

**MUNICIPIO DE SAN LUIS JILOTEPEQUE
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)"**

LUIS BAUDILIO GARCÍA LÓPEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN LUIS JILOTEPEQUE
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015**

2015

(c)

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

SAN LUIS JILOTEPEQUE – VOLUMEN 4

2-75-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE)”**

**MUNICIPIO DE SAN LUIS JILOTEPEQUE
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

LUIS BAUDILIO GARCÍA LÓPEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero 2015

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de marzo de 2015, según Acta No. 09-2015 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 (PRODUCCIÓN DE LECHE)", municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

Presentó

LUIS BAUDILIO GARCÍA LÓPEZ

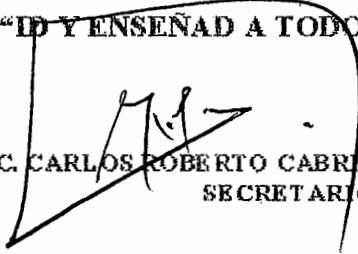
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a seis días del mes de abril de dos mil quince.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

DEDICATORIA

- A DIOS EL PADRE** En JesuCristo su hijo Unigénito, porque de Él es la sabiduría, la autoridad, la gloria y la honra por los siglos de los siglos, Amén. Hoy y siempre mi corazón te alaba.
- A MIS PADRES** Antonina Lopez y Baudilio Garcia, que con mucho sacrificio y humildad me sacaron adelante y me dieron a conocer la mayor de las convicciones para alcanzar las bendiciones que solo Dios puede regalar. Gracias Mami y Papi.
- A MI ESPOSA** Ana Velinda, eres la razón de mi vida y mi anhelo en este día es reconocer tu apoyo, ánimo, y fortaleza, que en todo momento me confortaron y me dieron fuerzas para seguir luchando. Este triunfo también es tuyo Linda.
- A MIS HIJAS** Massiel, Dannia y Zoar, porque son la alegría de mi hogar, mis grandes tesoros, las bendigo siempre en el nombre del Altísimo. Con mucha humildad les dejo este ejemplo para que sean mujeres de bien y superación.
- A MIS HERMANOS** Rebequita y Jose Pablito. Gracias hermanitos por su amor, cariño y aliento. Siempre han estado en un lugar especial de mi corazón.
- A MIS SUEGROS** Ana Maria y Maximiliano con profundo respeto, por sus palabras de exhortación a seguir adelante y tomar confianza para alcanzar el éxito.
- A MIS ABUELOS** Francisco, Maria, Angelina y Manuel, con mucha admiración y gratitud, por su herencia de lucha, constancia y sacrificio.
- A MI FAMILIA** A mis tíos y primos, especialmente a Eusebia y Luis Eduardo. A mis cuñados Victor Maximiliano, Jason y con mucho cariño a mi querida Jennifer.
- A MIS CATEDRATICOS** Un reconocimiento por la dedicación y paciencia en mi formación profesional y académica que hoy rinde sus frutos.

**A MIS COMPAÑEROS
DE EPS**

Ronald, Sergio, Jenny, Leonel, Andrea, Cristian, Yanet, Daly y Lizy. Agradezco su gran apoyo y constancia en esta gran etapa de mi vida.

**A LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE
GUATEMALA**

Con mucho amor y respeto a la Facultad de Ciencias Económicas, porque su legado ha marcado mi vida y la de muchos grandes profesionales de mi bella Guatemala.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	1
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	3
1.1.3 Antecedentes históricos	4
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
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 Política	6
1.2.2 Administrativa	6
1.2.1.1 Concejo Municipal	6
1.2.1.2 Alcaldías auxiliares	6
1.2.1.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	6
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Hídricos	7
1.3.2 Bosques	8
1.3.2.1 Cobertura forestal	8
1.3.2.2 Tipos de bosque	8
1.3.3 Suelos	9
1.3.3.1 Clases agrológicas	9
1.3.4 Fauna	9
1.3.5 Flora	10
1.4 POBLACIÓN	10
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3 Densidad poblacional	12
1.4.4 Población económicamente activa - PEA -	13
1.4.4.1 Sexo	13
1.4.4.2 Área geográfica	13
1.4.4.3 Población económicamente activa por actividad productiva	13
1.4.5 Migración	14

1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	15
1.4.6	Vivienda	15
1.4.6.1	Tenencia de vivienda	15
1.4.6.2	Diferentes tipos de construcción de vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.9.3	Total	20
1.4.10	Desnutrición	20
1.4.11	Empleo	20
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Educación	21
1.5.1.1	Infraestructura educativa	22
1.5.1.2	Tasa de cobertura en educación	22
1.5.1.3	Analfabetismo	23
1.5.2	Salud	24
1.5.2.1	Tasa bruta de natalidad y mortalidad	25
1.5.2.2	Tasa bruta de mortalidad infantil	26
1.5.3	Agua	26
1.5.4	Energía eléctrica	27
1.5.4.1	Alumbrado público	28
1.5.4.2	Energía domiciliar	28
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	29
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	29
1.5.7	Sistema de recolección de basura	29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.5.9	Letrinización	30
1.5.10	Cementerio	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Unidades de mini - riegos	31
1.6.2	Centros de acopio	31
1.6.3	Mercados	31
1.6.4	Vías de acceso	31
1.6.5	Puentes	32
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.7	Telecomunicaciones	32
1.6.8	Transporte	33

1.6.9	Rastros	33
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.7.1	Organización social	33
1.7.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo	33
1.7.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo	34
1.7.1.3	Comités de agua	34
1.7.1.4	Comité de feria	34
1.7.2	Organizaciones productivas	34
1.7.2.1	Asociación de ganaderos	34
1.7.2.2	Asociación artesanal "Flor de Mi Tierra"	35
1.8	ENTIDADES DE APOYO	35
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.2	Instituciones municipales	35
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	35
1.8.4	Privadas	36
1.8.5	Instituciones internacionales	36
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	38
1.10.1	Matriz identificación de riesgos	39
1.10.2	Vulnerabilidades	40
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	43
1.11.1	Administrativo	43
1.11.1.1	Planeación	43
1.11.1.2	Organización	43
1.11.1.3	Dirección	44
1.11.2	Financiero	44
1.11.2.1	Presupuesto	44
1.11.2.2	Contabilidad integrada	49
1.11.2.3	Tesorería	49
1.11.2.4	Préstamos y Donaciones	50
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	50
1.12.1	Flujo comercial	50
1.12.2	Flujo financiero	50

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	51
2.1.1	Tenencia de la tierra	52
2.1.1.1	Tierra en propiedad	52
2.1.1.2	Tierra arrendada	52
2.1.1.3	Tierra en colonato	52
2.1.1.4	Tierra en usufructo	52
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	54
2.1.3	Concentración de la tierra	55
2.1.4	Coefficiente de Gini	57
2.1.5	Curva de Lorenz	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	60
2.2.1	Resumen de actividades productivas	60
2.2.2	Agrícola	61
2.2.3	Pecuaria	61
2.2.4	Artesanal	62
2.2.5	Turística	63
2.2.6	Agroindustrial	63
2.2.7	Industrial	63
2.2.8	Comercios y servicios	64

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	65
3.1.1	Producción pecuaria por estrato	65
3.1.2	Financiamiento	68
3.2.1.1	Fuentes de financiamiento interno	68
3.2.1.2	Fuentes de financiamiento externo	69
3.2	PRODUCCIÓN DE LECHE POR ESTRATO	71
3.2.1	Identificación del ganado	73
3.2.2	Características de la explotación ganadera	74
3.2.2.1	Tipo de explotación	74
3.2.2.2	Potreros y pastos	74
3.2.2.3	Alimentación	75
3.2.2.4	Instalaciones	75
3.2.2.5	Forma de ordeño	75
3.2.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	76
3.2.2.7	Profilaxia animal	76
3.2.2.8	Sistema de manejo del ganado	77

3.2.3	Tecnología utilizada	77
3.2.4	Inventario del ganado	79
3.2.5	Existencias finales ajustadas	79
3.2.6	Costo de mantenimiento de ganado	82
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC-	85
3.2.8	Producción de leche	86
3.2.9	Costos de producción de leche	87

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	91
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	93
4.2.1	Indicadores pecuarios	94
4.2.1.1	Microfincas	94
4.2.1.2	Fincas subfamiliares	95
4.2.1.3	Fincas familiares	96
4.2.1.4	Fincas multifamiliares	97
4.2.2	Indicadores financieros	99
4.2.2.1	Microfincas	99
4.2.2.2	Fincas subfamiliares	100
4.2.2.3	Fincas familiares	101
4.2.2.4	Fincas multifamiliares	102
4.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	103
4.3.1	Punto de equilibrio en valores y unidades	103
4.3.1.1	Microfincas	104
4.3.1.2	Fincas subfamiliares	105
4.3.1.3	Fincas familiares	105
4.3.1.4	Fincas multifamiliares	106
4.3.2	Margen de seguridad	107
4.3.2.1	Microfincas	107
4.3.2.2	Fincas subfamiliares	107
4.3.2.3	Fincas familiares	108
4.3.2.4	Fincas multifamiliares	108
4.3.3	Gráfica del punto de equilibrio	108
4.3.3.1	Microfincas	109
4.3.3.2	Fincas subfamiliares	110
4.3.3.3	Fincas familiares	111
4.3.3.4	Fincas multifamiliares	112

CONCLUSIONES	113
RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	117
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	Página
1	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Población Total por Centro Poblado. Años 1994, 2002 y No. de hogares 2013.	11
2	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. <i>Inmigración por Procedencia y Principales Causas. Encuesta 2013.</i>	14
3	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Emigración por Destino y Principales Causas. Encuesta 2013.	15
4	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tenencia de Vivienda. Año 2002 y Encuesta 2013.	16
5	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tipo de Construcción de la Vivienda. Año 2002 y Encuesta 2013.	16
6	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Personas Ocupadas por Tipo de Actividad Productiva. Año: 2013.	17
7	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Niveles de Ingreso por Hogares. Año: 2013.	18
8	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años 2002, 2012 y 2013.	21
9	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tasa de Analfabetismo. Años 1994, 2002 y 2013.	23
10	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Morbilidad General por Sexo, Según Causas que la Originan. Año: 2013.	24
11	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Cobertura de Agua Entubada. Años 1994, 2002 y Encuesta 2013.	27

