivos lo que resta desarrollo en las actividades agropecuarias.

### **Sistema de riego**

En el Municipio existen escasos sistemas de riego como los ubicados en el Casco Urbano, la aldea Saspán, Tierra Colorada y caserío El Carrizal, los cuales funcionan por medio de métodos de goteo y foleaje, para diferentes cultivos como hortalizas y pastos, el costo de estos es elevado, por lo que la mayoría de productores no los poseen.

## **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Es importante evaluar el Municipio con respecto a riesgos y de vulnerabilidades, por tal efecto se presenta a continuación las matrices correspondientes.

### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

Esta contiene los riesgos a los que está expuesto el Municipio, clasificados según su origen, con el propósito de prevenir y mitigar los efectos de ocurrencia. 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>
Sequías	Deslaves	Contaminación hídrica
Vientos fuertes	Derrumbes	Contaminación del medio ambiente
Sismos y terremotos	Accidentes de tránsito	Deforestación

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

<b>Origen natural</b>	<b>Origen socio-natural</b>	<b>Origen antrópico</b>
Hundimientos		Deterioro de la capacidad productiva de la tierra

Desbordamientos del río y quebradas

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

Se observa que los riesgos de origen natural son inevitables, los socio-naturales son de responsabilidad social y pueden ser evitados, los antrópicos son provocados por el hombre.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidad

En la tabla siguiente se observa los factores que propician la ocurrencia de un desastre, cada uno de estos contiene una breve descripción para una mejor visualización de los mismos.

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

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Ambiental y ecológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de drenajes</li> <li>Falta de servicio de tren de aseo</li> <li>Falta de concientización para proteger el medio ambiente</li> </ul>
Físicas	Construcción en zonas de alto riesgo
Económicas	Pobreza

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Tipo	Descripción
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.

La tabla anterior refleja los factores que contribuyen con la ocurrencia de un desastre; el análisis de estos es de vital importancia al evitarlos y tener una capacidad de respuesta.

## 1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son las actividades de importación y exportación de productos, así como el ingreso de divisas y remesas familiares, realizadas por el sector comercio y financiero a diferentes municipios, departamentos y países.

### 1.11.1 Flujo comercial

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

### **Importaciones**

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

### **Consumo**

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

### **Productos agrícolas**

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

### **Productos pecuarios**

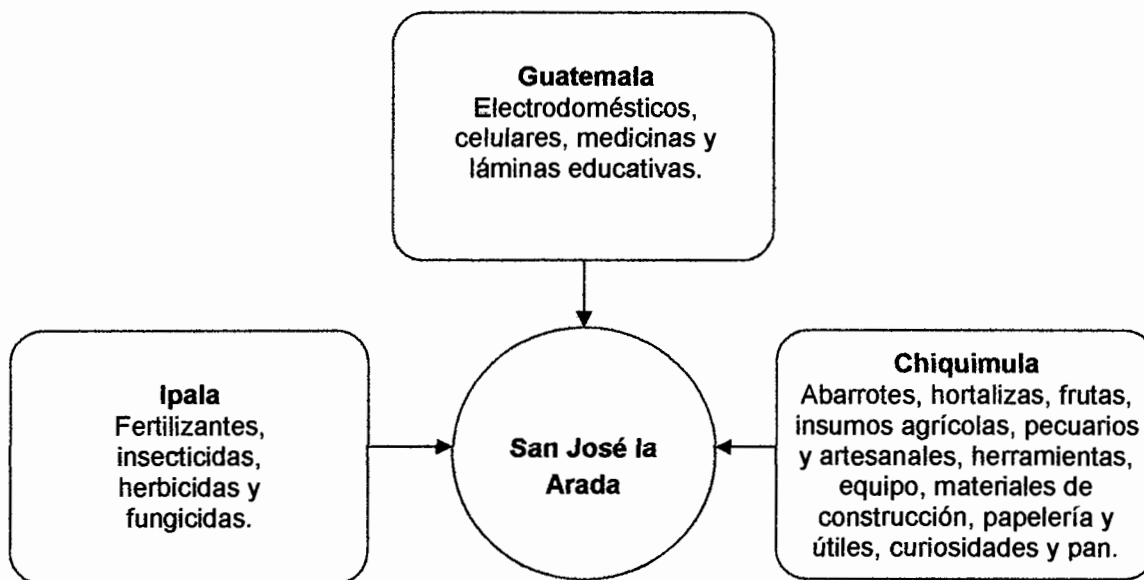
- Concentrado para crecimiento y engorde de ganado bovino, pollos y cerdos.
- Maíz molido, sal, vacunas, desparasitarte y vitaminas.
- Semillas de pasto.

### Productos artesanales

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

A continuación la siguiente gráfica corresponde a las importaciones que se realizan en el municipio San José la Arada:

**Gráfica 1**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Importaciones**  
**Año: 2011**

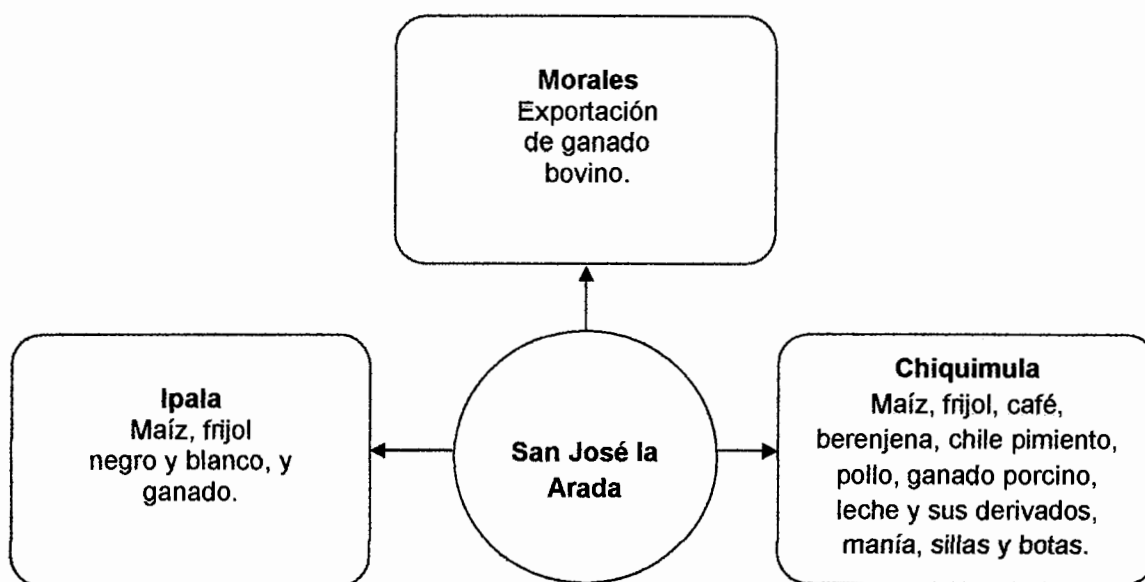


Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Los movimientos comerciales de ingresos están concentrados en los artículos de consumo, insumos y herramientas para la producción agropecuaria, los cuales provienen en mayor cantidad del municipio de Chiquimula.

A continuación se presenta la gráfica que corresponde a las exportaciones que realizan en el municipio San José la Arada:

**Gráfica 2**  
**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 a los municipios de Chiquimula, Ipala y Morales Izabal, las mismas no son significativas debido a la falta de capacidad económica de parte de los productores.

### 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. A continuación se presenta el cuadro de flujo financiero correspondiente a los ingresos de divisas.

**Cuadro 13**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Flujo Financiero**  
**Ingreso de Divisas**  
**Año: 2011**

Institución	Número de remesas por año	Monto promedio por remesa (US\$)	Tipo de cambio promedio	Total anual (Q.)
Banrural	6,792	244	7.77	12.876,817
Agente 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 EPS., primer semestre 2011.

Según datos obtenidos en las agencias bancarias del Municipio, se determinó que las remesas provienen de Estados Unidos de América, (Nueva York, Los Ángeles 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 del Banco G&T Continental, S.A.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se describe la organización de la producción, la cual tiene de base la estructura del uso, tenencia y concentración de la tierra, así como el análisis de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios

#### 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>Estrato</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

Se refiere a la ocupación y posesión que las personas tienen sobre la tierra, puede ser de forma fija o temporal, a través de título de propiedad, contrato de arrendamiento, concesión de las autoridades o del Gobierno Central.

A continuación se detallan los datos comparativos de la distribución de tenencia de la tierra, dentro del Municipio, según censos agropecuarios 1979, 2003 y encuesta realizada en el mes de junio 2011.

**Cuadro 14**  
**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 datos de los censos agropecuarios III y IV del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

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

Con relación a los datos recabados en la encuesta 2011, se observa que se mantiene la tendencia al arrendamiento de tierra, debido a que los pequeños

productores tienen que pagar un costo al propietario de la misma y el pago es en especie. Estas tierras son arrendadas para cultivos como el maíz y frijol.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra, es el aprovechamiento que se puede hacer de los suelos de una fracción de tierra o área, con tendencia, capacidad productiva y la superficie que se utiliza para vocación forestal. En el cuadro siguiente se detalla el uso actual de la tierra en el Municipio por estratos y superficie en manzanas:

**Cuadro 15**  
**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	94	5,192	99
	Cultivos permanentes	19	6	34	1
	Pastos	0	0	0	0
	Bosques	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>100</b>	<b>5,226</b>	<b>100</b>
Censo 2003	Cultivos temporales	362	44	5,919	9
	Cultivos permanentes	470	56	747	11
	Pastos	1	0	5	0
	Bosques	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	Cultivos temporales	258	97.73	1,923	94
	Cultivos permanentes	2	0.76	18	1
	Pastos	4	1.51	103	5
	Bosques	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 datos de los censos agropecuarios III y IV del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El uso de la tierra en el Municipio según encuesta 2011, en un alto porcentaje es para cultivos temporales y permanentes, los cuales dimensionan una cuarta

parte del total de pastos. Las fincas subfamiliares son las que más utilizan la tierra para cultivo, seguidas de las microfincas con su producción de cultivos tradicionales, enfocada más al consumo propio; las grandes extensiones de tierra se utilizan para pasto debido a que son productoras de ganado.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

En el cuadro siguiente, con base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- de los censos de 1979, 2003 y encuesta realizada en junio de 2011, se establece la concentración de la tierra en los siguientes estratos.

**Cuadro 16**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Concentración de la Tierra: por Tamaño, Cantidad y Superficie**  
**Cuadro comparativo censos: 1979, 2003 y muestra 2011**

Tamaño	Fincas		Superficie (Mz.)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
<b>Censo 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	9,400	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>Censo Agropecuario 2003</b>								
Microfincas	174	21	120	2	21	2	441	180
Subfamiliares	579	69	1,270	19	90	21	3870	2037
Familiares	55	7	1,500	22	97	43	9700	4300
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	3	32	3	768	192
Subfamiliares	170	64	442	22	96	24	3,456	2,352
Familiares	6	2	243	8	98	36	9,800	3,600
Multifamiliares	5	2	1,312	67	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 datos de los censos agropecuarios III y IV 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 aumentó para este último; se incrementó el número de microfincas y fincas subfamiliares, multifamiliares, lo que demuestra alta concentración de la tierra en pocas familias.