12	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Servicio de Energía Eléctrica. Años 1994, 2002 y Encuesta 2013.	28
13	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Periodo 2009 al 2013.	45
14	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos. Periodos del 2009 al 2013.	47
15	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Ejecución Presupuestaria de Egresos. Periodos del 2009 al 2013.	48
16	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tipo de Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013.	53
17	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Uso de la Tierra, Extensión y Valor Relativo. Años 1979, 2003 y 2013.	54
18	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie, según Tamaño de Finca. Años 1979, 2003 y 2013.	56
19	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2013.	60
20	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor y Volumen de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2013.	61
21	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor y Volumen de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2013.	62
22	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor y Volumen por Tamaño de Artesano y Producto. Año: 2013.	62

23	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Actividades Productivas de Comercios y Servicios. Año: 2013.	64
24	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor y Volumen de la Producción Pecuaria por Estrato Según Encuesta. Año: 2013.	66
25	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Financiamiento de la Producción Pecuaria. Año 2013.	70
26	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2013.	80
27	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado Costo Directo de Mantenimiento de Ganado por Estrato. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2013. (Cifras en Quetzales).	83
28	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-. Producción de Leche. Año: 2013. (Cifras en Quetzales).	85
29	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de costo de Producción. Producción de leche. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013. (Cifras en Quetzales).	88
30	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Resultados. Producción de Leche. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013. (Cifras en Quetzales).	92

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Contexto Nacional por Indicadores Sociales. Años 1994, 2002 y 2013.	2
2	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año: 2013.	36
3	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2013.	39
4	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2013.	41
5	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Clasificación por Estrato de la Tierra.	55
6	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Ganado Bovino. Características Tecnológicas Actividad Pecuaria. Año: 2013.	78

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2013.	59
2	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Flujograma de Procesos. Producción de Leche. Año: 2013.	86
3	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa Punto de Equilibrio Microfincas. Producción de Leche. Año: 2013.	109
4	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa Punto de Equilibrio Fincas Subfamiliares. Producción de Leche. Año: 2013	110
5	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa Punto de Equilibrio Fincas Familiares. Producción de Leche. Año: 2013.	111
6	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa Punto de Equilibrio Fincas Multifamiliares. Producción de Leche. Año: 2013.	112

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala como única institución de educación superior estatal en el país, por medio de la facultad de Ciencias Económicas la cual se encarga de la formación de profesionales en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, con enfoque de conciencia social y de conocimiento de la problemática que atraviesa el país, instituyó el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) que consiste en coordinar y orientar la investigación de campo y así establecer cuáles son las causas que originan los problemas socioeconómicos de la población, proponer soluciones que tiendan a mejorar y apoyar el desarrollo socioeconómico y las condiciones de vida, primordialmente en el área rural del país.

El presente informe individual se titula "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE), el cual forma parte del informe colectivo denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", el cual fue realizado por el grupo de practicantes asignados al municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa. El objetivo del tema es conocer la situación actual de los costos y rentabilidad de la producción de leche para determinar mejoras que permitan potencializar la actividad.

Las técnicas e instrumentos empleadas fueron implementadas en los trabajos previos y durante el desarrollo del trabajo de campo, esto a través de la aplicación del método científico en sus fases: Indagatoria, la cual consiste en la observación, guía de entrevista, boleta de encuesta, herramientas tales como cuaderno de notas, diario o agenda de trabajo, mapas y otros. La fase demostrativa, que por medio del análisis, interpretación, comparación e inferencia de la información se comprueban las hipótesis mediante la relación de

la teoría y la práctica. En la etapa expositiva se da a conocer los resultados de la investigación a las diversas instituciones en los informes correspondientes.

La estructura del informe está conformada de la manera siguiente:

Capítulo I, hace referencia al contexto nacional, departamental y municipal, en lo concerniente a las características socioeconómicas, se incluye reseña histórica, aspectos de población, extensión territorial, división político administrativa, servicios, infraestructura básica, recursos naturales, entre otros temas.

Capítulo II, presenta la tenencia, uso actual y potencial, la concentración de la tierra y las principales actividades productivas.

Capítulo III, muestra la actividad pecuaria específicamente la producción de leche en el municipio de San Luis Jilotepeque, la cual se desarrolla por estrato.

Capítulo IV, presenta el estado de resultados por estrato, que es la base para el análisis de la rentabilidad de la producción de leche en el municipio.

Finalmente se exponen las conclusiones y respectivas recomendaciones de la investigación realizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene la descripción de las características socioeconómicas y la situación actual del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se presenta una serie de elementos que facilitan la caracterización del municipio de San Luis Jilotepeque.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala es un país situado al extremo nor-occidental de América Central, figura en su geografía un litoral en el océano Atlántico y el océano Pacífico, en la cadena de montañas, su mayor altura la alcanza en la Sierra Madre, en el departamento de San Marcos y sus volcanes principales son el Tajumulco (4,220 msnm) y Tacana (4,092 msnm). 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 Honduras y El Salvador. Tiene una población de aproximadamente 15,438,384 habitantes; el idioma oficial el Español, y 21 idiomas que se hablan en distintas regiones. Está conformada por cuatro etnias: Xinca, Garífuna, Ladina y Maya y está organizada por 22 departamentos y 334 municipios.

A continuación la tabla número uno presenta los principales indicadores sociales y económicos para los años 1994, 2002 y 2013:

Tabla 1
República de Guatemala
Contexto Nacional por Indicadores Sociales
Años 1994, 2002 y 2013

Indicadores	1994	2002	2013
Económicos			
Inflación %	11.60	6.33	3.45
Producto interno bruto -PIB- millones de Quetzales.	74,669	162,506	393,532
Tasa de crecimiento del PIB	3.50	3.90	-
Población económicamente activa - PEA-	2,477,200	3,479,621	6,235,064
Sociales			
Población total	8,331,874	11,237,196	15,458,384
Población urbana	2,914,687	5,184,835	-
Población rural	5,417,187	6,052,361	-
Tasa de desnutrición infantil p/c 10,000	61.5	49.0	48.0
Tasa de mortalidad p/c 1000	7.09	6.12	5.39
Hombres	4,103,569	5,496,839	7,352,869
Mujeres	4,228,305	5,740,357	7,720,506
Indígena	3,694,494	4,610,440	-
No indígena	4,637,380	6,626,756	-
Densidad de población	77	103	140
Pobreza total %	40.5	56	-
Extrema pobreza %	15.6	16	-
Tasa de analfabetismo %	35.4	28.8	-
Tasa de alfabetismo %	64.6	71.2	-

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- IX Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Estadísticas del Banco de Guatemala, Estimaciones y Proyecciones de Población Período 2008-2020 del INE.

De acuerdo a la tabla anterior, en los últimos años la economía guatemalteca ha sufrido variaciones en sus indicadores económicos, se refleja un leve crecimiento en factores como el Producto Interno Bruto, la Población Económicamente Activa y tendencia a la baja en la inflación. Los indicadores socioeconómicos, establecen que la pobreza y extrema pobreza del país mantienen niveles constantes; en el año 2013, se registra un descenso del 0.8% en los indicadores de extrema pobreza en relación al año 2002.

La tasa de empleo ha aumentado del 29% del 1994 a 52.4% para el año 2002, e incrementa a 67.5% al 2013 esto representa nuevas oportunidades de trabajo, e incremento económico. La mortalidad general del país ha presentado descenso de 1.7% en sus tasas al comparar 1994 con el 2013. El índice de analfabetismo ha disminuido significativamente, en 1994 presenta un descenso de 6.6%, en comparación 2002.

La desnutrición infantil para el año 1994 mostró una variación del 20% en relación al año 2002 y 2013.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Jalapa se encuentra situado en la región sur oriente de Guatemala. Limita al norte con los departamentos de El Progreso y Zacapa; al sur con los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa; al este con el departamento de Chiquimula; y al oeste con el departamento de Guatemala.

La cabecera departamental de Jalapa se ubica a una distancia de 102 km de la ciudad capital vía Sanarate, al utilizar la ruta por Jutiapa dista aproximada de 172 Km. Con una población de 336,484 habitantes en una superficie territorial de 2,063 km². En la red hidrográfica está compuesta por los ríos: Jalapa tributario del Motagua, Guastatoya, Grande y Monjas con sus surtidores al sur, el Alzatate se convierte más adelante en Ostúa.

El producto interno bruto presenta un crecimiento de 47,635 millones de quetzales comparado con 1994 y 36,494 millones confrontado con el 2013. Por lo que se fomenta la creación de nuevas empresas y por ende la generación de empleo. Durante el período del año 1994 al 2013 la población económicamente activa manifiesta un aumento del 82%. El índice de pobreza ha tenido un crecimiento de 29% para el año 2013 respecto a 2002, mientras la pobreza

extrema disminuyo 12.4% respecto a 1994, incrementándose en 15% para el año 2013, los municipios que presentan los índices más altos de pobreza y pobreza extrema son: San Pedro Pinula y San Carlos Alzatate.

1.1.3 Antecedentes históricos

San Luis Jilotepeque deriva su nombre de San Luis rey de Francia, un santo de la orden franciscana reconocido por su anhelo por la paz y la justicia; y Xilotepeque, vocablo Náhuatl que significa mazorca de maíz tierno y tepetl, cerro o lugar de maíz tierno. En el año de 1873 San Luis Jilotepeque pasó a formar parte del departamento de Jalapa, por Decreto Gubernativo No. 170, emitido el 24 de noviembre, durante la administración del General Justo Rufino Barrios. Se deduce que la población ladina empezó a habitar o simplemente a ser significativa hace 150 años aproximadamente.

1.1.4 Localización y extensión

San Luis Jilotepeque es uno de los siete municipios del departamento de Jalapa. Se encuentra localizado en la parte oriental del departamento, tiene una extensión territorial de 296 km². Colinda al norte con San Diego (Zacapa) y San José La Arada (Chiquimula), al este con Ipala (Chiquimula), al sur con San Manuel Chaparrón (Jalapa), al oeste con San Pedro Pinula (Jalapa).

1.1.5 Clima

El municipio se encuentra a una altura promedio de 782 metros sobre el nivel del mar, con una latitud norte de 14°38'36" y una longitud oeste de 89°43'47". Las temperaturas promedio oscilan en una máxima de 32° en el mes de abril y la mínima de 18° en el mes de diciembre.

1.1.6 Orografía

La topografía que presenta el Municipio es totalmente quebrada, con formaciones calcáreas, debido a que pertenece a uno de los principales ramales montañosos de la república de Guatemala. Está rodeado de montañas entre las cuales se mencionan: El Piñalón y Zuril y cuenta con los cerros: Las Minas, Carrizal, Colorado, Sipaque, Partido, La Lomita, Agua Caliente, entre otros.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Entre las actividades que realizan los pobladores, la feria patronal del Municipio se celebra el 25 de agosto, la cual es organizada por el Comité Central de Feria. La población indígena femenina utiliza un traje típico elaborado con tela bordada a mano, güipil y manto de color blanco. Los hombres suelen utilizar sombrero de palma. En San Luis Jilotepeque el idioma predominante es el español. El 6% de la población habla Poqoman, el 9% habla español y Poqoman, el 1% habla Queqchi y el 84% habla español.