Derivado del análisis de la encuesta, 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 y cuando es bajo, hay igualdad en la distribución del mismo. A continuación se muestran los rangos de concentración de la tierra según sus índices:

**Cuadro 17**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Niveles de Concentración de la Tierra Según Valor del Índice**  
**Año: 2011**

<b>Valor del índice</b>			<b>Nivel de concentración</b>
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<sub>i</sub>= % Acumulado de fincas

Y<sub>i</sub>= % 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

$$CG = \frac{13,056 - 6,303}{100} = \frac{6,753}{100} = \frac{67.53}{100} = 0.66 \text{ Concentración alta}$$

-CG- para el año 2003

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

-CG- para el año 2011

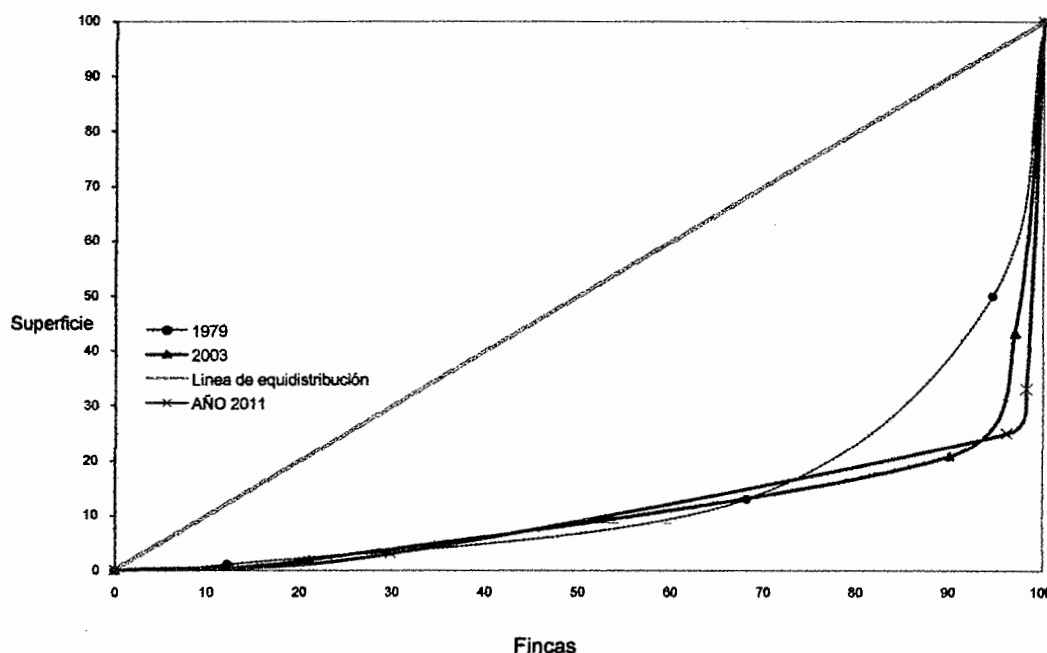
$$CG = \frac{13,718 - 6,038}{100} = \frac{7,680}{100} = \frac{76.80}{100} = 0.79 \text{ Concentración alta}$$

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 0.13 en el coeficiente de Gini.

### 2.1.5 Curva de Lorenz

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 3**  
**Municipio de San José la Arada - Chiquimula**  
**Concentración de la Tierra Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**



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

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

En el año 2011 se observa según muestra, que la desigualdad en la distribución de la tierra en el Municipio aun persiste, debido a que la curva se aleja más de la

línea de equidistribución con respecto al año 2003, por lo tanto la concentración de la tierra es alta según niveles de concentración arriba indicados. Se determinó que en el año 1979 hubo menor concentración de la tierra, debido a que es la curva que más se acerca a la línea de equidistribución.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Están encaminadas a la satisfacción de necesidades de los hogares del Municipio, generadoras de empleos e ingresos como el cultivo de frijol y maíz, así como la crianza y engorde de animales que se adaptan a las condiciones climáticas, junto a estos dos sectores se desarrolla la actividad artesanal en el campo de la herrería, carpintería, panadería entre otras. En el siguiente cuadro se presenta el resumen de las actividades productivas del Municipio.

**Cuadro 18**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2011**

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

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

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

### **2.2.1 Actividad agrícola**

Esta actividad productiva contribuye al Municipio en la generación de empleo, los hogares que se dedican a la actividad agrícola cultivan para el autoconsumo y un porcentaje para la venta.

Según el cuadro de la página anterior la actividad agrícola proporciona un valor de la producción de Q.4.148,400 y genera el 65% de ocupación de los habitantes de acuerdo a encuesta realizada en junio 2011, donde 473 personas manifestaron dedicarse a la agricultura. Los productos agrícolas más relevantes para el Municipio y sobre los cuales se sustenta su economía son: el frijol negro blanco y rojo, maíz, café y berenjena, así también se produce manía, chile pimienta. En los estratos de microfinca y fincas subfamiliares, se identificó que la familia es la base de la mano de obra para la siembra y cosecha de los cultivos.

### **2.2.2 Actividad pecuaria**

La actividad pecuaria tiene un valor de producción de Q.6.309,795; la ocupación de mayor auge es la crianza y engorde de ganado bovino, que se desarrollan en los cuatro estratos definidos, mientras que el desarrollo del ganado porcino, la crianza de pollos y gallos de pelea, por sus volúmenes de producción minoritarios se identificaron en el estrato de la microfinca.

Esta actividad es generadora de empleo en un índice muy bajo, porque los animales no tienen la supervisión constante y sólo se requiere traslados cortos dentro de las mismas fincas, en los diferentes estratos se identifican 211 fincas

generadoras de actividad pecuaria de las cuales 17 son empleadoras de mano de obra extra a la familiar, para los debidos procesos productivos.

### **2.2.3 Actividad artesanal**

Este tipo de actividad representa la utilización de distintos materiales para transformarlos en objetos nuevos, involucra el trabajo manual para obtener el producto terminado; en el Municipio se observó que existen diversas actividades artesanales, entre ellas se encuentran la herrería, blockera, carpintería y panadería. En la encuesta realizada se determinó que de las 724 personas que integran la población económicamente activa, el 3% se dedica a una actividad artesanal y los artesanos en conjunto generan 66 empleos.

El valor de la producción de la actividad artesanal contribuye en gran medida a la economía del Municipio, la cual asciende a Q.3.388,980; de este total el 46% lo representa la herrería, para el pequeño y mediano artesano.

### **2.2.4 Actividad de comercio y servicios**

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

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

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

Esta actividad productiva en el Municipio es de gran importancia, por ser generadora de ingresos, con niveles elevados como la agricultura de la región, debido a la demanda de carne o derivados, por parte de la población.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La actividad pecuaria enmarca el ganado bovino, fuente primordial de alimentación (carne, leche, queso, crema, otros), la crianza de animales de corral como cerdos y pollos (carne, huevos) los cuales son engordados en los patios de las viviendas del Municipio.

##### **3.1.1 Producción**

Los estratos analizados son la microfinca, finca subfamiliar, familiar, multifamiliar; la producción está integrada por las actividades de crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

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

#### **Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto**

La producción pecuaria está compuesta por el ganado bovino, porcino y avícola que en conjunto generan el valor y volumen de la producción como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 19**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2011**

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

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

El cuadro anterior refleja que la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla en todos los estratos según las unidades productivas en un porcentaje del 78% referente al valor de la producción, la cual representa la mayor actividad económica del Municipio, seguida del 22% de la producción avícola y porcina, las cuales en su mayoría se maneja a nivel de traspatio y autoconsumo, se exceptúan algunas granjas que se dedican a la producción de estos animales pero en menor grado.

### **3.1.2 Financiamiento**

Con base a la investigación de campo realizada en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares los productores realizan la actividad pecuaria con recursos propios, provenientes de ahorros producto de la venta de unidades producidas con antelación, que en algún momento reinvierten en la compra de insumos y otros costos indirectos variables; según los encuestados no utilizan financiamiento externo por temor a perder sus bienes, por las altas tasas de interés, así como no cumplen con los requisitos para solicitar préstamos en el sistema financiero. En el estrato multifamiliar si utiliza financiamiento externo, el cual se da a raíz de las dimensiones de la ganadería y la garantía financiera de soporte.

## **3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

La crianza y engorde de ganado bovino se realiza con el objetivo de obtener carne, esto hace que los ganaderos del lugar identifiquen y clasifiquen las reses por razas y sexo, donde el macho es enviado o vendido a regiones costeras para engorde y la hembra es conservada en el lugar para ser reproductora.

### **3.2.1 Identificación del ganado**

La raza que predomina en la región por las condiciones tropicales del lugar es el cebú, en sus diferentes tipos como la nelore, brahama, brahama rojo, y en algunos casos la guzera, ganado apto para regiones cálidas. Estos animales han sido catalogados como razas de carne por excelencia en términos de precocidad, productividad, calidad del canal, ganancia diaria de peso y rentabilidad. En líneas generales, estos ejemplares son ideales para la producción de carne en países tropicales y se ha constituido incluso en opción válida para la producción de leche dentro de ciertos sistemas de doble propósito, al cruzarlo con razas especializadas.

### **3.2.2 Características de la explotación ganadera**

Estas son las condiciones, cuidados, técnicas de crianza y engorde que las personas realizan en la actividad ganadera, en la cual implementan tecnología genética, alimenticia y de instalaciones para mejorar sus hatos.

La actividad bovina inicia con la monta de la vaca, valor que en muchas ocasiones no es cuantificado porque los ganaderos prestan los toros, aunque existe la venta de semen o renta de machos, la gestación del becerro es de nueve meses, posterior al nacimiento es destetado en un período no mayor de un año, clasificado a ese tiempo como un novillo de corta edad, cuando ya es alimentado con pasto natural y/o concentrado, el tiempo de madurez de una res es de tres años, cuando está preparada para ser una vaca reproductora o un toro semental. Caso diferente para el ganado destinado para carne, el cual es comercializado cuando alcanza un peso de 1,500 a 2,000 libras requerido en el mercado de carne.

#### **3.2.2.1 Tipo de explotación**

El ganado bovino que se observa en las diferentes fincas, es de doble propósito, carne y esquilmo, es necesario aclarar que esta última actividad es mínima, porque los ganaderos de la región, prefieren alimentar a los becerros y así formar ganado en buenas condiciones de carne magra (carne con menos del 10% de grasa).

#### **3.2.2.2 Potreros y pastos**

Son los terrenos con los que debe contar el ganadero, para el resguardo del ganado, la alimentación y el debido manejo de este. Es necesario contar con varios tramos de terreno para una buena rotación de los animales, y su importancia radica, en que deben tener agua cercana, esto se da en algunas

vegas (llanura aluvial que se encuentra cercano a un río) del Municipio, caso contrario el ganadero debe buscar pastizales rentados.

Los productores dividen los terrenos en dos o tres potreros, para rotar el ganado en estos, esta técnica hace que mientras el ganado consume el pasto de un potrero, en el otro se da el crecimiento adecuado del mismo, procedimiento que se repite para mantener el debido control sobre los animales y su alimentación. Por versiones de los ganaderos los pastizales deberían ser fumigados, para evitar la propagación de insectos y bacterias, mismos que son dañinos para el ganado, pero por los escasos recursos no es efectuado.

### **3.2.2.3 Alimentación**

En los cuatro estratos la alimentación es a base de pastizales naturales sin ningún trato y agua de nacimientos o riachuelos, en algunos casos las fincas utilizan concentrado, melaza, maíz, tuza y sal.

### **3.2.2.4 Instalaciones**

Los ganaderos cuentan con potreros, corrales, rampas para subir ganado a camiones, mangas de vacunación, así como pequeñas galeras, en condiciones aceptables, claro está que para la microfinca, y finca subfamiliar las instalaciones son de madera y troncos de árboles, mientras que para la familiar y multifamiliar por el volumen de producción son fabricadas de metal en algunas ocasiones.

### **3.2.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad**

El ganado es clasificado por crecimiento y edad, un ternero o ternera es considerado hasta los 12 meses, posterior a ese tiempo es novillo o novilla a los

24 y a partir de esta edad en adelante son clasificados como toros o vacas, se exceptúan los novillos que son castrados para ser bueyes.

#### **3.2.2.6 Profilaxis animal**

Los ganaderos de San José la Arada, desparasitan a los animales una o dos veces por año, vacunan contra enfermedades como gastroenteritis parasitaria, ántrax, fiebre aftosa entre otras y posterior a ello inyectan vitaminas para un buen crecimiento y engorde.

#### **3.2.2.7 Sistema de manejo del ganado**

Las fincas con suficientes potreros tienen un sistema de manejo rotativo de los animales, como la familiar y multifamiliar, mientras que la microfinca y subfamiliar no lo realiza por sus escasas extensiones de tierra, causa que manifiesta su efecto en el crecimiento y engorde de los ejemplares.

#### **3.2.3 Tecnología utilizada**

Está definido como el grado de conocimientos y técnicas empleadas en la crianza y engorde, las cuales tienen como base el tipo de animal, la alimentación, los procedimientos de crianza, así como la infraestructura que se utiliza para dicha actividad.

En el desarrollo del trabajo de campo, en el Municipio se observó en los diferentes estratos sociales las siguientes características para el ganado bovino:

**Tabla 5**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Características Tecnológicas**  
**Ganado Bovino**  
**Año 2011**

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

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

La tabla anterior muestra las características tecnológicas para la crianza y engorde, las cuales están determinadas por el tipo de raza, la alimentación, la asesoría técnica implementada, así como la accesibilidad al crédito utilizado para la realización de la actividad del ganado bovino.