La religión ha sido predominantemente católica. El 55% de la población es católica, el 42% es evangélica, el 1% son adventistas y el 2% no profesan ninguna religión. Al poniente de la cabecera departamental se encuentra ubicado el sitio arqueológico El Durazno. El templo católico que fue construido en 1690 y tiene una plaza municipal estilo colonial. En San Luis Jilotepeque se produce cerámica pintada, se fabrican alcancías, jarrones, tinajas y floreros; con variedad de tamaños y colores.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

A continuación se describe la división política y administrativa que posee el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

1.2.1 Política

El municipio de San Luis Jilotepeque, principalmente está conformado en el casco urbano por 8 barrios los cuales son: El Calvario, La Bolsa, Los Izotes, San Sebastián, El Llano, Santa Cruz, El Centro y Tierra Blanca, asimismo, el área rural se conforma por 23 aldeas.

1.2.2 Administrativa

La estructura municipal de San Luis Jilotepeque, actualmente funciona bajo una estructura organizacional compleja y cada área tiene delegadas sus funciones, sin embargo la departamentalización no está definida y ha sufrido cambios en los últimos años.

1.2.1.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal de San Luis Jilotepeque, es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión para los asuntos municipales. Está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V y Concejal Suplente I.

1.2.1.2 Alcaldías auxiliares

Las alcaldías auxiliares, trabajan en el área urbana y rural, actualmente existen 34 dentro del municipio, representadas por los presidentes de los COCODE.

1.2.1.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Estos facilitan la participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la población, según la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002.

El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- de San Luis Jilotepeque esta integrado por el Concejo Municipal, personal de la Oficina de planificación Municipal y representantes de Concejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– Juez de Paz, Dr. del Centro de Salud, Jefe de la Policía Nacional Civil, Supervisor Educativo Municipal, Líder del Comité Juvenil Pro-Cultural del Área Poqomam, Líder de la Asociación de Artesanía Flor de Mi Tierra, Párroco Iglesia Católica, Líder de la Asociación Amuc Maíz, Representante de Plan Internacional, representantes de instituciones gubernamentales MAGA, MIDES, SOSEP.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre y que pueden ser manejados, explotados y aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades, San Luis Jilotepeque cuenta con muchos recursos tales como: hídricos, forestal, suelo, fauna, flora, y cantería.

1.3.1 Hídricos

Está conformado principalmente por ríos, riachuelos, quebradas y lagunetas. Los ríos que se localizan en el municipio son: Culima o San Marcos, Songotongo, Cushapa, Los Amates, Pampacayá, Pansigüís, El Camarón, Trapichitos, San José y Zarco.

Los Amates es el de mayor importancia económica debido a su caudal, es formado por la unión de los ríos Songotongo y Culima, pasa a orillas de la aldea Los Amates, actualmente es explotado de manera inadecuada debido a que se utiliza para la pesca con bomba, cal y venenos.

El municipio también posee lagunetas artificiales, en el Chagüitón se localiza otra de 4,200 metros² aproximadamente, la comunidad Los Ángeles cuenta con

una laguneta de 400 metros² aproximadamente que es usada para la crianza de tilapia, en Culima fue construida una laguneta de 200 metros aproximadamente para propósitos de riego, todas estas lagunas son alimentadas únicamente con la lluvia. En la aldea California existe una laguna natural llamada El Lagartero que se encuentra en propiedad privada.

1.3.2 Bosques

Constituyen el recurso forestal que asociado con el suelo, aire, agua, arbustos, hierbas y animales forman el ecosistema. No se detectaron bosques artificiales o promovidos por el ser humano, se detectó la falta de programas que tiendan a evitar la deforestación del Municipio. La conservación previene la erosión de los suelos, mantiene las fuentes de agua, motiva la formación y precipitación de lluvias, lo que beneficia la actividad agrícola.

1.3.2.1 Cobertura forestal

Se refiere a la totalidad del suelo que existe en el Municipio y es utilizado por el recurso forestal. Con base a información proporcionada por el Instituto Nacional de Bosques –INAB– A partir del 2006 ha presentado variaciones debido a que el 81% de su población consume leña como principal fuente energética. El año 2010 fue estimada en 666.81 hectáreas de extensión de bosque, comparada con los años del 2006 al 2010 existe una disminución neta de 194.85 hectáreas

1.3.2.2 Tipos de bosque

Se determinó en la investigación de campo la existencia de bosques latifoliados y mixtos, estos se han visto reducidos drásticamente en los últimos años debido a la deforestación. El bosque húmedo cubre el 40%, mientras que el subtropical el 60% restante del territorio del municipio.

1.3.3 Suelos

El suelo se define como la capa de materiales orgánicos e inorgánicos que cubre la corteza terrestre.

1.3.3.1 Clases agrológicas

El suelo constituye el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo. El municipio de San Luis Jilotepeque derivado de su variedad de terrenos cuenta con múltiples clases, como las agrológicas. La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal sin dañar su capacidad productiva, el municipio cuenta con clases IV a la VII.

De Clase IV, el cual se encuentran los suelos que tienen posibilidades de utilización para uso agrícola restringido. Son suelos apropiados para cultivos ocasionales o muy limitados con métodos intensivos. De Clase V, los cuales son adecuados para soportar vegetación permanente, no son apropiados para cultivo y las limitaciones que poseen restringen su uso a pastos, masas forestales y mantenimiento de la fauna silvestre.

La clase VI deben emplearse para el pastoreo o la silvicultura y su uso entraña riesgos moderados y finalmente la clase VII de suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para pastos o silvicultura.

1.3.4 Fauna

Entre la fauna silvestre del municipio se pueden mencionar: conejos, gavilanes, palomas, serpientes, peces, cangrejos, mapaches, ardillas, cotuzas, lechuzas, palomas, armadillos, venados, coyotes, tigrillos, tepezcuintles, tacuazines e iguanas

1.3.5 Flora

Está comprendida principalmente por árboles frutales como mango, naranja, jocote marañón, coco, jocote de corona, aguacate, limón persa, limón criollo, plantaciones de banano, izote, papaya, el municipio también cuenta con variedad de plantas ornamentales como las Buganvilias, geranios, claveles, jazmines, margaritas y pascuas.

En las áreas boscosas se observan especies como pino, conacaste, encino, ceiba, quebracho, chacté, madre cacao, plumajillo, zapatón, paraíso, eucalipto, roble, etc. Ubicados principalmente en las aldeas El Chagüitón, El Camarón y La Montaña.

1.4 POBLACIÓN

Es la más importante para su estudio debido a que es la esencia y motivo por el que se realiza el presente trabajo.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 se registraron 18,260 habitantes, y en base a los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 se determinó que la población aumentó a 20,696 habitantes.

En el cuadro siguiente se muestra la población total por centro poblado, número de hogares y proyecciones:

Cuadro 1
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Población Total por Centro Poblado
Años 1994, 2002 y No. de Hogares 2013

No	Centros Poblados	Tipo	Censo 1994	No. de Hogares 1994	Censo 2002	No. de Hogares 2002	Proyección 2013	No. de Hogares 2013
1	San Luis Jilotepeque	Pueblo	8,396	1,679	9,805	1,961	12,242	2,448
2	California	Aldea	126	25	126	25	157	31
3	Cushapa	Aldea	256	51	384	77	480	96
4	EL Chagüitón	Aldea	281	56	230	46	287	57
5	El Zapote	Aldea	210	42	254	51	317	63
6	La Encarnación	Aldea	474	95	527	105	657	131
7	El Camarón	Aldea	1,379	276	1,733	347	2,164	433
8	Granada	Aldea	231	46	179	36	223	45
9	Los Ángeles	Aldea	235	47	277	55	346	69
10	Los Amates	Aldea	286	57	340	68	425	85
11	La Montaña	Aldea	473	95	708	142	884	177
12	La Lagunilla	Aldea	129	26	136	27	170	34
13	El Paterno	Aldea	187	37	207	41	258	52
14	Pansigüis	Aldea	283	57	277	55	346	69
15	Palo Blanco	Aldea	662	132	1,078	216	1,346	269
16	Pampacaya	Aldea	566	113	488	98	610	122
17	Songotongo	Aldea	304	61	342	68	427	85
18	San José Las Pilas	Aldea	357	71	389	78	486	97
19	Trapichitos	Aldea	565	113	646	129	807	161
20	Valencia	Aldea	560	112	667	133	833	167
21	Los Olivos	Aldea	973	195	725	145	905	181
22	Cruz de Villeda	Aldea	197	39	213	43	266	53
23	Culima	Aldea	272	54	322	64	402	80
24	San Felipe	Aldea	213	43	219	44	273	55
25	El Pelillal	Caserío	31	6	58	12	72	14
26	El Potrerillo	Caserío	-	-	66	13	82	16
27	Camalote	Caserío	47	9	37	7	46	9
28	San Antonio	Caserío	-	-	-	-	-	-
29	Las Mesas	Caserío	82	16	58	12	72	14
30	San Marcos	Caserío	350	70	-	-	-	-
31	Las Mesonas	Caserío	64	13	21	4	26	5
32	Los Magueyes	Caserío	31	6	-	-	-	-
33	El Tempiscón	Caserío	13	3	-	-	-	-
34	Zanja de Agua	Caserío	-	-	-	-	-	-
35	Agua Caliente	Caserío	27	5	48	10	60	12
36	San Francisco	Caserío	-	-	65	13	81	16
37	Población dispersa	Otra	-	-	71	14	90	18
Total			18,260	3,652	20,696	4,139	25,840	5,168

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según censo de 1994 el Municipio contaba con 3,652 hogares, en el área urbana se agrupa el mayor número con 46% del total, la aldea El Camarón es más representativo con 7%. Para el año 2002 el total de hogares es de 4,139, la concentración continúa en el casco urbano con 47%. Para el área rural la aldea El Camarón representa 8%, Los Olivos y Palo Blanco 5% respectivamente

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Son las particularidades de la población que a través del tiempo han mostrado cambios sociales y culturales. A continuación se detalla la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica en el municipio hasta el año 2013.

Según censos poblacionales de los años 1994, 2002 y proyección 2013 la población femenina supera en 4%, 6% y 10% respectivamente al género masculino. Para 1994 el rango de 15 a 64 años, representa 51%, en comparación con el año 2002. En la visita de campo realizada en junio 2013 en el municipio de San Luis Jilotepeque se proyectó que la mayor parte de población se concentra en el área rural con 13,695 habitantes, mientras que el área urbana cuenta con 12,145 personas.

1.4.3 Densidad poblacional

Indica la cantidad de personas que habitan en un determinado espacio geográfico, para el año de 1994 hacia la fecha de la investigación el municipio cuenta con una extensión territorial de 296 km²; una densidad poblacional de 62 habitantes por Km², para el año 2002 la densidad poblacional era de 70 habitantes por Km², y para el año 2013 es de 87 habitantes por Km². Para el año 2013 se proyecta una densidad de 87 habitantes por km².

1.4.4 Población económicamente activa - PEA -

Es el conjunto de personas que se encontraban en algún tipo de actividad económica.

1.4.4.1 Sexo

Según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el año 1994 y 2002, el mayor porcentaje de la población económicamente activa la ocupa el sexo masculino. Según la investigación de campo para el año 2013, se ha notado un incremento en la participación de la mujer en este segmento.

La participación de la mujer dentro de la población económicamente activa del Municipio se ha incrementado en un 10% comparado con los censos de 1994 y 2002, según la investigación realizada en junio de 2013 tuvo un incremento del 36% lo que refleja que el sexo femenino se ha integrado a diversas actividades remuneradas para contribuir con el ingreso familiar.

1.4.4.2 Área geográfica

La población económicamente activa del Municipio de San Luis Jilotepeque se divide en rural y urbana.

Para el año 2013 según investigación realizada en el Municipio el 53% de la población del área rural se encuentran económicamente activos, esto se debe a que la fuente de empleos se da en fincas de producción agrícola que durante todo el año contratan personal para las plantaciones de maíz y frijol, así como actividades de tipo pecuario.

1.4.4.3 Población económicamente activa por actividad productiva

En el municipio la mayoría de personas se dedica a la agricultura, dicha actividad genera bajos ingresos para los hogares debido al acceso limitado de

las tierras y precios bajos de los productos cosechados para la venta en el mercado.

La actividad que genera mayor participación laboral es la agricultura, derivado a la cultura que la población mantiene en el cultivo de granos básicos, y esta actividad productiva genera un 3% de crecimiento comparado con los datos referidos al año 2002.

1.4.5 Migración

Se refiere al desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino.

1.4.5.1 Inmigración

Constituye el proceso de ingreso de una personas a un área político-administrativa diferente a la residencia anterior con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual, como lo muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Inmigración por Procedencia y Principales Causas
Encuesta 2013

Procedencia / Causas	Trabajo	Seguridad	Salud	Otros	Total	%
Cabecera municipal	0	0	0	4	4	4
Cabecera departamental	3	0	0	8	11	12
Otro departamento	16	3	4	29	52	55
Capital	1	4	0	4	9	10
Extranjero	4	0	0	0	4	4
Otros	6	0	0	8	14	15
Total	30	7	4	53	94	100

Fuente: elaboración propia con base a datos de investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior el 55% de los inmigrantes proceden principalmente de departamentos de Chiquimula, El Progreso, Petén, Izabal y Cobán por causas de formación de nuevos hogares.

1.4.5.2 Emigración

Es el desplazamiento de personas fuera del municipio, sea de origen interno o externo, con la finalidad de buscar mejores ofertas de trabajo. A continuación se presenta la situación de Emigración de habitantes en el Municipio:

Cuadro 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Emigración por Destino y Principales Causas
Encuesta 2013

Destino / Causas	Trabajo	Salud	Otros	Total	%
Cabecera municipal	1	0	2	3	3
Cabecera departamental	0	0	1	1	1
Otro departamento	6	1	14	21	21
Capital	11	0	1	12	12
Extranjero	46	0	2	48	49
Otros	1	0	12	13	14
Total	65	1	32	98	100

Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede determinar que del total de la muestra, el 92% son originarios del municipio y de este dato el 49% emigraron principalmente al extranjero especialmente a Estados Unidos de Norte América, cuya razón se debe a la búsqueda de nuevas y mejores fuentes de empleo.

1.4.6 Vivienda

Es una edificación, cuya principal función es ofrecer habitación a las personas, protege de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales. Constituye el refugio temporal o permanente dada la necesidad que todas las personas tienen de un lugar adecuado.

1.4.6.1 Tenencia de vivienda

De acuerdo a los diferentes estratos sociales y económicos de la población del municipio de San Luis Jilotepeque, en el cuadro siguiente se demuestra la diferente tenencia de la vivienda.

Cuadro 4
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tenencia de Vivienda
Año 2002 y Encuesta 2013

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Unidades habitacionales	%	Unidades habitacionales	%
Propia	3,872	92	3,300	84
Alquilada	198	5	300	8
Cedido o prestado	146	3	270	7
Otras	10	0	60	1
Total	4,226	100	3,930	100

Fuente: elaboración propia con base en datos XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior la información obtenida en el censo del año 2002 indica que el 92% de la población tiene casa propia, mientras que el 5% utiliza el alquiler.

1.4.6.2 Diferentes tipos de construcción de vivienda

En el municipio de San Luis se comprobó los diferentes tipos de materiales predominantes en las construcciones de las viviendas, así:

Cuadro 5
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tipo de Construcción de la Vivienda
Año 2002 y Encuesta 2013

Estructura	Material Utilizado	Censo 2002		Encuesta 2013	
		Unidades	%	Unidades	%
Paredes	Ladrillo	44	1	4	1
	Block	1,179	23	200	51
	Concreto	3	0	0	0
	Adobe	2,832	55	154	39
	Madera	35	1	4	1
	Lámina metálica	4	0	0	0
	Bajareque	886	17	24	6
	Lepa, palo ó caña	134	3	0	0
	Otros materiales	8	0	7	2
	Totales		5,125	100	393

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Estructura	Material Utilizado	Unidades	%	Unidades	%
Techo	Concreto	112	2	27	7
	Lámina metálica	1,622	32	215	55
	Asbesto cemento	17	0	0	0
	Teja	3,312	65	143	36
	Paja, palma o similar	51	1	2	1
	Otro material	11	0	6	1
Totales		5,125	100	393	100
Piso	Ladrillo cerámico	43	1	114	29
	Ladrillo de cemento	1,002	19	6	2
	Ladrillo de barro	181	4	2	1
	Torta de cemento	779	15	139	35
	Madera	16	0	0	0
	Tierra	2,139	42	119	30
	Material no establecido	965	19	13	3
Totales		5,125	100	393	100

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo al cuadro anterior el tipo de vivienda que predomina es de paredes de block, con techo de lámina y piso de torta de cemento.

1.4.7 Ocupación y salarios

El origen de los ingresos de las distintas actividades productivas, se comprobó que el mayor porcentaje de ocupación de la población, lo generan la actividad agrícola y pecuaria, con ingresos por jornal que ascienden a Q. 40.00 diarios:

Cuadro 6
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Personas Ocupadas por Tipo de Actividad Productiva
Año: 2013

Actividad	Generación de empleo			
	Jornales	%	Personas	%
Agrícola	25,925	89	885	35
Pecuaria	3,051	11	415	16
Artesanal	-	-	202	8
Servicios	-	-	806	32
Comercios	-	-	250	9
Total	28,976	100	2,558	100

Fuente: elaboración propia con base a datos de investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior, en cuanto a los jornales, la principal actividad que genera fuentes de empleo directo es la agrícola con un 89% del total, y de igual manera en la generación de empleo con un 35%.

1.4.8 Niveles de ingreso

El ingreso es utilizado como indicador indirecto del nivel de bienestar de las personas. El cuadro siguiente muestra los rangos de los niveles de ingresos.

Cuadro 7
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Niveles de Ingreso por Hogares
Año: 2013

Rango de ingresos en Q	Hogares	%
1 - 450	27	7
451 - 900	104	26
901 - 1,350	64	16
1,351 - 1,800	82	21
1,801 - 2,250	35	9
2,251 o más	81	21
Total	393	100

Fuente: elaboración propia con base a datos de investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a los hogares encuestados el 7% del ingreso monetario está entre Q.451.00 a Q.900.00 que representa 26%, este es menor al salario mínimo Q.2,171.72 más Q.250.00 de bonificación, esta remuneración no cubre las necesidades básicas de las familias con un promedio de cinco miembros. Según el Instituto Nacional de Estadística –INE- establece que el costo de la canasta básica alimentaria es de Q. 2,772.00 a mayo de 2013, por lo que se confirma que los ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades de la población.

1.4.9 Pobreza

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO- establece que la pobreza es la falta de medios para adquirir bienes, servicios, salud, educación y vivienda. La pobreza general, es la suma

de la pobreza extrema y la pobreza no extrema. En el 2006, la pobreza general en Guatemala 51% de la población vivía en condiciones de pobreza y un 15% en condiciones de extrema pobreza.

En la encuesta realizada en 2013 en el municipio de San Luis Jilotepeque, se observó que la pobreza no extrema representa el 30% mientras que la pobreza extrema está representada en 49%. La pobreza general para el Municipio se reduce su porcentaje en 7%, en relación al año 2002. En el año 2002 la pobreza general, era de 86% y la pobreza extrema fue de 14% mientras que para el departamento de Jalapa 2006 la pobreza general era de 50%.

1.4.9.1 Extrema

Es el nivel de pobreza en el que se encuentran las personas que viven en condiciones de indigencia al no poder cubrir el costo mínimo de los alimentos de subsistencia. La tasa de pobreza extrema para el municipio de San Luis Jilotepeque era de 14% de conformidad a los mapas de pobreza y desigualdad de Guatemala (SEGEPLAN, 2002).

De acuerdo a la canasta básica alimentaria que asciende a Q. 1,530.34 se fija la línea de pobreza extrema, en el municipio de San Luis Jilotepeque según encuesta el 47% de la muestra.

1.4.9.2 No extrema

Se define como la relación porcentual entre las personas que superan la línea de pobreza general y la población total. Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 –ENCOVI– el departamento de Jalapa muestra 30% de no pobreza. Esta es provocada por las diferentes crisis económicas que han afectado la producción del Municipio, incrementándose los niveles de desempleo que con llevan al agudizamiento de estos indicadores.

1.4.9.3 Total

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que la población que se encuentra en condiciones de pobreza a nivel total en el Municipio corresponde al 53% de los hogares encuestados divididos entre pobreza no extrema 6% y pobreza extrema 47%. Al comparar los resultados del año 2002 el índice se reduce en un 17% con los datos encuestados del año 2013.