### 3.2.4 Inventario del ganado

Es la cantidad de animales producidos para la crianza y engorde en los cuatro estratos, la cual se presenta en el siguiente cuadro según información de la encuesta junio 2011:

**Cuadro 20**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Movimiento de Existencias**  
**Año: 2011**

Descripción	Temeras	Novillas			Vacas	Total Temeros	Novillos		Toros	Total	Total General	
		1a.	2a.	3a.			1a.	2a.				
<b>Microfincas</b>												
Inventario inicial	63	12	19	18	90	202	2	0	2	4	8	210
Nacimientos	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	-2
(-) Ventas	-2	0	-2	-2	-2	-8	0	0	0	-1	-1	-9
<b>Existencias finales</b>	<b>63</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>86</b>	<b>194</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>203</b>
<b>Fincas subfamiliares</b>												
Inventario inicial	42	10	18	13	138	221	45	31	5	43	124	345
Nacimientos	14	0	0	0	0	14	11	0	0	2	13	27
(+) Compras	3	0	0	0	5	8	0	0	0	0	0	8
(-) Defunciones	-3	0	0	0	-1	-4	0	0	0	0	0	-4
(-) Ventas	-1	-1	-3	0	-2	-7	0	-3	-5	0	-8	-15
<b>Existencias finales</b>	<b>55</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>140</b>	<b>232</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>129</b>	<b>361</b>
<b>Fincas familiares</b>												
Inventario inicial	12	0	30	20	144	206	29	4	3	7	43	249
Nacimientos	6	0	0	0	0	6	6	0	0	0	6	12
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	35	35
(-) Defunciones	0	0	0	0	-13	-13	-6	0	0	0	-6	-19
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0	-37	0	0	0	-37	-37
<b>Existencias finales</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>131</b>	<b>199</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>41</b>	<b>240</b>
<b>Fincas multifamiliares</b>												
Inventario inicial	50	19	34	39	178	320	44	25	0	7	76	396
Nacimientos	17	0	0	0	0	17	20	0	0	0	20	37
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
(-) Defunciones	0	0	0	0	-2	-2	-2	0	0	0	-2	-4
(-) Ventas	-15	0	0	0	0	-15	-3	-25	0	0	-28	-43
<b>Existencias finales</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	<b>39</b>	<b>176</b>	<b>320</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>68</b>	<b>388</b>

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

El cuadro anterior muestra el movimiento de ganado de la microfinca, el inventario de esta es integrado por hembras en un 95% y los machos el 5%, los nacimientos y mortalidades son reducidos al 1%, cantidades mínimas aceptadas.

En las fincas subfamiliares se observa un fenómeno uniforme con la microfinca, la mortandad de animales es del 1% y las hembras dominan con el 64%, mientras los machos son el 36%, del total del inventario del estrato, el dato sobresaliente son los nacimientos con el 7%.

Para el estrato de las fincas familiares, las existencias reflejan un movimiento más dinámico, por el aumento en las compras y ventas, así como las defunciones, lo cual es producto del interés de lucro de esta actividad.

Las fincas multifamiliares tienen un número de animales más elevado que los anteriores estratos, este tipo de finca es más meticoloso en sus operaciones, el ganado reproductor sigue con su uniformidad con la dominación del ganado hembra y los nacimientos son más significativos en un 10%, así como el porcentaje de las ventas en un 11% conforme al total del inventario por nivel.

### **3.2.5 Movimientos de existencias ajustadas**

Por desconocer la fecha exacta de los movimientos del inventario en relación a nacimientos, mortalidades, compras y ventas, este es ajustado a las siguientes equivalencias para uniformar la edad de los animales.

El inventario inicial de terneros y terneras se ajusta con relación de tres a uno, se asume que este tamaño de ganado consume la tercera parte de un adulto, los novillos y novillas, las vacas y toros no se ajustan.

Los nacimientos, las compras, mortalidades y ventas de terneros y terneras se ajustan de tres a uno dividido dos, mientras que para el ganado adulto solo se aplica un 50% de reducción. El siguiente cuadro muestra los ajustes del inventario según las equivalencias descritas con anterioridad:

**Cuadro 21**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Movimiento de Existencias Ajustadas**  
**Año 2011**

Descripción	Temeras	Novillas			Vacas	Total Terneros	Novillos		Toros	Total	Total General	
		1a.	2a.	3a.			1a.	2a.				
Inventario inicial	21.00	12.00	19.00	18.00	90.00	160.00	0.67	0.00	2.00	4.00	6.67	166.67
Nacimientos	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.33	0.66
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00
(-) Ventas	-0.33	0.00	-1.00	-1.00	-1.00	-3.33	0.00	0.00	0.00	-0.50	-0.50	-3.83
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>21.00</b>	<b>12.00</b>	<b>18.00</b>	<b>17.00</b>	<b>88.00</b>	<b>166.00</b>	<b>1.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2.00</b>	<b>3.50</b>	<b>6.50</b>	<b>162.50</b>
<b>Fincas subfamiliares</b>												
Inventario inicial	14.00	10.00	18.00	13.00	138.00	193.00	15.00	31.00	5.00	43.00	94.00	287.00
Nacimientos	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	2.33	1.83	0.00	0.00	0.00	1.83	4.16
(+) Compras	0.50	0.00	0.00	0.00	2.50	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
(-) Defunciones	-0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00
(-) Ventas	-0.17	-0.50	-1.50	0.00	-1.00	-3.17	0.00	-1.50	-2.50	0.00	-4.00	-7.17
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>16.16</b>	<b>9.50</b>	<b>16.50</b>	<b>13.00</b>	<b>139.00</b>	<b>194.16</b>	<b>16.83</b>	<b>29.50</b>	<b>2.50</b>	<b>43.00</b>	<b>91.83</b>	<b>285.99</b>
<b>Fincas familiares</b>												
Inventario inicial	4.00	0.00	30.00	20.00	144.00	198.00	9.67	4.00	3.00	7.00	23.67	221.67
Nacimientos	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.83	0.00	0.00	0.00	5.83	5.83
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.50	-6.50	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-7.50
(-) Ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.17	0.00	0.00	0.00	-6.17	-6.17
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>5.00</b>	<b>0.00</b>	<b>30.00</b>	<b>20.00</b>	<b>137.50</b>	<b>192.50</b>	<b>9.33</b>	<b>4.00</b>	<b>3.00</b>	<b>7.00</b>	<b>23.33</b>	<b>215.83</b>
<b>Fincas multifamiliares</b>												
Inventario inicial	16.67	19.00	34.00	39.00	178.00	286.67	14.67	25.00	0.00	7.00	46.67	333.34
Nacimientos	2.83	0.00	0.00	0.00	0.00	2.83	3.33	0.00	0.00	0.00	3.33	6.16
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-0.33	0.00	0.00	0.00	-0.33	-1.33
(-) Ventas	-2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.50	-0.50	-12.50	0.00	0.00	-13.00	-15.50
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>17.00</b>	<b>19.00</b>	<b>34.00</b>	<b>39.00</b>	<b>177.00</b>	<b>286.00</b>	<b>17.17</b>	<b>12.50</b>	<b>0.00</b>	<b>8.00</b>	<b>37.67</b>	<b>323.67</b>

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

El ajuste debe realizarse para determinar el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), que sirve de factor divisorio para establecer el total de costos incurridos por cabeza de ganado, en un período no mayor a un año.

Al aplicar las equivalencias, las existencias ajustadas para el cálculo respectivo son para la microfinca 162.50 cabezas ganado, para la finca subfamiliar 285.99 cabezas, en la familiar 215.83 y la multifamiliar con 323.67 ejemplares, dato que servirá para realizar el cálculo del CUAMPC.

### 3.2.6 Costo directo de mantenimiento de ganado

Es el conjunto de costos que el ganadero desembolsa en un período no mayor a un año, en la crianza y engorde de ganado bovino, en cualquier etapa de desarrollo de los animales, estos costos están compuestos por los insumos (concentrados, vacunas, pastos, maíz y otros), la mano de obra, y costos indirectos variables (cuotas patronales, prestaciones laborales, cubetas, lazos). En el siguiente cuadro se determina el costo de mantenimiento para la microfinca:

**Cuadro 22**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Microfincas**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Mantenimiento**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unit. Q.		Total	
			Encuesta	Imputados	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>					<b>58,600</b>	<b>58,600</b>
Concentrado	Quintal	182	135	135	24,570	24,570
Sal	Quintal	182	50	50	9,100	9,100
Maíz	Quintal	117	150	150	17,550	17,550
Vacunas	Frasco	7	70	70	490	490
Vitaminas	Frasco	7	160	160	1,120	1,120
Antibióticos	Frasco	7	160	160	1,120	1,120
Desparasitantes	Frasco	7	200	200	1,400	1,400
Tuza	Red	65	50	50	3,250	3,250
<b>Mano de obra</b>					<b>0</b>	<b>75,465</b>
Alimentación	Jornal	195	0	63.70	0	12,422
Pastoreo	Jornal	488	0	63.70	0	31,086
Ordeño	Jornal	215	0	63.70	0	13,696
Bonificación incentivo		898	0	8.33	0	7,480
Septimo día		Q64,684	0	0.16667	0	10,781
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>10,800</b>	<b>39,503</b>
Cuota patronal	Porcentaje	Q67,984	0	11.67	0	7,934
Prestaciones laborales	Porcentaje	Q67,984	0	30.55	0	20,769
Lazos	Rollo	65	30	30	1,950	1,950
Cubetas	Unidad	46	150	150	6,900	6,900
Botes	Unidad	13	150	150	1,950	1,950
<b>Costo Directo de Mantenimiento</b>					<b>69,400</b>	<b>173,568</b>

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

Es notable que las variaciones se muestran en los rubros de la mano de obra por ser familiar y no es cuantificada con el 73%, los costos indirectos variables representan el 27%, y son originados por las prestaciones de ley provisionadas en los datos imputados.

**Cuadro 23**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Finca Subfamiliar**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Mantenimiento**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unit. Q.		Total	
			Encuesta	Imputados	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>					<b>209,800</b>	<b>209,800</b>
Concentrado	Quintal	260	135	135	35,100	35,100
Sal	Quintal	627	50	50	31,350	31,350
Maíz	Quintal	946	150	150	141,900	141,900
Vacunas	Frasco	3	70	70	210	210
Vitaminas	Frasco	3	160	160	480	480
Antibióticos	Frasco	1	160	160	160	160
Desparasitantes	Frasco	3	200	200	600	600
<b>Mano de obra</b>					<b>0</b>	<b>52,018</b>
Alimentación	Jornal	198	0	63.70	0	12,613
Vacunación	Jornal	3	0	63.70	0	191
Desparasitación	Jornal	1	0	63.70	0	64
Pastoreo	Jornal	229	0	63.70	0	14,587
Ordeño	Jornal	188	0	63.70	0	11,976
Bonificación incentivo		619	0	8.33	0	5,156
Septimo día		Q44,587	0	0.16667	0	7,431
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>1,200</b>	<b>20,985</b>
Cuota patronal	Porcentaje	Q46,862	0	11.67	0	5,469
Prestaciones laborales	Porcentaje	Q46,862	0	30.55	0	14,316
Lazos	Rollo	5	30	30	150	150
Cubetas	Unidad	5	150	150	750	750
Botes	Unidad	2	150	150	300	300
<b>Costo Directo de Mantenimiento</b>					<b>211,000</b>	<b>282,803</b>

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

Para los datos imputados, los insumos representan el 74%, la mano de obra el 18% y los costos indirectos variables el 8% del total del costo, la encuesta no refleja cuantificación de la mano de obra y prestaciones laborales por ser de tipo familiar.

**Cuadro 24**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Finca Familiar**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Mantenimiento**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unit. Q.		Total	
			Encuesta	Imputados	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>					<b>129,775</b>	<b>129,775</b>
Concentrado	Quintal	255	135	135	34,425	34,425
Sal	Quintal	303	50	50	15,150	15,150
Maíz	Quintal	320	150	150	48,000	48,000
Vacunas	Frasco	7	70	70	490	490
Vitaminas	Frasco	7	160	160	1,120	1,120
Antibióticos	Frasco	4	160	160	640	640
Desparasitantes	Frasco	7	200	200	1,400	1,400
Tuza	Red	571	50	50	28,550	28,550
<b>Mano de obra</b>					<b>0</b>	<b>47,985</b>
Alimentación	Jornal	105	0	63.70	0	6,689
Vacunación	Jornal	1	0	63.70	0	64
Desparasitación	Jornal	1	0	63.70	0	64
Pastoreo	Jornal	314	0	63.70	0	20,002
Ordeño	Jornal	150	0	63.70	0	9,555
Bonificación incentivo		571	0	8.33	0	4,756
Septimo día		Q41,130	0	0.16667	0	6,855
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>7,620</b>	<b>25,871</b>
Cuota patronal	Porcentaje	Q43,229	0	11.67	0	5,045
Prestaciones laborales	Porcentaje	Q43,229	0	30.55	0	13,206
Lazos	Rollo	44	30	30	1,320	1,320
Cubetas	Unidad	11	150	150	1,650	1,650
Botes	Unidad	31	150	150	4,650	4,650
<b>Costo Directo de Mantenimiento</b>					<b>137,395</b>	<b>203,631</b>

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

Los insumos están constituidos por el 27% de concentrado, 37% de maíz, 34% sal y tuza, 2% medicamentos con relación al total de estos; la mano de obra es cuantificada en los datos imputados con base al salario mínimo de Q.63.70 por jornal establecido para el año 2011, según Acuerdo Gubernativo No. 388-2010; el subtotal de los costos indirectos variables, está integrado por el 20%, que corresponde a la cuota patronal, el 51% por las prestaciones laborales y el 29% para otros útiles y enseres del proceso productivo.