1.4.10 Desnutrición

Un reflejo de la pobreza lo constituye el grado de desnutrición de la población. Según datos del centro de salud de San Luis Jilotepeque, en el año 2012 se reportaron siete casos de desnutrición, en niños entre seis meses y cuatro años de edad. Para el año 2013, se reportaron once casos de niños en edad de cero a cuatro años, en los centros poblados El Camarón y Trapichitos.

1.4.11 Empleo

Según Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 1-2013 la tasa global de participación de la población económicamente activa a nivel nacional es de 60% lo que indica que 60 de cada 100 personas laboran o están en busca de empleo. La tasa de empleo para San Luis Jilotepeque según el Plan de Desarrollo Diciembre 2010 era 77%.

1.4.12 Subempleo

Según investigación de campo se determinó que el 40% de la personas encuestadas se encuentran en situación de empleado temporal, por lo que se ubican en categoría de subempleados. Estas personas realizan principalmente actividades agrícolas y cafetaleras.

1.4.13 Desempleo

Es la falta de oportunidades que se evidencia en el Municipio. Del total de la muestra del trabajo de campo realizado se determinó que 1,705 conforman la PEA y de esta se encuentran desempleados involuntariamente un 23%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El desarrollo de la población se mide por medio de los servicios básicos, en ellos se establece el progreso de los seres humanos, representan el crecimiento de las comunidades.

1.5.1 Educación

La educación permite adquirir conocimientos y mejorar las condiciones de vida de la población del Municipio. En cumplimiento de los Acuerdos de Paz, específicamente en el acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, se contempla el facilitar la educación a toda la población sin discriminación alguna.

El siguiente cuadro muestra la inscripción de alumnos por sector y área:

Cuadro 8
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años 2002, 2012 y 2013

Niveles	Sector			Total	Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	Total
2002							
Preprimaria	627	11		638	250	388	638
Primario	3,677	212		3,889	1,551	2,338	3,889
Básico	149	56	340	545	396	149	545
Diversificado	-	-	230	230	230	-	230
Total	4,453	279	570	5,302	2,427	2,875	5,302

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

2012	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	890	44		934	428	506	934
Primario	3,538	233		3,771	1,460	2,311	3,771
Básico	576	62	456	1,094	708	386	1,094
Diversificado	54		256	310	310		310
Total	5,058	339	712	6,109	2,906	3,203	6,109

Niveles	Sector				Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total
Año 2013							
Preprimaria	883	46		929	454	475	929
Primario	3,235	204		3,439	1,306	2,133	3,439
Básico	571	53	465	1,089	701	388	1,089
Diversificado	64		244	308	308		308
Total	4,753	303	709	5,765	2,769	2,996	5,765

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación-MINEDUC-, e investigación de campo rufo EPS, primer semestre 2013.

Según información del cuadro anterior los resultados para el año 2013, los estudiantes inscritos tienen incremento en 8% con relación al año 2002, lo que refleja deficiencia en aumentar la población estudiantil del Municipio, al tomar en cuenta el número de establecimientos aumento en 20% del año 2002 a 2013.

1.5.1.1 Infraestructura educativa

Los recursos materiales y humanos con que cuentan los centros educativos no son suficientes, especialmente en el área rural. En San Luis Jilotepeque, Los centros educativos del sector oficial reflejan el mayor índice 88%, los centros por cooperativa no han incrementado y el sector privado aporta cuatro centros más para el año 2012.

1.5.1.2 Tasa de cobertura en educación

Un indicador fundamental para medir el acceso a la educación en la población del Municipio lo constituye la cobertura educativa

Conforme a los valores estadísticos de cobertura que entre los años 2002 a 2013, el porcentaje de cobertura en promedio se mantiene en un 50%. El nivel primario y básico concentra el mayor déficit en cobertura según las comparaciones, y para diversificado representa el mayor porcentaje de crecimiento de cobertura que en promedio es 18%.

- **Educación superior**

San Luis Jilotepeque cuenta con una extensión de la universidad Mariano Gálvez, la cual ha permitido cubrir alguna demanda existente durante los últimos años. La cobertura del ciclo diversificado y superior es muy baja, y las personas no cuentan con suficientes ingresos para continuar sus estudios.

1.5.1.3 Analfabetismo

La falta de capacidad para lectura y escritura se define como analfabetismo. A continuación se presenta información relacionada a este fenómeno socioeconómico:

Cuadro 9
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tasa de Analfabetismo
Años 1994, 2002, 2012 y 2013

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Conalfa 2012	%	Encuesta 2013	%
Urbana								
Alfabeta	2,473	50	2,425	59	2,242	87	295	62
Analfabeta	2,444	50	1,667	41	335	13	180	38
Sub total	4,917	100	4,092	100	2,577	100	475	100
Rural								
Alfabeta	2,352	46	3,786	47	9,663	87	403	79
Analfabeta	2,779	54	4,198	53	1,443	13	101	21
Sub total	5,131	100	7,984	100	11,106	100	504	100
Total	10,048		12,076		13,683		979	

Fuente: elaboración propia con base a datos del X Censo Nacional y V de Habitación de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE). Anuario estadístico del Ministerio de Educación y Estadística de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación distrito 21-03-09 y 21-03-10 de San Luis Jilotepeque 2013.

Según los datos del cuadro anterior, en la población del año 2002 el porcentaje de analfabetismo refleja el 48%, a comparación del censo de población en 1994 el 51%, la variación en decremento es 3%. Según los resultados proporcionados por CONALFA el índice estimado para el año 2012 es 13%, lo que evidencia una importante labor y constancia en la enseñanza a la población del Municipio.

1.5.2 Salud

La población de San Luis Jilotepeque que tiene acceso a los servicios de salud, es atendida por el ministerio de salud pública y asistencia social, a través de un centro de salud ubicado en la cabecera municipal y seis puestos de salud en las aldeas: Trapichitos, Chagüitón, Los Olivos, Valencia, El Zapote, Pansigüis; además existen en las aldeas El Camarón y La Montaña, centros de convergencia. Entre los servicios que se prestan a la población se detallan el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Morbilidad General por Sexo, Según Causas que la Originan
Año: 2013

Principales causas de morbilidad	Frecuencia masculina	%	Frecuencia femenina	%	Total	Tasa
Diarrea Aguda	151	47	167	53	318	11
Parasitosis intestinal	84	42	135	68	219	9
Anemia	39	26	112	74	151	6
Cefalea de tensión	31	16	160	84	191	8
Resfriado común	307	40	461	60	768	4
Bronquitis	163	47	183	53	346	12
Amigdalitis aguda	119	37	208	64	327	11
Neuralgia y Neuritis	75	17	359	83	434	15
Infección Urinaria	95	22	336	78	431	14
Gastritis	52	20	215	80	267	10
TOTAL	1,116	20	2,336	80	3,452	100

Fuente: elaboración propia, con base en la Memoria de labores 2013. Centro de Salud, San Luis Jilotepeque, Jalapa. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS--.

La información en el cuadro anterior permite establecer del total de casos reportados la tasa general representa 4.08% por mil habitantes, entre estas causas de morbilidad general están las enfermedades crónicas, infecciosas y hechos de violencia.

Sin embargo es necesario que las autoridades respectivas realicen jornadas de salud en los diversos centros poblados, con el propósito de disminuir la cantidad de enfermedades dentro del Municipio.

La morbilidad infantil está asociada a la falta de salud preventiva o baja inversión en la misma; las enfermedades que más afectan a la población se encuentran: el resfriado común con el 26%, diarrea aguda 12%, bronquitis 14% y la amigdalitis 11%. Se reporta una tasa general de 4% por cada mil habitantes el género sexo masculino es el más afectado con los casos reportados.

La población que carece de este servicio, según datos proporcionados por el centro de salud, es por consecuencia de lo alejado que se encuentran los centros poblados y a la deficiencia en las vías de acceso principalmente en la época lluviosa.

1.5.2.1 Tasa bruta de natalidad y mortalidad

La tasa de natalidad, refleja los nacimientos que ocurren anualmente en un grupo poblacional y la tasa de mortalidad determina las defunciones anuales.

En el año 2012, por cada mil habitantes nacieron 43 y fallecieron 4 en el municipio. En estos aspectos se determina un crecimiento poblacional significativo y se estima mayor demanda en servicios básicos para las instituciones gubernamentales.

1.5.2.2 Tasa bruta de mortalidad infantil

Falta del bienestar físico y mental provocado por una enfermedad en la población infantil. Las tres principales causas de mortalidad en la población infantil (niños < de 01 año) para el Municipio registradas por el Sistema de Información Gerencial en Salud del 2012 son: resfrío común amigdalitis aguda y bronquitis. Se determina al aplicar la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Tasa de Mortalidad} &= \frac{\text{Defunciones año 2012} * 1,000}{\text{Población total año 2012}} \\ &= \frac{13 * 1,000}{4,333} = 3 \end{aligned}$$

El resultado anterior muestra que en el año 2012 por cada mil habitantes nacieron 13 y fallecieron 3 en el Municipio.

1.5.3 Agua

En el municipio de San Luis Jilotepeque el censo 2002 identificó sólo 938 familias (22%) que no cuentan con acceso a sistemas de agua entubada, por lo cual el municipio ya alcanzó la meta nacional (78%) en materia de acceso a fuentes mejoradas de agua. No existe agua potable en ninguno de los centros poblados, en su mayoría las fuentes de abastecimiento son nacimientos.

El servicio de agua en el año de 1955 se tomaba del caudal del río Cajón, actualmente, buena parte de este líquido proviene de las montañas de San Luis y el río Pansigüis, el que es utilizado en algunas zonas del casco urbano.

Hay varios pozos perforados, que se encargan de surtir el líquido a la población, por medio de un proceso de entubado aunque la misma carece de potabilidad. A continuación se presenta la cobertura de agua entubada dentro del municipio:

Cuadro 11
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Cobertura de Agua Entubada
Años 1994, 2002 y Encuesta 2013

Servicio	Censo 1994		Censo 2002		Cocode 2013	%	Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%			Hogares	%
Agua								
Urbana	1,760	49	1,431	34	1,242	32	192	49
Con servicio	1,683	47	1,094	26	1,242	32	135	34
Sin servicio	77	2	337	8	-	-	57	15
Rural	1,804	51	2,795	66	2,586	68	201	51
Con servicio	1,201	34	2,194	52	1,918	51	152	39
Sin servicio	603	17	601	14	668	17	49	12
Total	3,564	100	4,226	100	3,828	100	393	100

Fuente: elaboración propia con base a datos del X Censo Nacional y V de Habitación de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE). Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según datos del cuadro anterior se logró determinar que la cobertura del servicio de agua entubada, según el censo de 2002 al compararlo con el censo 1994 aumento un 18% la cobertura, comparado con el año 2013, el porcentaje disminuye ya que se mantiene debido al crecimiento de la población. La cobertura del servicio de agua no es sostenible, a medida que pase el tiempo y aumente la población, la prestación del servicio tenderá a reducirse.

1.5.4 Energía eléctrica

A finales del año 1997 la compañía distribuidora de Energía de Oriente, Sociedad Anónima DEORSA, se hizo cargo de la presentación del servicio ubicada en Ipala, Chiquimula, actualmente DEORSA fue absorbida por ENERGUATE, quien presta la cobertura del servicio de energía eléctrica en la cabecera municipal y las aldeas es del 91%, en comparación con el censo de 2002, el porcentaje de cobertura era del 88%. La aldea que no posee el servicio actualmente es la aldea La Lagunilla, para lo cual utilizan energía solar mediante la implantación de paneles solares en las viviendas. Para el año 2013 la cobertura de energía eléctrica en el Municipio es del 92%.

1.5.4.1 Alumbrado público

En la actualidad la compañía Distribuidora de Energía de Oriente - DEORSA -, tiene un cobro por lámpara de Q. 39.00, y le transfiere mensualmente a la municipalidad el 100%, específicamente se incluye la utilización del cableado y posteo para la distribución del servicio de energía eléctrica, en donde DEORSA, se ve beneficiado en generar la energía domiciliar específicamente, aunque el valor del alumbrado público no es el mismo mensualmente, ya que depende de la cantidad de los usuarios que paguen dicho servicio, así será la cantidad que recibirá la municipalidad, lo cual corresponde una tasa del 10%.

1.5.4.2 Energía domiciliar

El último censo (INE 2002), indica que el 87% de hogares del municipio contaba con el servicio eléctrico, sin embargo se considera que la proporción de hogares con electricidad ha incrementado pero persisten muchas familias que carecen del mismo por su estado de extrema pobreza, como se puede ver en el siguiente cuadro.

Cuadro 12
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Servicio de Energía Eléctrica
Años 1994, 2002 y Encuesta 2013

Servicio	Censo 1994		Censo 2002		Cocode 2013		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	2013	%	Hogares	%
Energía eléctrica								
Urbana	1,760	49	1,431	34	1,242	32	192	49
Con servicio	1,539	43	1,331	32	1,242	32	185	47
Sin servicio	221	6	100	2	-	-	7	2
Rural	1,804	51	2,795	66	2,586	68	201	51
Con servicio	156	5	2,365	56	2,224	59	172	44
Sin servicio	1,648	46	430	10	362	9	29	7
Total	3,564	100	4,226	100	3,828	100	393	100

Fuente: elaboración propia con base a datos del X Censo Nacional y V de Habitación de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE). Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se muestra en el cuadro anterior, según la encuesta realizada en junio 2013, la cobertura de este servicio en la Cabecera Municipal y las aldeas es de aproximadamente 91%, se observó un aumento del 4% con relación a los datos del censo de 2002.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En la Cabecera Municipal existe servicio de drenajes, cuyo derecho de instalación es de Q. 150.00 sin ningún costo mensual. Se observó que las aguas servidas de las viviendas, especialmente en el área rural, fluyen hacia las calles, lo cual se convierte en un foco de contaminación. Según datos proporcionados por las encuestas realizadas, la cobertura de este servicio para el municipio es de 57%.

El servicio de drenaje en el área urbana y rural ha existido aumento en comparación a los años 1994 y 2002, el cual no es significativo en relación al número de hogares que existe, mientras que en el 2013 únicamente el 44% no cuenta con dicho servicio.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

A través del Programa de Emergencia por Desastres Naturales/Proyecto de Cuencas Estratégicas de Guatemala (Plan de Manejo de la subcuenca del Río San José), se encuentra en proyecto una planta de tratamiento de aguas servidas para el Municipio.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

En el Municipio existe un camión municipal que recolecta la basura, este servicio se presta los días lunes y viernes y se favorece solo a los habitantes del casco urbano, quienes pagan la cantidad de Q. 5.00 al mes, el basurero municipal se encuentra ubicado en el Barrio Los Izotes.

El área urbana el 34% de la población utiliza el servicio de extracción de basura municipal, en comparación con el censo 2002 la basura era quemada por los pobladores lo que provoca contaminación ambiental en el lugar, situación que se mantiene hasta el 2013.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En la actualidad los desechos sólidos, derivados de las viviendas y la agricultura, los depositan sin ningún tratamiento. Estos contaminan el agua superficial y subterránea que llega a la parte media y baja. La reorganización del basurero municipal, será destinada para el manejo de desechos sólidos, su objeto será el aprovechamiento y posterior utilización de desechos orgánicos y no orgánicos. Los beneficiarios directos de esta obra serán los 7,000 habitantes de la cabecera municipal, con un costo total de Q.400,000.00 aproximadamente.

1.5.9 Letrinización

La dotación de letrinas a las viviendas rurales del Municipio es un servicio indispensable para lograr mantener la limpieza en los hogares y por ende en el medio ambiente, así mismo para evitar la contaminación de otros recursos.

Según la encuesta realizada los pobladores urbanos posee sanitario lavable con un porcentaje amplio del 44%, en comparación con el área rural en donde predomina el uso de letrinas o pozo ciego.

1.5.10 Cementerio

Data del año 1861, hasta el año de 1930 estuvo ubicada en la parte posterior de la iglesia del Barrio El Calvario, luego se trasladó, en las afueras del mismo barrio. Su extensión aproximada es de 4 manzanas, en la actualidad aún hay espacio del lado oriente y al norte, a orillas del cementerio, en el área rural se cuentan con 13 cementerios en 16 aldeas, y 1 cementerio en 2 caseríos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Este es un indicador por medio del cual se puede medir el nivel de progreso en que se encuentra una región determinada, mediante el buen estado y funcionamiento de carreteras, puentes, sistemas de riego, el sistema de transporte, etc.

1.6.1 Unidades de mini - riegos

En la aldea Los Amates se cuenta con un sistema de riego por goteo, este aún está en su fase de experimento, el mismo es patrocinado por Plan Internacional, este proyecto está dirigido principalmente a las amas de casa, para enseñarles una forma de cultivo de hortalizas tales como rábano, cilantro y acelga.

1.6.2 Centros de acopio

Los agricultores de San Luis Jilotepeque no cuentan con un lugar en donde puedan centralizar sus cosechas para un mejor manejo y distribución, por lo que la única forma que utilizan son los mayoristas del casco urbano.

1.6.3 Mercados

A partir del año 1957 que se trasladó a donde actualmente se encuentra ubicado con una estructura más sólida, luego fue remodelado con muros de piedra y fue hasta el año de 1983 que el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) reconstruyó frente a la plaza principal, el mercado municipal que actualmente cuenta con 98 locales en el segundo nivel y 40 locales en el primer nivel.

1.6.4 Vías de acceso

El municipio de San Luis Jilotepeque se encuentra ubicado en la región sur oriente, en el departamento de Jalapa. La distancia a la cabecera departamental de Jalapa es de 41 kilómetros y la distancia a la ciudad capital es de 141 kilómetros. En la actualidad cuenta con cinco vías de acceso, entre ellas por vía

el Jícaro por el Progreso a 155 kms., vía san Pedro pínula a 141 kms., San Manuel Chaparron a 198 kms., vía San José La Arrada Chiquimula a 205 kms. y por Ipala por Chiquimula a 210 kilómetros. De las vías de acceso al municipio, con mayor tránsito es por Ipala en Chiquimula.

1.6.5 Puentes

Los puentes también constituyen parte del capital de producción, los cuales sirven para que los habitantes de las comunidades del área urbana y rural lleven sus productos al mercado local y regional; en el municipio están los siguientes: en la ruta a San Diego, Zacapa: Puente del río Cajón que tiene salida a Jalapa, puente Pansigüis, El Zapote, El Limón, Zarco y el Camarón, el puente los Amates une a las aldeas Los Amates, Los Olivos y La Encarnación.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La generación de energía eléctrica representa una necesidad de tipo básico, debido a que está relacionada con los requerimientos actuales de la población. Ésta es distribuida por la empresa DEORSA, en un 100%. De acuerdo a lo observado durante la investigación de campo aproximadamente el comercio absorbe el 40% la industria el 10% y el resto es distribuida a la población.

1.6.7 Telecomunicaciones

La Cabecera Municipal cuenta con servicio domiciliario, además, la población cuenta con servicio telefonía móvil de las empresas Comcel, Claro, y Movistar. Además, existen cinco oficinas de correo internacional: King Express, Intercapitales S.A., López Express, Golden Express e Intermedio Express, quienes se encargan del servicio de correspondencia, remesas y encomiendas.

1.6.8 Transporte

El medio interno lo integran microbuses Casco Urbano a Trapichitos, Los Olivos, Valencia con una tarifa de Q5.00, Cruz de Villeda, Palo Blanco, Culima, Cushapa Q4.00, El Camarón, El Chaguiton Q10.00. La empresa San Luiseña Express cubre la ruta San Luis Jilotepeque a la ciudad capital; Union Jumay cubre la ruta San Luis Jilotepeque a Jalapa, Esquipulas y Chiquimula

1.6.9 Rastros

En San Luis Jilotepeque existe un rastro municipal que fue construido en 1978, el que nunca fue utilizado pues no llenaba los requisitos mínimos de higiene, salubridad. Por esas inconveniencias la municipalidad en el año 2001 finalizó el proyecto de un nuevo rastro, el cual a la fecha no está en funcionamiento debido a falta de cometida eléctrica.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la formación de organizaciones que contribuyen al desarrollo de una comunidad y al crecimiento económico y social de los habitantes.

1.7.1 Organización social

Las organizaciones sociales se transforman en agentes canalizadores y transportadores de las demandas, necesidades e inquietudes de una comunidad, con el propósito de crear e innovar proyectos que coadyuven a mejorar las condiciones de bienestar de los pobladores.

1.7.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo

Tiene como fin promover el funcionamiento de las organizaciones y grupos organizados, ser ente de enlace para coordinar las necesidades y problemas de los pobladores, así como de proponer soluciones factibles que coadyuven a la misma.