**Cuadro 25**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Finca Multifamiliar**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Mantenimiento**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unit. Q.		Total	
			Encuesta	Imputados	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>					<b>178,150</b>	<b>178,150</b>
Concentrado	Quintal	162	250	250	40,500	40,500
Sál	Quintal	16	50	50	800	800
Maíz	Quintal	809	150	150	121,350	121,350
Vacunas	Frasco	49	200	200	9,800	9,800
Vitaminas	Frasco	49	100	100	4,900	4,900
Desparasitantes	Frasco	16	50	50	800	800
<b>Mano de obra</b>					<b>0</b>	<b>122,440</b>
Alimentación	Jomal	405	0	63.70	0	25,799
Pastoreo	Jomal	647	0	63.70	0	41,214
Ordeño	Jomal	405	0	63.70	0	25,799
Bonificación incentivo		1,457	0	8.33	0	12,137
Septimo día		Q104,949	0	0.16667	0	17,491
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>960</b>	<b>47,530</b>
Cuota patronal	Porcentaje	Q110,303	0	11.67	0	12,872
Prestaciones laborales	Porcentaje	Q110,303	0	30.55	0	33,699
Lazos	Rollo	32	30	30	960	960
<b>Costo Directo de Mantenimiento</b>					<b>179,110</b>	<b>348,120</b>

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

El costo directo de mantenimiento refleja las mayores variaciones en la mano de obra del proceso productivo, la cual no es cuantificada por ser familiar, el cuadro anterior muestra el 49% de diferencia entre datos encuesta e imputados, otro monto interesante es el uso de maíz en la alimentación de los animales el cual representa el 69% de los insumos requeridos.

### 3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

Se le llama así al total que se invierte en el mantenimiento de una cabeza de ganado en un año. Para determinarlo se debe conocer el costo directo de mantenimiento, el inventario final ajustado, estas cantidades se dividen y se obtiene el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, como lo muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro 26**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza –CUAMPC-**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011**  
**Cifras Expresadas en Quetzales**

Descripción	Datos	
	Encuesta	Imputados
<b>Microfincas</b>		
Costo de mantenimiento	69,400.00	173,568.00
Existencias Ajustadas	162.50	162.50
<b>CUAMPC</b>	<b>427.08</b>	<b>1,068.11</b>
<b>Fincas subfamiliares</b>		
Costo de mantenimiento	211,000.00	282,803.00
Existencias Ajustadas	285.99	285.99
<b>CUAMPC</b>	<b>737.79</b>	<b>988.86</b>
<b>Fincas familiares</b>		
Costo de mantenimiento	137,395.00	203,631.00
Existencias Ajustadas	215.83	215.83
<b>CUAMPC</b>	<b>636.59</b>	<b>943.48</b>
<b>Fincas multifamiliares</b>		
Costo de mantenimiento	179,110.00	348,120.00
Existencias Ajustadas	323.67	323.67
<b>CUAMPC</b>	<b>553.38</b>	<b>1,075.54</b>

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

En el cuadro anterior el CUAMPC es menos representativo si se toman los costos determinados por la encuesta. Las variaciones del 60% para la microfinca, el 25% en la finca subfamiliar, 33% para la familiar y el 49% en la multifamiliar, se ven afectadas por la mano de obra familiar así como costos indirectos variables, los cuales no se cuantifican en el proceso productivo pero si son tomados en cuenta para datos imputados.

### 3.2.8 Costo directo de ventas

Son los costos y gastos que el ganadero o productor incurre en el ganado hasta cuando vende las reses, para determinar este valor es necesario sumar el valor

del inventario inicial y el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, como lo muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro 27**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011**  
**Cifras Expresadas en Quetzales**

<b>Cabezas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Datos</b>	
			<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Microfincas</b>				
2	Terreas	400	800	800
4	Novillas	1,500	6,000	6,000
2	Vacas	3,000	6,000	6,000
1	Toro	3,500	3,500	3,500
	<b>Valor inicial de las cabezas</b>		16,300	16,300
9	CUAMPC	427.08	3,844	
9	CUAMPC	1,068.11		9,613
	<b>Costo del ganado vendido</b>		<b>20,144</b>	<b>25,913</b>
<b>Fincas subfamiliares</b>				
1	Terreas	400	400	400
4	Novillas	1,500	6,000	6,000
2	Vacas	3,000	6,000	6,000
8	Novillos	1,500	12,000	12,000
	<b>Valor inicial de las cabezas</b>		24,400	24,400
15	CUAMPC	737.79	11,067	
15	CUAMPC	988.86		14,833
	<b>Costo del ganado vendido</b>		<b>35,467</b>	<b>39,233</b>
<b>Fincas familiares</b>				
37	Temeros	400	14,800	14,800
	<b>Valor inicial de las cabezas</b>		14,800	14,800
37	CUAMPC	636.59	23,554	
37	CUAMPC	943.48		34,909
	<b>Costo del ganado vendido</b>		<b>38,354</b>	<b>49,709</b>
<b>Fincas multifamiliares</b>				
15	Terreas	400	6,000	6,000
3	Temeros	400	1,200	1,200
25	Novillos	1,500	37,500	37,500
	<b>Valor inicial de las cabezas</b>		44,700	44,700
43	CUAMPC	553.38	23,795	
43	CUAMPC	1,075.54		46,248
	<b>Costo del ganado vendido</b>		<b>68,495</b>	<b>90,948</b>

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

El cuadro anterior muestra el costo del ganado vendido el cual es mayor según datos imputados con el 22% en la microfinca, 10% en la finca subfamiliar, 24% en la familiar y 24% para la multifamiliar con relación a la encuesta, esto debido a las variaciones existentes por los costos que no toma en cuenta el ganadero en la crianza y engorde del ganado.

### **3.2.9 Destino de la producción**

La producción de la crianza y engorde de ganado bovino del Municipio, tiene como destino el mercado nacional, el municipio de Chiquimula y la vez el mercado de mayoristas del norte del país, los cuales transportan el ganado hacia esa parte para finalizar el engorde.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

En este capítulo se analiza los resultados de la crianza y engorde del ganado bovino, la rentabilidad obtenida, correspondiente a las fincas microfinca, subfamiliar, familiar y multifamiliar identificadas en el Municipio, con la finalidad de proporcionar información a los productores para la oportuna toma de decisiones en esta actividad productiva por lo que se desarrollan diferentes indicadores.

Todos los procedimientos deben ser canalizados por medio de un sistema de contabilidad adecuado para este tipo de actividades, el análisis a los resultados de la producción será a través de razones e indicadores financieros, estos a su vez permiten verificar la rentabilidad del productor en la generación de utilidades o pérdidas.

#### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Estos son visualizados a través del estado de resultados, documento financiero que relaciona las ventas con el costo de ventas, los gastos fijos o administrativos, operaciones que generan pérdidas o ganancias en un período determinado en la actividad ganadera.

##### **Ventas de la producción del ganado bovino**

Está integrado por las ventas de las cabezas de ganado correspondiente a terneras, teneros, novillas, novillos, vacas y toros; a los precios de mercado vigentes en los municipios aledaños para cada tamaño de animal.

A continuación se presenta el cuadro que muestra las ventas de ganado bovino para el período referido:

**Cuadro 28**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Ventas de Ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011**

Concepto	Cantidad	Precio de venta Q.	Total Q.
<b>Microfincas</b>			
Terneras	2	2,500.00	5,000.00
Novillas	4	3,500.00	14,000.00
Vacas	2	7,000.00	14,000.00
Toro	1	13,000.00	13,000.00
<b>Total de ventas</b>	<b>9</b>		<b>46,000.00</b>
<b>Fincas Subfamiliares</b>			
Terneras	1	2,500.00	2,500.00
Novillas	4	3,500.00	14,000.00
Vacas	2	7,000.00	14,000.00
Novillos	8	3,500.00	28,000.00
<b>Total de ventas</b>	<b>15</b>		<b>58,500.00</b>
<b>Fincas Familiares</b>			
Terneros	37	2,500.00	92,500.00
<b>Total de ventas</b>	<b>37</b>		<b>92,500.00</b>
<b>Fincas Multifamiliares</b>			
Terneras	15	2,500.00	37,500.00
Terneros	3	2,500.00	7,500.00
Novillos	25	3,500.00	87,500.00
<b>Total Ventas</b>	<b>43</b>		<b>132,500.00</b>

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

Las ventas de la microfinca están integradas por terneras con el 9%, novillas 31%, vacas 31%, los machos con un 29%. Se evidencia el bajo número de cabezas vendidas porque el productor negocia solo para subsistencia.

Las fincas subfamiliares con relación a sus ventas los novillos son el 48%, las novillas y vacas comparte en similares condiciones el 48% y un 2% para las terneras.

En las familiares las ventas están constituidas por 37 terneros los cuales forman el 100% de los ingresos de este estrato.

En la finca multifamiliar se venden las novillas en el mismo Municipio, para fomentar la reproducción como tal con el 35%, caso contrario para los novillos que representan el 65%, que son vendidos para el mercado de carne local.

A continuación se presenta el estado de resultados representativo en los cuatro estratos de finca identificados en el Municipio para el año 2011, con los ingresos y egresos respectivos para la producción anual.

**Cuadro 29**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Estado de Resultados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	46,000	46,000	58,500	58,500	92,500	92,500	132,500	132,500
Costo directo de ventas	20,144	25,913	35,468	39,233	38,354	49,709	68,495	90,948
Ganancia marginal	25,856	20,087	23,032	19,267	54,146	42,791	64,005	41,552
(-) Costos y gastos fijos	240	6,240	240	4,840	240	840	240	240
Arrendamiento pasturas	0	6,000	0	4,000	0	0	0	0
Pago de energía eléctrica	0	0	0	600	0	600	0	0
Pago de agua	240	240	240	240	240	240	240	240
Utilidad antes de ISR	25,616	13,847	22,792	14,427	53,906	41,951	63,765	41,312
(-) ISR 31%	7,941	4,293	7,066	4,472	16,711	13,005	19,767	12,807
<b>Ganancia Neta</b>	<b>17,675</b>	<b>9,554</b>	<b>15,727</b>	<b>9,955</b>	<b>37,195</b>	<b>28,946</b>	<b>43,998</b>	<b>28,505</b>
<b>Rentabilidad</b>								
Ganancia neta / ventas netas	38%	21%	27%	17%	40%	31%	33%	22%
Ganancia neta/ costos+gastos	87%	30%	44%	23%	96%	57%	64%	31%

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

En el cuadro anterior se observa que existen diferencias entre los datos encuesta e imputados, variaciones por que los ganaderos no provisionan gastos fijos como pago de energía eléctrica, agua potable, arrendamiento de pasturas, además la bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal, prestaciones laborales, los cuales son considerados para los datos imputados y reduce las

utilidades para estos, a diferencia en los datos encuesta no existen provisiones por el simple hecho que la crianza y engorde se realiza en forma empírica, así mismo no tienen registros sobre el proceso productivo de la ganadería.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es el rendimiento de la producción cuyos beneficios son origen de la inversión de capital que realizan los ganaderos en la actividad.

### **4.2.1 Indicadores pecuarios**

Estos índices son representados en porcentajes y valores, los cuales son de importancia relevante para los productores al poner de manifiesto la participación y rendimiento de las partes que forma el proceso productivo en la crianza y engorde de ganado bovino.

#### **Índice de mortalidad bovina**

Este índice demuestra los animales muertos por estrato, costo que es absorbido por las cabezas de ganado existente durante el período.

#### **Microfincas**

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{2}{203} \times 100 = 1\%$$

Los ganaderos en el estrato de la microfinca tienen un porcentaje relativo bajo que es del 1%, esto significa que de cada 100 animales muere uno.

#### **Fincas subfamiliares**

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{4}{361} \times 100 = 1\%$$

Este índice indica que de 100 animales uno muere, porcentaje similar al estrato de la microfinca, causa baja por el manejo personalizado que se da al ganado en espacios reducidos.

### **Fincas familiares**

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{19}{240} \times 100 = 8\%$$

La actividad de la crianza y engorde para este estrato es de mayor volumen lo que incrementa la mortalidad de los animales al 8% comparado con los índices de la microfinca y finca subfamiliar, además disminuye el número de fincas familiares con respecto a estos dos últimos.

### **Fincas multifamiliares**

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{4}{388} \times 100 = 1\%$$

La mortalidad para este estrato es del 1% nivel bajo, gracias a la supervisión de los animales por los vaqueros y a las dimensiones de los terrenos.

### **Índice de insumos según datos imputados**

Este muestra el monto que necesitó el ganadero para alimentar, vacunar desparasitar una cabeza de ganado en el período transcurrido de un año.

### **Microfincas**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.58,600}}{203} = \text{Q.289}$$

El costo en compra de alimentos, medicamentos y otros insumos para la microfinca es de Q. 289 por cabeza de ganado producida.

#### **Finca subfamiliar**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.209,800}}{361} = \text{Q.581}$$

En el estrato de la finca subfamiliar es necesario Q.581 para la alimentación de cada animal.

#### **Finca familiar**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.129,775}}{240} = \text{Q.541}$$

Los desparasitantes, las vitaminas, los concentrados, el maíz, la sal y la tuza son parte de los insumos de la finca familiar que necesita Q.541 por cabeza de ganado para este rubro.

#### **Finca multifamiliar**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.178,150}}{388} = \text{Q.459}$$

Según datos imputados se necesita Q.459 para los insumos de la crianza y engorde de ganado bovino en la finca multifamiliar.

#### **Índice de mano de obra según datos imputados**

Este indica la cantidad de dinero que es necesario para el proceso productivo de la crianza y engorde de ganado bovino en los diferentes estratos en estudio.

**Microfinca**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.75,465}}{203} = \text{Q.372}$$

La mano de obra en la microfinca para el mantenimiento del ganado bovino necesita Q.372 por cada animal.

**Finca subfamiliar**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.52,018}}{361} = \text{Q.144}$$

El cálculo evidencia que en la finca subfamiliar el proceso productivo de la crianza y engorde del ganado bovino necesita Q.144 por cada res.

**Finca familiar**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.47,985}}{240} = \text{Q.200}$$

La mano de obra necesaria por cada animal en la finca familiar es de Q.200 en el período anual.

**Finca multifamiliar**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.122,440}}{388} = \text{Q.316}$$

La finca multifamiliar requiere Q.316 por cabeza de ganado para mano de obra en el proceso productivo de la crianza y engorde.

**Índice de costos indirectos variables según datos imputados**

Este indica los costos indirectos variables necesarios por cabeza de ganado en el proceso productivo, están compuestos por prestaciones laborales, cuota

patronal, útiles y enseres así como cualquier otro gasto no directo en la producción.

### **Microfinca**

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.39,503}}{203} = \text{Q.195}$$

Los costos indirectos variables por cabeza de ganado en la microfinca son de Q.195.

### **Finca subfamiliar**

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.20,985}}{361} = \text{Q. 58}$$

Las prestaciones laborales, la cuota patronal, así como la compra de lazos y otros útiles forman los costos indirectos variables necesarios con Q.58 por animal.

### **Finca familiar**

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.25,871}}{240} = \text{Q.108}$$

En el estrato de la finca familiar los costos indirectos por cabeza de ganado son de Q.108.

### **Finca multifamiliar**

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de cabeza de ganado}} = \frac{\text{Q.47,530}}{388} = \text{Q.122}$$

Según datos imputados para la finca multifamiliar con relación a costos indirectos variables es necesario Q.122 por cabeza de ganado bovino.

#### **4.2.2 Indicadores financieros**

Estos son de vital importancia, se analiza el estado de resultados desde el punto de la ganancia neta, relacionada con las ventas, los costos y gastos fijos operaciones que generan indicadores de renta por venta e inversión en la producción.

##### **Relación ganancia ventas**

Permite conocer la capacidad que poseen las ventas para cubrir los costos y generar utilidades en la crianza y engorde de bovinos; en las microfincas, se obtiene una ganancia de Q. 0.38 por cada Q. 1.00, al realizar los cálculos con datos imputados este índice disminuye a Q. 0.21. El estrato de la finca subfamiliar, obtienen una ganancia de Q. 0.27 por cada Q.1.00 de ventas, al analizar los cálculos con datos imputados este índice disminuye a Q. 0.17 dato que es regido por las circunstancias descritas en el análisis del estado de resultados. La finca familiar obtiene una ganancia de Q. 0.40, pero con datos imputados este índice disminuye a Q. 0.31 por cada Q. 1.00, esta diferencia considerable es originada por los gastos fijos de una finca de este nivel debe considerar. Para el estrato de la finca multifamiliar obtiene una ganancia de Q. 0.33 por cada Q. 1.00 de ventas en los datos de encuesta y en los imputados Q. 0.22, variación representada por los gastos fijos provisionados.

##### **Relación ganancia costos**

Tiene como objetivo relacionar la rentabilidad con respecto a la inversión de capital en la producción, por tal motivo se analiza en el cuadro del estado de resultados, la microfinca con relación a los costos y gastos fijos según encuesta estiman que invierten Q. 0.87 aunque el dato imputado refleja Q. 0.30 por cada Q. 1.00 invertido en la actividad. En el estrato de la finca subfamiliar, los costos y gastos fijos según encuesta estiman que invierten Q. 0.44 pero el dato imputado refleja Q. 0.23 por cada Q. 1.00 invertido en este proceso. La familiar invierte

Q. 0.96 según encuesta, pero el dato imputado refleja Q. 0.57 por cada Q. 1.00, diferencia que algunos productores visualizan y omiten al ser ellos mismos los administradores de las fincas, por el bajo rendimiento del ganado en pie. Para el estrato de la finca multifamiliar la inversión es de Q. 0.64 según encuesta y los datos imputados reflejan Q. 0.31 por cada Q. 1.00, en la producción de ganado bovino.

### Margen de utilidad bruta

Visualiza la utilidad que se obtiene por cada quetzal de ventas realizadas, a las cuales se resta los costos de ganado vendido y se conoce como ganancia marginal.

### Microfinca

		Datos	
		Encuesta	Imputados
Margen de utilidad bruta	= $\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}}$	$\frac{Q.25,856}{Q.46,000}$	= Q.0.57 $\frac{Q.20,087}{Q.46,000}$ = Q0.44

El cálculo determina que por cada quetzal de ventas según datos encuesta se obtiene un margen de Q.0.57 y con imputados Q.0.44.

### Fincas subfamiliares

		Datos	
		Encuesta	Imputados
Margen de utilidad bruta	= $\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}}$	$\frac{Q.23,032}{Q.58,500}$	= Q.0.39 $\frac{Q.19,267}{Q.58,500}$ = Q.0.33

Según el cálculo se determina que por cada quetzal de ventas con datos encuesta se obtiene un margen de Q.0.39 y con imputados Q.0.33.

### Fincas familiares

		<b>Datos</b>	
		<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Margen de utilidad bruta	= $\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}}$	$\frac{\text{Q.54,146}}{\text{Q.92,500}}$	= Q.0.59 $\frac{\text{Q.42,791}}{\text{Q.92,500}}$ = Q.0.46

El cálculo determina que por cada quetzal de ventas con datos encuesta se obtiene un margen de Q.0.59 y con imputados Q.0.46.

### Fincas multifamiliares

		<b>Datos</b>	
		<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Margen de utilidad bruta	= $\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}}$	$\frac{\text{Q. 64,005}}{\text{Q.132,500}}$	= Q.0.49 $\frac{\text{Q. 41,552}}{\text{Q.132,500}}$ = Q.0.31

Según el cálculo se determina que por cada quetzal de ventas, con datos encuesta se obtiene un margen de Q.0.49 y con imputados Q.0.31.

#### 4.2.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel de operaciones ganaderas, donde los ingresos son iguales en importe a los costos y gastos. También se puede decir que es el volumen mínimo de ventas que debe lograrse para comenzar a obtener utilidades.

#### Punto de equilibrio en valores

Monto necesario de ventas, para cubrir los gastos fijos y variables sin obtener ganancias o pérdidas, la fórmula y el cálculo es el siguiente:

**Microfincas según datos imputados**

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{1-(\text{Costo de ventas/ventas})} = \frac{Q.6,240}{1-(Q.25,913/Q.46,000)} = Q.14,289$$

Para mantener el equilibrio entre ingresos y egresos es necesario que el productor obtenga ventas de Q. 14,289.

**Fincas subfamiliares según datos imputados**

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{1-(\text{Costo de ventas/ventas})} = \frac{Q.4,840}{1-(Q.39,233/Q.58,500)} = Q.14,693$$

El productor debe tener la venta de Q.14,693 para no incurrir en pérdidas o ganancias en este estrato como punto de equilibrio.

**Fincas familiares según datos imputados**

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{1-(\text{Costo de ventas/ventas})} = \frac{Q.840}{1-(Q.49,709/Q.92,500)} = Q.1,815$$

El punto medular de las ventas en el equilibrio de los ingresos y egresos es de Q.1,815 valor que los productores de las fincas familiares deben mantener como mínimo para no operar con pérdidas.

**Fincas multifamiliares según datos imputados**

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{1-(\text{Costo de ventas/ventas})} = \frac{Q.240}{1-(Q.90,948/Q.132,500)} = Q.765$$

La cantidad en ventas que el productor necesita para no perder o ganar en el ejercicio contable en la actividad ganadera para este estrato es de Q. 765.

### **Punto de equilibrio en unidades**

Por medio de este cálculo se determina el número de cabezas de ganado a vender, para cubrir los costos y gastos y no generar ganancia o pérdida.

### **Microfincas según datos imputados**

El punto de equilibrio en valores es de Q. 14,289 y el precio promedio por cabeza de ganado es de Q. 5,111 como lo muestra el siguiente cálculo:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.14,289}}{\text{Q. 5,111}} = 2.80$$

El análisis anterior refleja que el productor, debe vender tres cabezas de ganado para nivelar el punto de equilibrio en unidades.

### **Finca subfamiliares según datos imputados**

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.14,693}}{\text{Q. 3,900}} = 3.77$$

El productor debe tener una venta de cuatro unidades, mismas que son regidas por el precio de venta por unidad.

### **Fincas familiares según datos imputados**

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.1,815}}{\text{Q.2,500}} = 0.73$$

El punto de equilibrio en valores marca sustancial el número de animales a vender para mantener el mismo el cual es de una cabeza de ganado como punto de equilibrio en unidades.

### Fincas multifamiliares

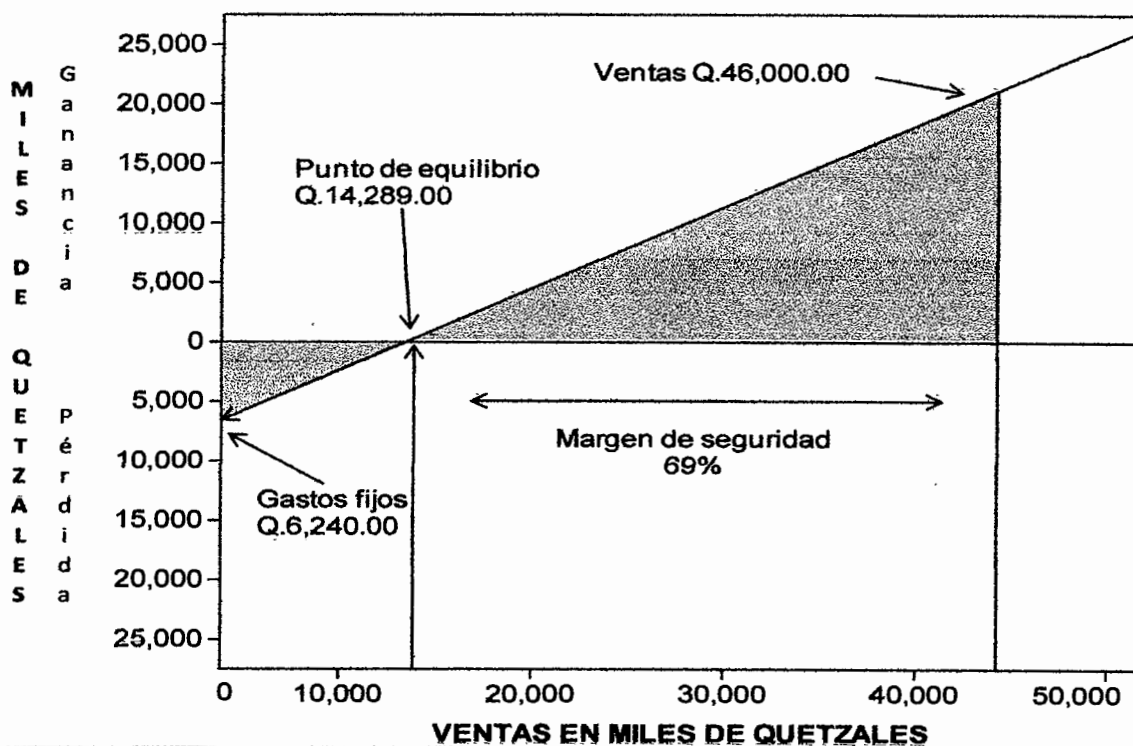
$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. 765}}{\text{Q. 3,081}} = 0.25$$

El productor necesita vender una cabeza de ganado para obtener la cantidad en dinero que designa el punto de equilibrio en valores.