1.7.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo

Es un grupo de representantes de la comunidad, encargados de planificar, velar y gestionar programas para beneficio de los pobladores para un fin común. Los consejos comunitarios de desarrollo, también tienen la función de alcaldía auxiliar, hay un total de 34 alcaldías auxiliares tanto en el área urbana como rural.

1.7.1.3 Comités de agua

Los representantes se encargan de gestionar proyectos de mejoramiento de agua para sus comunidades, así como buscar ayuda con instituciones gubernamentales e internacionales para implementar nuevas tuberías en los lugares poblados con carencia de la misma.

1.7.1.4 Comité de feria

Los lugares donde cuentan con un comité de feria son: San Luis Jilotepeque y aldea Cruz de Villeda, quienes son los encargados de organizar, planificar, buscar patrocinios para las actividades a realizar.

1.7.2 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas integradas por dos o más personas, facilitan la coordinación de estrategias para que las metas puedan ser alcanzables eficientemente por un esfuerzo colectivo que por uno individual. Entre las principales actividades productivas del municipio se pueden mencionar: la agrícola, pecuaria y artesanal.

1.7.2.1 Asociación de ganaderos

Para el año 2013 se tiene en proceso la legalización de la asociación, actualmente funge como comité de ganaderos, sin embargo, no todos los habitantes del lugar conocen de la misma.

1.7.2.2 Asociación artesanal “Flor de Mi Tierra”

Grupo de mujeres dedicadas a la elaboración de artesanías de barro, quienes cuentan con un local en la municipalidad para mostrar los productos de: cantaros, comales y otras figuras.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones públicas o privadas, su fin común es brindar apoyo a los pobladores, contribuyen al desarrollo social y económico de la comunidad.

1.8.1 Instituciones estatales

Son entidades públicas que aportan al mejoramiento por medio de distintos programas. En el municipio de San Luis Jilotepeque se pueden mencionar las siguientes: Policía nacional civil, Juzgado de paz, ministerio de agricultura, ganadería y alimentación, centro y puestos de salud, ministerio de desarrollo social, secretaria de obras sociales de la esposa del presidente, registro nacional de las personas y comité nacional de alfabetización.

1.8.2 Instituciones municipales

Son instituciones de enlace entre los habitantes de una comunidad, las cuales atienden las necesidades y problemas, generan alternativas de solución, y cumplimiento de los programas de trabajos establecidos.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son instituciones de asociación voluntaria, con fines y objetivos definidos por sus integrantes creadas independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de los organismos internacionales. Las mismas brindan apoyo humanitario, salud pública, investigación, desarrollo económico, cultura, derechos humanos..

1.8.4 Privadas

Son compañías dedicadas a facilitar bienes y servicios a los pobladores, su fin primordial es satisfacer sus diferentes necesidades. Las entidades con más presencia son el Banco Agromercantil, S.A. y el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

1.8.5 Instituciones internacionales

Asociación conformada por sujetos de Derechos Internacional Público, regulada por un conjunto de normas propias, con miembros, alcance o presencia internacional y unos fines comunes. Dentro del municipio se encuentra: el Plan internacional, Kalmecac organización creada con el fin de apoyar al medio ambiente.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el entorno de desarrollo del municipio se hace necesario contar con una infraestructura social y productiva que hace posible el crecimiento socioeconómico de la población en todos sus aspectos. Entre los requerimientos de inversión se enumeran así:

Tabla 2
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2013

Centro poblado	Actividad	Tipo de Actividad
Actividad social		
Aldea Cruz de Villeda y el Paterno.	Construcción de escuela primaria.	Actividad social.
Todo el municipio.	Construcción de escuela de básicos.	Actividad social.
Todo el municipio, con prioridad las aldeas San Felipe, Valencia, California, San José las Pilas, la Montaña, el Pelillal, el Potrerillo, los Olivos, los Amates, las Mesas y la Lagunilla.	Reparación de escuelas.	Actividad social.
Aldea el Paterno, el Pelillal, el Camarón.	Ampliación de escuelas.	Actividad social.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Centro poblado	Actividad	Tipo de Actividad
Aldea el Camarón.	Construcción de cocina en escuela.	Actividad social.
Aldea los Olivos.	Contratación de maestros para escuela.	Actividad social.
Todo el municipio.	Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos.	Actividad social.
Aldea Palo Blanco y la Encarnación.	Construcción de pilas o lavaderos públicos.	Actividad social.
Aldea California, la Montaña, el Potrerillo, la Lagunilla, Zanja de Agua, California y el Paterno.	Servicio de agua potable.	Actividad social.
Aldea los Olivos.	Tanque de Agua.	Actividad social.
Aldea las Mesas.	Ampliación de pozo de agua.	Actividad social.
Aldea la Encarnación y el Chagüiton.	Ampliación de bomba de agua.	Actividad social.
Todo el municipio.	Drenajes	Actividad social.
Todo el municipio.	Sistema de alcantarillado.	Actividad social.
Todo el municipio.	Servicio de extracción de basura.	Actividad social.
Todo el municipio.	Sanitarios públicos.	Actividad social.
Caserío Zanja de Agua.	Servicio de energía eléctrica.	Actividad social.
Aldea California, San José las Pilas, la Montaña, la Lagunilla, California y la Lagunilla.	Ampliación de alumbrado público.	Actividad social.
Todo el municipio, se considera principalmente las aldeas Songotongo, los Trapichitos, California, el Peillal, Pansigüis, los Amates, la Lagunilla, el Paterno, California y San José las Pilas.	Sistema de letrinas.	Actividad social.
Aldea San Felipe, Songotongo, Cruz de Villeda, Culima, Cushapa, Granada, Palo Blanco, el Paterno, Pansigüis, la Lagunilla, los Trapichitos y Zanja de Agua.	Puestos de salud.	Actividad social.
Todo el municipio.	Recursos físicos y Humanos para puesto de salud o puesto de convergencia.	Actividad social.
Todo el municipio, en especial las aldeas de Culima, los Trapichitos, Pansigüis y la Montaña.	Programa de apoyo a erradicar la desnutrición.	Actividad social.
Todo el municipio.	Programa de apoyo a erradicar el zancudo y la mosca.	Actividad social.
Aldea Songotongo.	Muro perimetral para el cementerio	Actividad social.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Centro poblado	Actividad	Tipo de Actividad
Aldea Cruz de Villeda, el Paterno, los Ángeles, y California.	Construcción de Cancha deportiva.	Actividad social.
Aldea la Montaña y San Antonio.	Construcción de salón comunal.	Actividad social.
Aldea los Trapichitos, San Felipe y Valencia.	Construcción de cementerio.	Actividad social.
Todo el municipio, en especial las aldeas Culima, los Trapichitos y Pansigüis.	Mejora en sistema de Seguridad policial.	Actividad social.
Actividad productiva		
Aldea Valencia, Palo Blanco, el Paterno y San Antonio.	Reparación de puente.	Actividad productiva.
Aldea los Trapichitos.	Construcción de puente.	Actividad productiva.
Todo el municipio.	Capacitación para uso adecuado de tierras.	Actividad productiva.
Cabecera municipal San Luis Jilotepeque, aldeas Cushapa y los Trapichitos.	Centros de Acopio.	Actividad productiva.
Todo el municipio, con prioridad a la aldea Palo Blanco, el Camarón y los Trapichitos.	Mejoramiento al servicio de transporte.	Actividad productiva.
Aldea la Lagunilla.	Implementar servicio de transporte.	Actividad productiva.
Todo el municipio, con énfasis aldeas San Felipe, Valencia, Culima, los Ángeles, la Montaña y el Potrerillo.	Señalización de vías de acceso.	Actividad productiva.
Todo el municipio.	Mejoramiento de carreteras en mal estado por terracería.	Actividad productiva.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según la tabla anterior Se determinó que las actividades productivas se encuentran afectadas por la necesidad de mejorar las vías de acceso en todo el Municipio, sin dejar de resaltar la falta de puentes y reparación de los existentes por encontrarse en mal estado, lo cual genera un lento desarrollo económico. En cuanto a los servicios básicos se comprobó que la situación actual es precaria por ausencia de drenajes, lo que conlleva un alto grado de contaminación en todas las comunidades.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En el Municipio se evidencian diferentes condiciones de vulnerabilidad, lo que representa riesgos potenciales para la población en diversas áreas geográficas,

expuestas a desastres naturales y antrópicos es decir los riesgos generados por la acción de la mano del hombre.

1.10.1 Matriz identificación de riesgos

La identificación de riesgos es esencial para cualquier actividad que busca eliminar o reducir las condiciones que representan amenazas y vulnerabilidades para los habitantes de una población, como indica la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2013

Descripción	Comunidad afectada
Riesgo de origen natural	
Pérdida de cosechas, por lluvia disminuida y surgimiento de plagas.	Todas las comunidades se ven afectadas por este riesgo.
Daños por terremotos y sismos.	Se detectó este fenómeno en algunas viviendas de la aldea Culima.
Desbordamientos e inundaciones de ríos.	Esta situación se da en las aldeas: Palo Blanco, Valencia, Granada, Culima, Trapichitos.
Desprendimiento de tierra ocasionado por las fuertes tormentas.	Este fenómeno es observado en las siguientes aldeas: la Montaña, el Camarón, la Lagunilla, los Ángeles y California.
Riesgo de origen socio natural	
Destrucción de Viviendas, por construcción inadecuada	Este peligro se observa en aldeas la Montaña, el Camarón, Pansigüis, la Lagunilla, los Ángeles, California, Palo Blanco, Culima, y en el casco urbano.
Deterioro de los suelos cultivables debido a la práctica incorrecta de mantenimiento de la tierra.	Este tipo de riesgo se da en todos los centros poblados.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Destrucción de habita- Todo el Municipio.
por incendios forestales y
tala de árboles.

Descripción	Comunidad afectada
Riesgo de origen antrópico	
Surgimiento de enfermedades por contaminación de basura.	Este riesgo se da en todo el Municipio.
Contaminación de ríos por métodos inadecuados de pesca	Este fenómeno se detecta en la cabecera municipal, aldea Songotongo, los Amates, Palo Blanco, el Paterno, Culima, Granada, Pansigüis, y California.
Daños en la vida de los habitantes por accidentes de tránsito y falta de seguridad.	Se ve afectada principalmente en las rutas a aldeas la Montaña, el Camarón y los Ángeles.
Pérdida de valores por violencia y asaltos.	Esta situación afecta algunos barrios del casco urbano mayormente en la aldea los Trapichitos, el Camarón y Culima.
Aguas residuales a orillas de calles	Todo el Municipio a excepción de algunos barrios del casco urbano, la aldea Palo Blanco y San Felipe.
Vías de acceso inseguras.	Se observó caminos con pendientes peligrosas en rutas hacia las aldeas: el Camarón, la Montaña, San Felipe, el Chagüitón, el Paterno y la Encarnación, el Potrerillo, el Songotongo, San José las Pilas, Culima y la Granada.