#### 4.2.3.1 Gráfica del punto de equilibrio

Para una mejor comprensión del punto de equilibrio en valores, se presentan las gráficas correspondientes para los estratos identificados en la investigación según datos imputados:

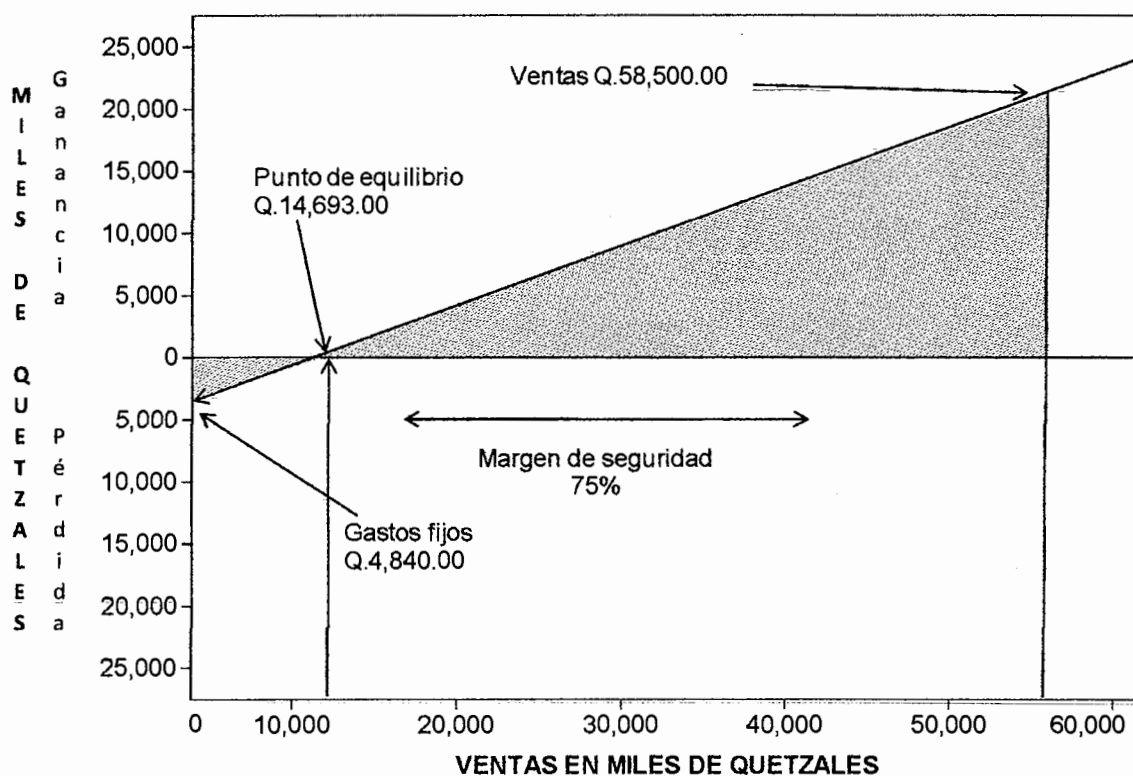
**Gráfica 4**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Punto de Equilibrio**  
**Microfincas**  
**Año 2011**



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

En la gráfica se aprecia que el punto de equilibrio está representado por el 31% del total de las ventas, lo que deja al descubierto la diferencia como margen de seguridad y este como aliciente en cobertura de costos y gastos.

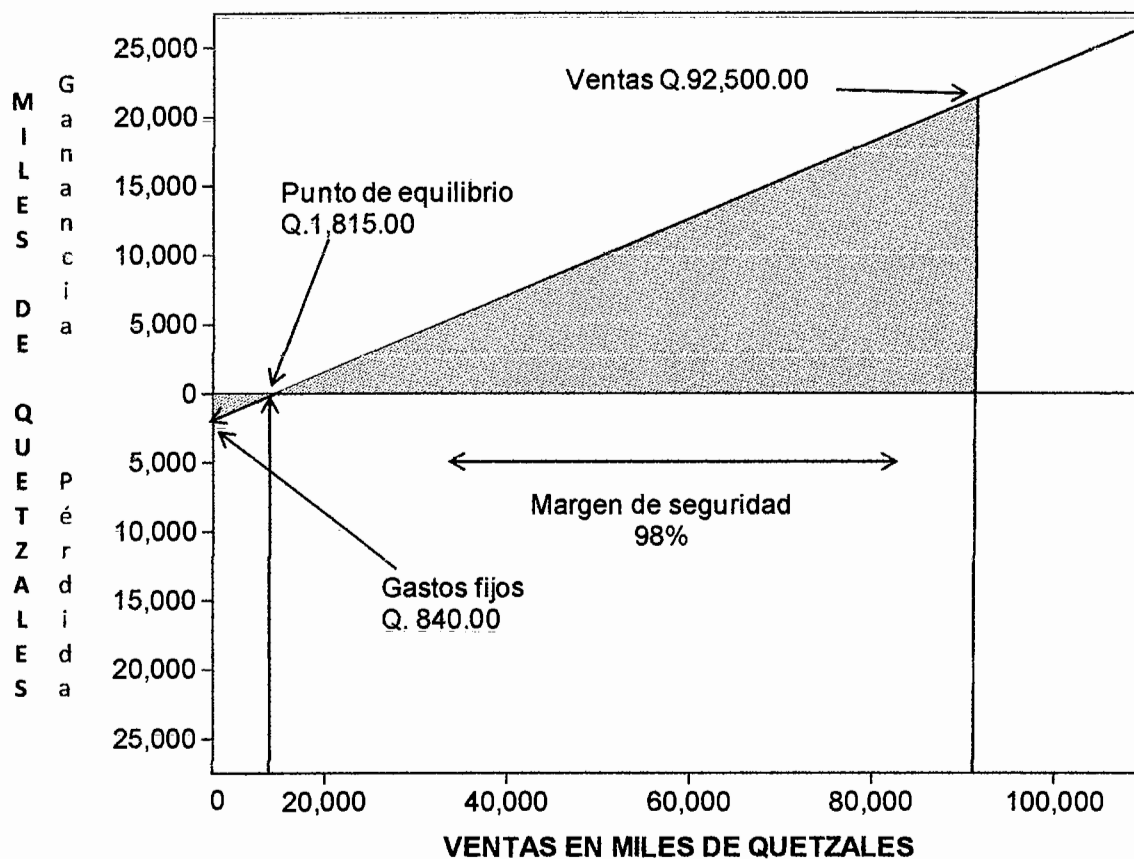
**Gráfica 5**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Punto de Equilibrio**  
**Finca Subfamiliar**  
**Año 2011**



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

La gráfica anterior muestra el margen de seguridad es del 75% para el estrato de la finca subfamiliar, esto indica que las ventas se pueden reducir en dicho porcentaje al ser el 25% el punto de equilibrio como se visualiza.

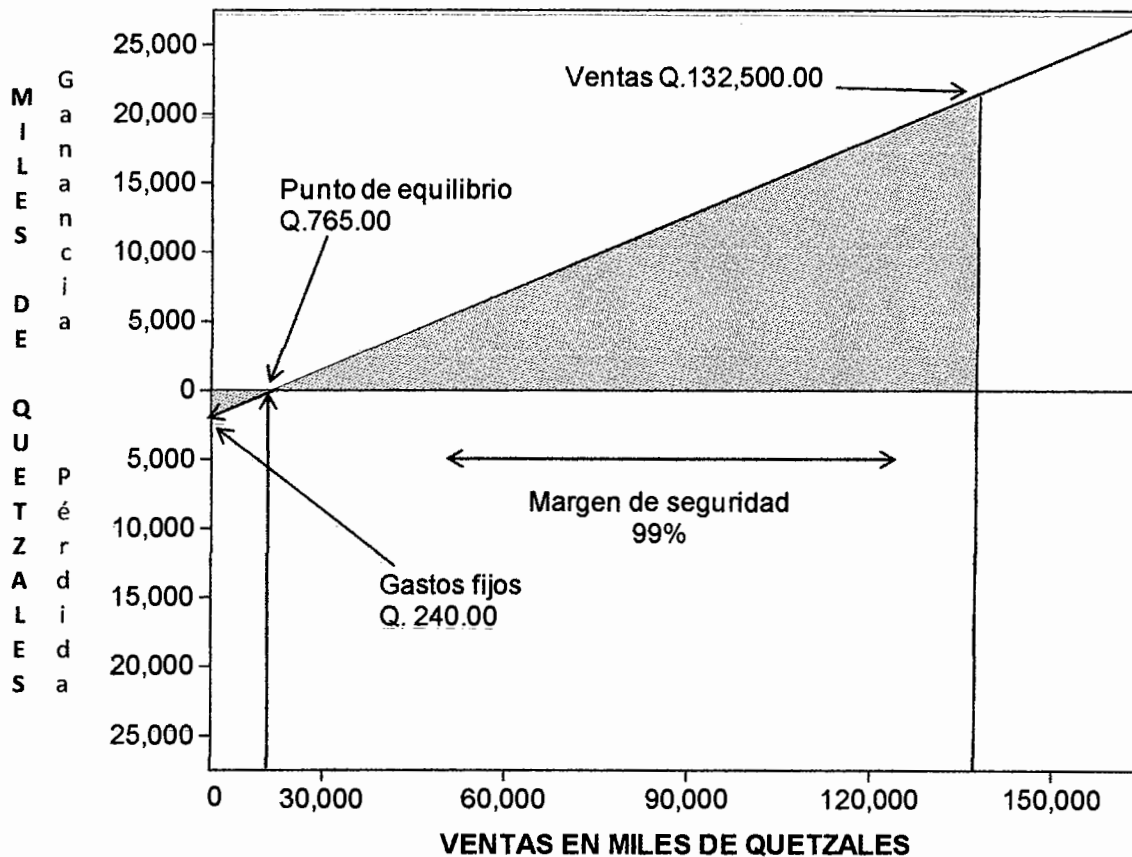
**Gráfica 6**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Punto de Equilibrio**  
**Finca Familiar**  
**Año 2011**



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

La gráfica anterior muestra el punto de equilibrio en valores del estrato de la finca familiar, el cual tiene un margen de seguridad del 98%, esto indica que las ventas podrían bajar en un alto porcentaje sin tener el riesgo de obtener pérdidas para el ejercicio correspondiente.

**Gráfica 7**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Punto de Equilibrio**  
**Finca Multifamiliar**  
**Año 2011**



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

En la gráfica anterior se observa que la finca multifamiliar, opera con un margen de seguridad del 99%, fenómeno que es similar a la familiar, por las características de operación que tienen ambos estratos.

## **CONCLUSIONES**

A continuación se presentan las conclusiones derivadas del presente informe, con base en la investigación de campo realizada:

1. Se determinó que los servicios básicos son prestados en el área urbana, mientras que en la rural se necesita de energía eléctrica, agua potable, vías de acceso hacia las poblaciones, drenajes, infraestructura productiva.
2. La tenencia, uso y concentración de la tierra ha sido un fenómeno antagónico durante muchos años. La propiedad de la tierra del Municipio está en poder de las personas a través de testimonio de escritura pública, gran parte de esta es utilizada para el cultivo de frijol y maíz, así como la crianza y engorde de ganado bovino, acompañado de la herrería como actividad artesanal, el comercio y los servicios se desarrollan en bajos niveles.
3. La actividad pecuaria es la más representativa en la economía del Municipio, debido a un porcentaje alto de crianza y engorde de ganado bovino, y caracteriza el lugar como una región ganadera en la parte nororiente del país.
4. Los productores de ganado bovino en la actividad de la crianza y engorde, no poseen registros de costos y se limitan a ejecutar el proceso productivo de manera empírica, sin estar seguros de las cantidades de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que manejan.
5. Los productores de ganado bovino carecen de organización, factor que provoca bajas en la producción y comercialización de las reses, limita el crecimiento económico y no optimizan la calidad de sus animales con técnicas de reproducción y alimentación.

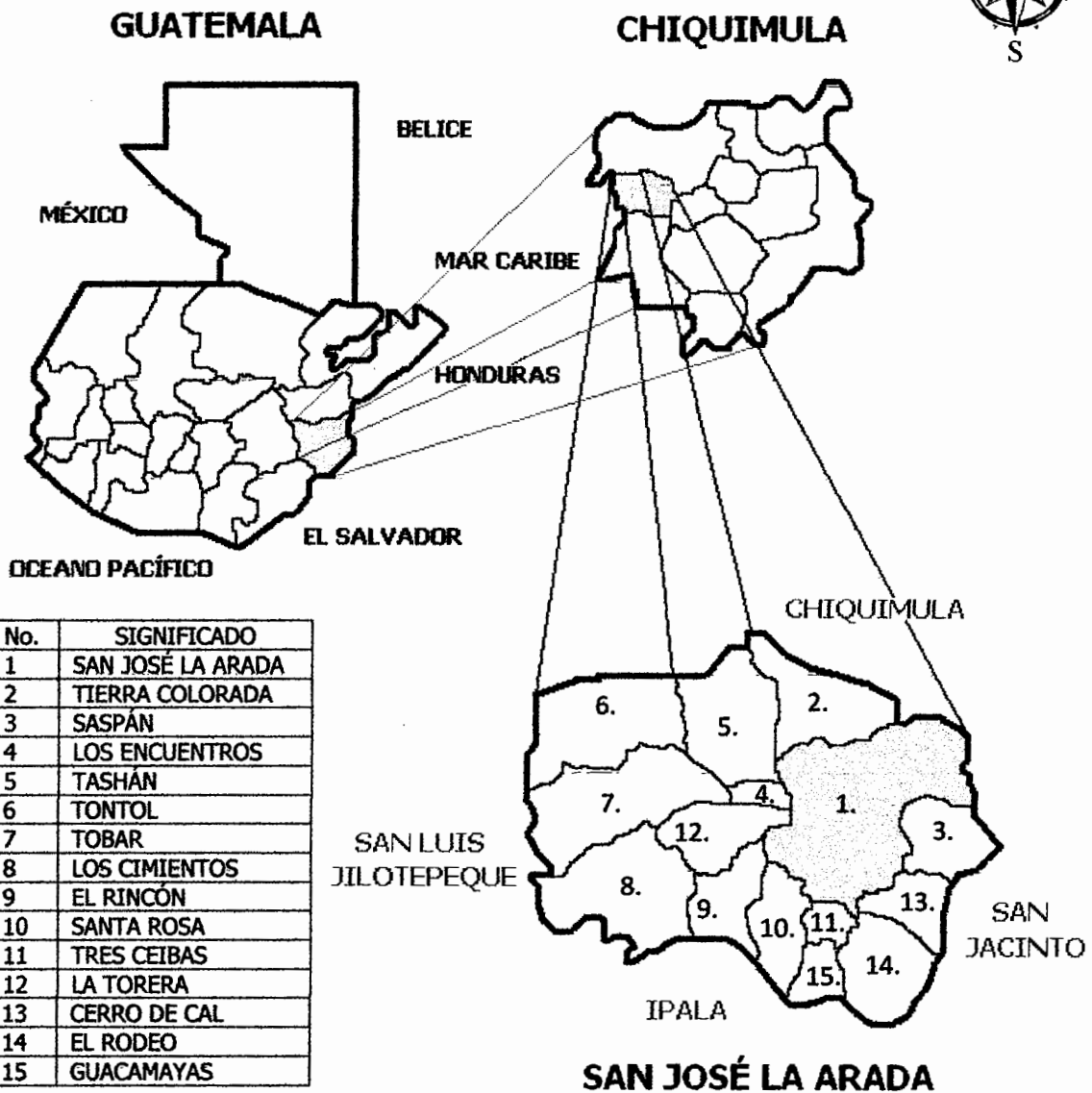
## **RECOMENDACIONES**

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

1. Que los pobladores de las comunidades a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, soliciten a las autoridades municipales, la ejecución de proyectos, que ayuden a la prestación de los servicios básicos en los diferentes centros poblados y así contribuir a una vida más digna para los habitantes.
2. Que por medio de la Municipalidad se apoye a los agricultores a sembrar otros cultivos y se fomente el uso potencial de la tierra, que a través de asesoría técnica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- se implementen hortalizas no tradicionales las cuales en la actualidad representarían rentabilidad para estos.
3. Que los productores de ganado bovino se organicen para solicitar asesoría en materia de reproducción y alimentación, al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, para mejorar sus producciones y así aumentar sus ingresos.
4. Que los productores de crianza y engorde de ganado bovino, soliciten a las autoridades municipales, asesoría de cómo llevar registros contables y así poder tener información confiable y financiera que les permita tener acceso al crédito y puedan administrar sus fincas en forma eficiente.
5. Que los productores de ganado bovino, se organicen por medio de un comité a mediano plazo con el fin de impulsar mejoras en las producciones, los precios de compra-venta y el financiamiento de la actividad ganadera.

# **ANEXOS**

**Anexo 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.

**Anexo 2**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**División Política**  
**Centros poblados**  
**Años: 1994, 2002, 2011**

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

Continúa en la página siguiente

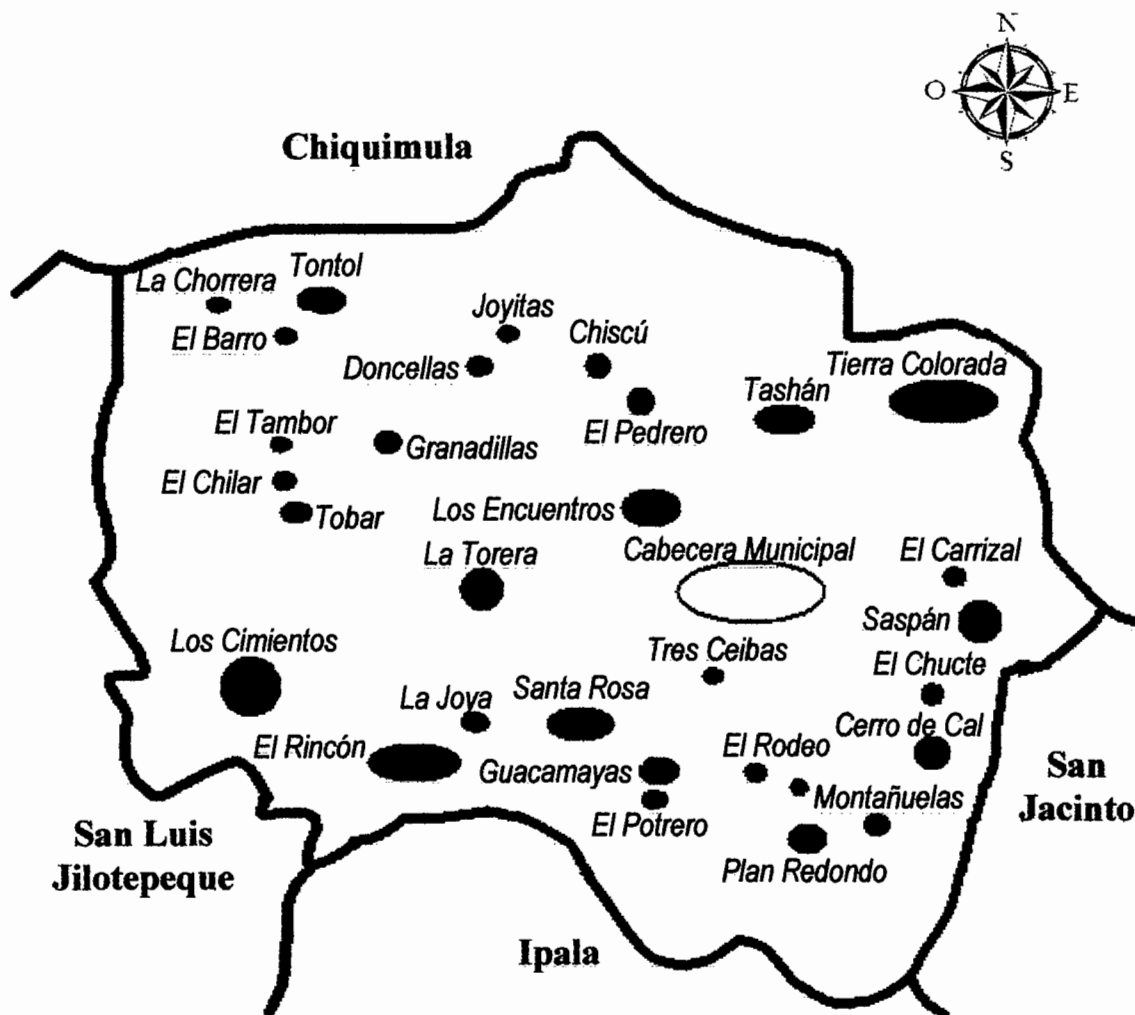
Viene de la página anterior

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

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

**Anexo 3**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**División Política**  
**Año: 2011**

---

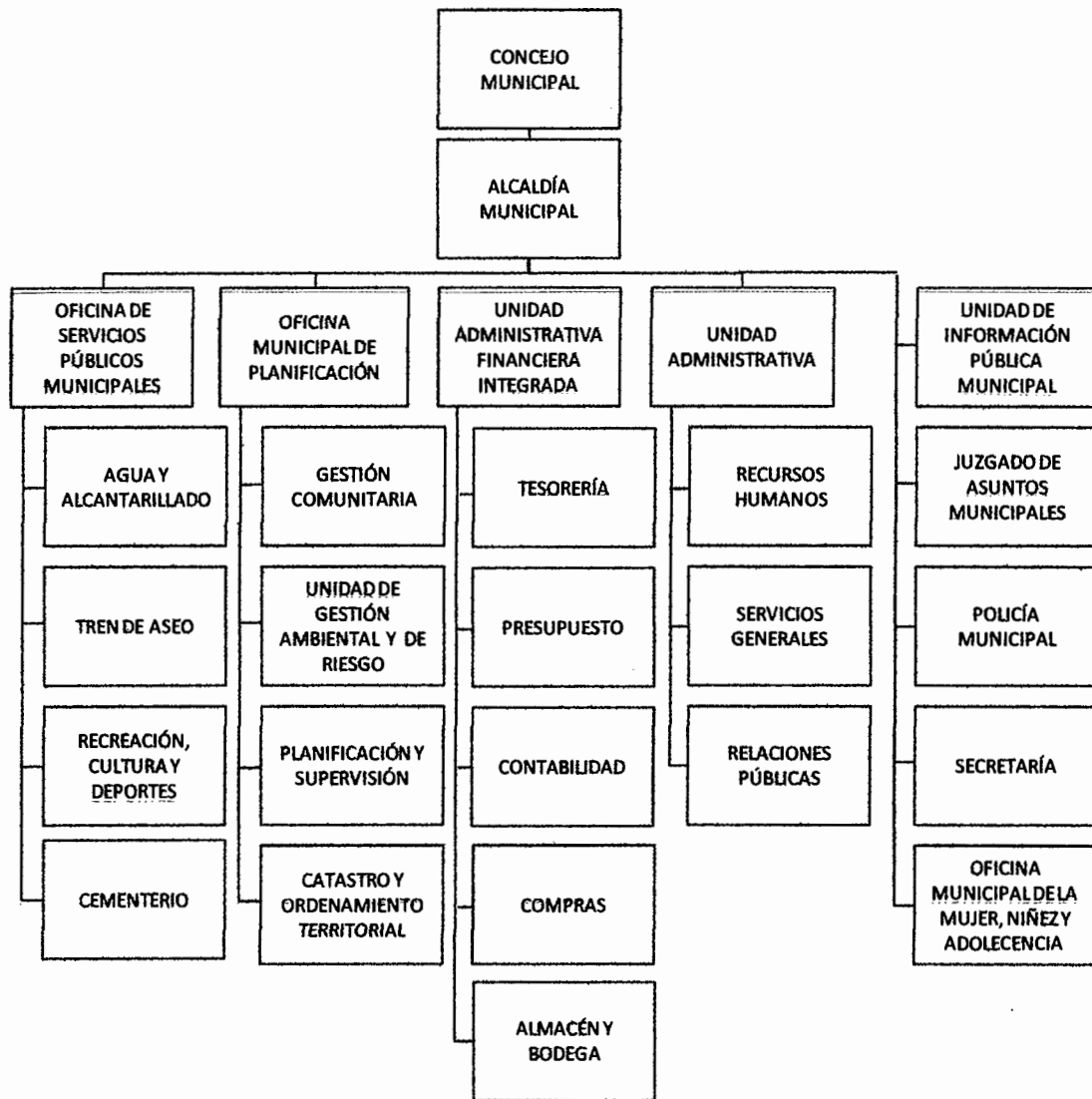


---

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

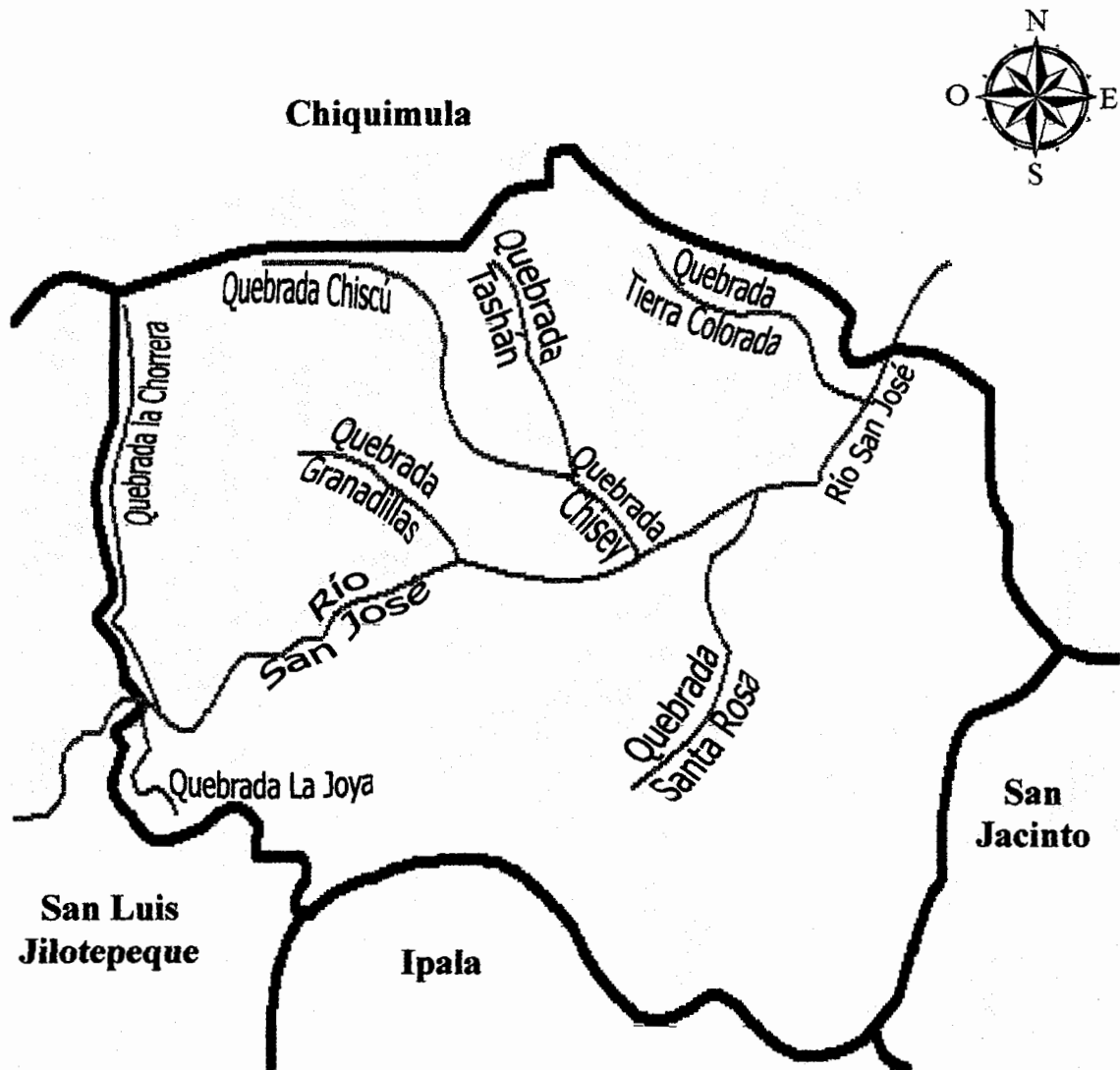
**Anexo 4**  
**San José la Arada - Chiquimula**  
**Estructura Organizacional de la Municipalidad**  
**Año 2011**

---



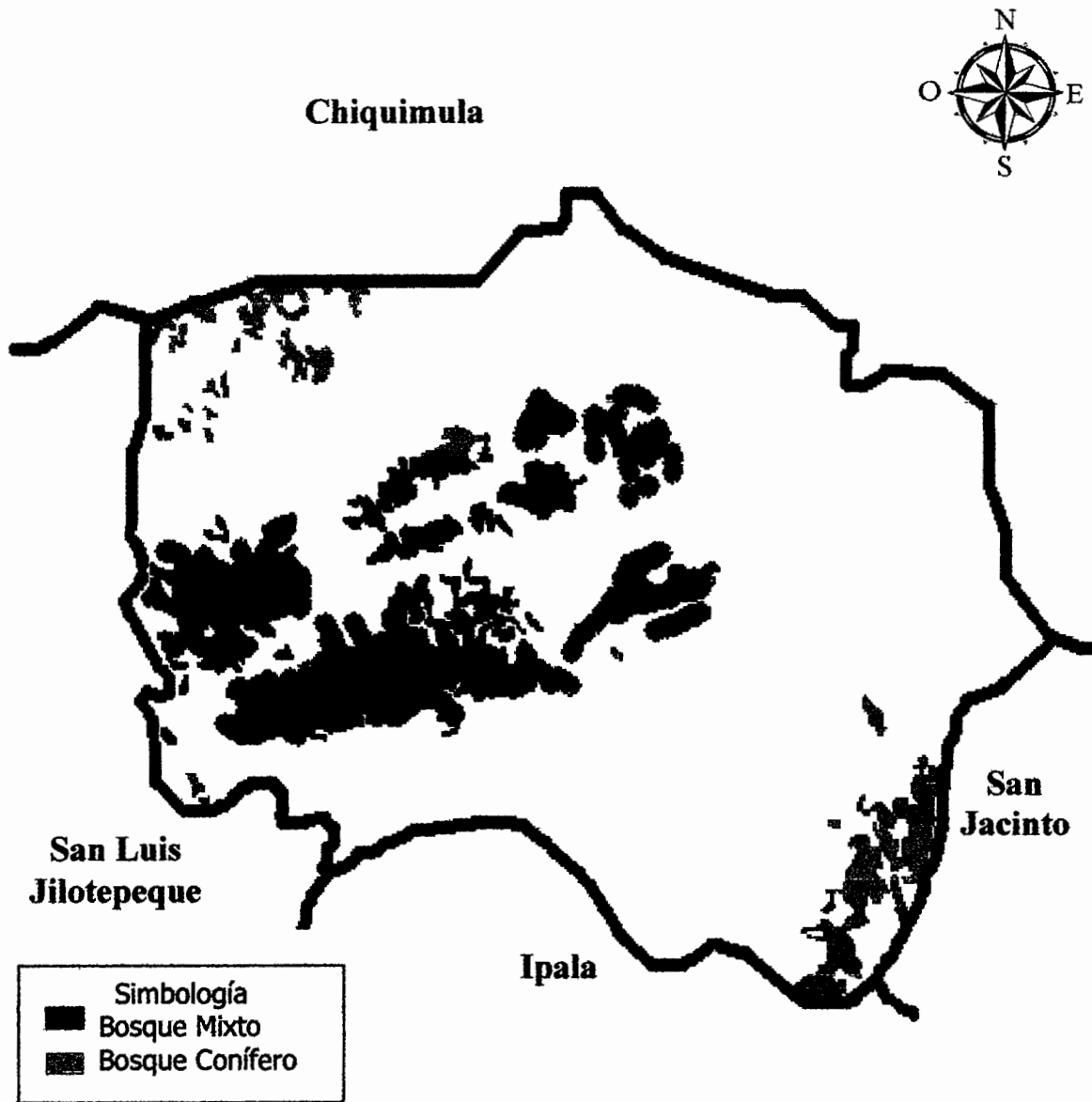
Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Secretaria de la Municipalidad de San José la Arada.

**Anexo 5**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Hidrografía**  
**Año: 2011**



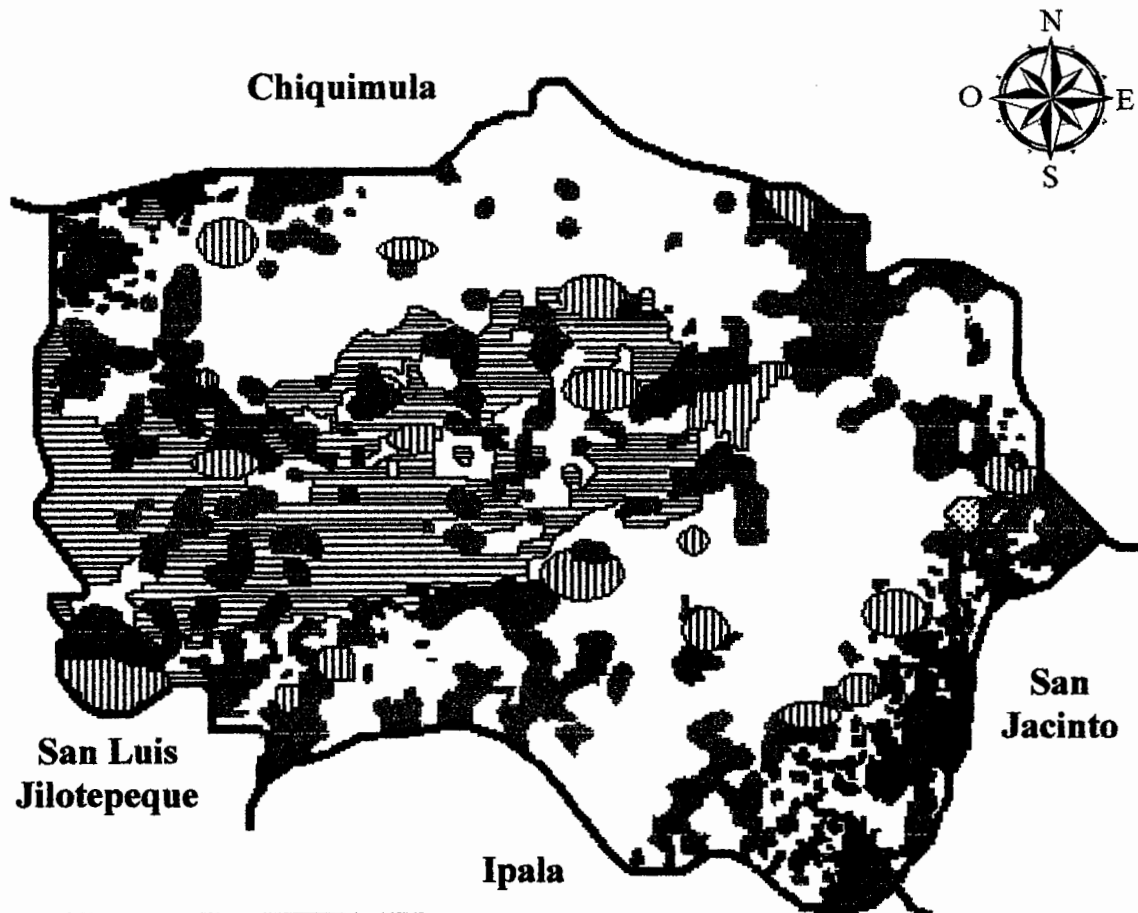
Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, GT. 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, escala 1:173,000. Guatemala. 1 CD. Extensión Territorial 160 km cuadrados.








**Anexo 6**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Bosques**  
**Año: 2011**



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

**Anexo 7**  
**Municipio San José la Arada - Chiquimula**  
**Uso de la Tierra**  
**Año: 2011**



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

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

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados)<sup>1</sup>. Facultad de Ciencias Económicas USAC, Enero 2002. pp. 176.

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

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92, Guatemala, 1992. Y sus reformas según Decretos Números 61-94, 36-97 y 117-97. Páginas 92.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdo Gubernativo No. 388-2010. Incremento al Salario Mínimo, Guatemala diciembre 2010.

DEFINICION ABC

<http://www.definicionabc.com/general/fauna.php>. Consultado el 12 de junio 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Guatemala julio 1996 125 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, Guatemala julio 1996 125 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROGRAFIA. Guatemala, Chiquimula.

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

PIÑOLA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo, año 2002. 236 pp.

MOSCOSO CHIGUA RICARDO DE JESÚS. Monografía del municipio San José la Arada, departamento de Chiquimula, 39-42 pp.

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

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