Fuente: investigación de campo EPS, primer Semestre 2013.

De acuerdo a datos de la tabla anterior la identificación de los riesgos a los que está expuesto el municipio es el primer paso en la búsqueda de su mitigación de cada una de ellos. En la aldea El Paterno en tiempos de invierno quedan incomunicadas hasta cuarenta hogares.

1.10.2 Vulnerabilidades

El nivel de vulnerabilidad al que está expuesto cada centro poblado dentro del municipio, incrementa la probabilidad de la ocurrencia de los diversos riesgos identificados en el área, a continuación se citan las que han sido observadas:

Tabla 4
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2013

Descripción	Consecuencia	Comunidades afectadas
Ambientales y ecológicas		
Deforestación, incendios forestales, inundaciones y deslizamientos.	Pérdidas de flora, fauna, producción agropecuaria, vidas humanas, disminución de lluvias.	El Camarón, Valencia, Paterno, Cushapa, la Encarnación, los Olivos, San Luis entre los más afectados.
Métodos inadecuados de pesca en ríos con detonación de bombas y sustancias nocivas.	Contaminación del agua, pérdida de vidas por enfermedades, perdida de fauna, desbordamientos.	Los Amates y los Olivos.
Contaminación por basura en calles, ríos y barrancos	Propagación de enfermedades y contaminación del agua.	Todo el Municipio.
Físicas		
Materiales de construcción inadecuados, falta de drenajes y vías de acceso deficientes.	Destrucción de infraestructura, escuelas, viviendas y vías de acceso e inhabilitación de ellas.	Todo el Municipio.
Económicas		
Ingresos no suficientes para cubrir las necesidades de los miembros del hogar.	Problemas de salud.	Todo el Municipio.
Desempleo.	Vagancia y alcoholismo, merma en desarrollo.	Todo el Municipio.
Pérdida de producción agrícola.	Disminución del desarrollo económico, genera desnutrición.	Todo el Municipio
Sociales		
No participación de la población en planes de contingencia	Desconocimiento de los pobladores de medidas a tomar en una emergencia.	Todo el Municipio.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Consecuencia	Comunidades afectadas
Pobres medidas de seguridad al transitar en vehículos.	Lesiones y muerte de tripulantes y pasajeros.	El Camarón, Chagüitón, California y el potrерillo.
Educativas		
Recursos físicos y humanos para cubrir la demanda estudiantil.	Bajo nivel académico en la población.	El área rural del Municipio.
Culturales		
Falta de participación femenina en la actividad productiva.	Desarrollo no equitativo en términos de género.	Todo el Municipio.
Políticas		
Los planes de trabajo que las autoridades tienen para la población de un determinado lugar no responden a las necesidades inmediatas que los mismos demandan.	Infraestructura, servicios básicos y urbanización deficientes.	Todo el Municipio.
Institucionales		
No hay estación de bomberos, faltan agentes para cubrir las emergencias de las comunidades del Municipio.	Seguridad ciudadana comprometida.	En todo el Municipio, pero principalmente en: San José, La Loma y La Unión.
Técnicas o tecnológicas		
Falta de equipo para atender casos de emergencia al momento que suceda un desastre.	Deficiencia en respuesta para atender una emergencia.	Todo el Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer Semestre 2013.

Según datos reflejados en la tabla anterior, la situación del municipio frente a las amenazas existentes lo posicionan en una condición crítica de vulnerabilidad, al considerar el gran número de factores de riesgo interno en sus diferentes

aspectos ambiental y ecológico por la desmedida deforestación en diversas aldeas que tienen el cultivo como principal actividad productiva.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Un diagnóstico administrativo es un estudio sistemático, periódico e integral, cuyo propósito fundamental, es conocer la organización administrativa y el funcionamiento del área objeto de estudio, con la finalidad de conocer las causas y los efectos de los problemas administrativos, para analizarlos y proponer alternativas de solución viables.

1.11.1 Administrativo

Para realizar un estudio completo, es necesario aplicar del método analítico sintético, en primer lugar se dividen las diferentes fases del proceso para su debido análisis.

1.11.1.1 Planeación

Según la memoria de labores del año 2012 la misión y visión de la municipalidad fue actualizada. Al realizar el estudio fue evidente que no todo el personal tiene conocimiento de ello, muchos colaboradores desconocen su existencia, y unas de posibles causas podría ser que tales elementos no se encuentran abiertos al público y el poco interés del personal.

1.11.1.2 Organización

El organigrama de la institución fue actualizado en el año 2012, aun así, se pudo detectar que existe personal de la municipalidad que desconoce tal información. La actualización del organigrama se muestra en la memoria de labores de la institución. Se comprobó que existen unidades en las cuales no es posible detectar las líneas de mando, como es el caso de la Oficina de Asesoría administrativa que no figura en el organigrama.

1.11.1.3 Dirección

La mayoría de personal entrevistado utiliza una mezcla entre liderazgo democrático y liderazgo participativo, aunque en determinados momentos se utiliza un modelo autocrático, sobre cuando se trata de asuntos legales y de presupuesto.

1.11.2 Financiero

El diagnóstico financiero será el resultado del análisis vertical y horizontal de las operaciones realizadas en base a lo presupuestado contra lo ejecutado, por el que se reflejará el estado actual de la municipalidad

1.11.2.1 Presupuesto

Es el instrumento técnico de planificación y control, por medio del cual se determinan y proyectan las fuentes de financiamiento, que le permite a la Municipalidad, identificar el monto aproximado de los recursos financieros estimados para un ejercicio fiscal, las autorizaciones máximas de gastos y egresos, con el propósito de ejecutar los distintos programas de gobierno y alcanzar sus objetivos y metas.

- **Formulación**

Representa la estructura formal del presupuesto, donde se recogen las estimaciones o protecciones cuantificadas en términos monetarios de ingresos, gastos e inversiones de las actividades y proyectos definidos en la fase de programación.

En la etapa de la formulación presupuestaria de conformidad a las disposiciones contenidas en el Código Municipal, le corresponde a la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM-, en coordinación con la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, dictar las normas técnicas para la formulación

del anteproyecto, el cual según lo establece el artículo 131 del Código Municipal formulará el alcalde. En el siguiente cuadro se muestra la formulación de los ingresos y egresos vigentes del período 2009 al 2013

Cuadro 13
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2009 al 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
Ingresos										
Ingresos Propios	972,143	10	1,329,024	15	1,435,072	14	4,256,404	31	4,303,636	23
Ingresos tributarios	120,503	1	168,820	2	118,988	1	119,988	1	116,220	1
Ingresos no tributarios	358,360	4	450,204	5	330,084	3	3,101,948	22	3,106,948	17
Venta de bienes y servicios	205,160	2	194,000	2	365,000	4	413,468	3	413,468	2
Ingresos de operación	278,120	3	504,000	6	605,000	6	605,000	4	655,000	3
Rentas de la propiedad	10,000	-	12,000	-	16,000	-	16,000	-	12,000	-
Transferencias	8,640,000	90	7,450,000	85	8,616,000	86	9,534,902	69	14,520,724	77
Corrientes	1,467,600	15	1,242,500	14	1,417,500	14	1,606,588	12	2,315,696	12
De capital	7,172,400	75	6,207,500	71	7,198,500	72	7,928,314	57	12,205,028	65
Total de Ingresos	9,612,143	100	8,779,024	100	10,051,072	100	13,791,306	100	18,824,360	100
Egresos										
Funcionamiento	2,149,493	22	2,262,894	26	2,409,362	24	3,941,656	29	4,722,021	25
Actividades centrales	2,149,493	22	2,262,894	26	2,409,362	24	3,941,656	29	4,722,021	25
Actividades comunes a programas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversión	7,154,150	74	6,216,130	71	7,209,574	72	9,849,650	71	14,102,339	75
Desarrollo Urbano	182,040	2	127,800	1	58,200	1	61,434	-	320,445	2
Educación	403,300	4	406,000	5	444,000	4	517,754	4	873,036	5
Infraestructura Municipal	1,858,340	19	2,581,480	29	2,448,152	24	2,759,138	20	5,999,130	32
Gestión de salud y el ambiente	3,447,460	36	2,474,510	28	3,588,682	36	5,732,084	42	5,964,288	32
Fomento de cultura, deporte y recreación	418,200	4	148,000	2	203,200	2	198,200	1	208,000	1
Supervisión, planificación y mantenimiento de obras	844,810	9	478,340	5	467,340	5	581,040	4	737,440	4
Deuda Pública	308,500	3	300,000	3	432,136	4	-	-	-	-
Total de Egresos	9,612,143	100	8,779,024	100	10,051,072	100	13,791,306	100	18,824,360	100

Fuente: elaboración propia, en base a datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Luis Jilotepeque, Jalapa. Reporte ejecución presupuestaria de ingresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 sistemas Siaf-Muni y Sicon Gl. Investigación de campo EPS

Como se muestra en el cuadro anterior en todos los años de estudio en ingresos la cuenta más relevante es la de transferencias de capital, la ejecución nunca supera el presupuesto vigente, esto quiere decir que no son buenos ejecutores

del gasto, la fuente de financiamiento más representativa durante los años de estudio es la de inversión, seguido del funcionamiento y por último se encuentra la deuda pública

- **Ejecución**

Corresponde a la fase de cumplimiento presupuestaria que registra los recursos efectivamente gastados, con montos de facturas o comprobantes de pago que constituyen obligación real y firme. El alcalde deberá informar trimestralmente al Concejo Municipal sobre la ejecución del presupuesto, enviará copia de los informes a la Contraloría General de Cuentas de la Nación, para su control, fiscalización, registro y asesoría.

En el siguiente cuadro se muestran los datos de la ejecución de ingresos de los años 2009 al 2011 generados por el programa Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal (SIAF-MUNI), y de los años 2012 al 31 de mayo 2013 por el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales - SICOIN GL-

Cuadro 14
Municipalidad de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos
Períodos del 2009 al 2013*
(Cifras en quetzales)

Descripción	Presupuesto vigente	Ejecutado	Saldo por devengar	% de ejecución
Año 2009				
Ingresos propios	972,143	763,928	208,215	79
Transferencias	14,754,379	12,921,760	1,832,619	88
Disminución de otros activos financieros	127,517	-	127,517	-
Endeudamiento público interno	8,859	-	8,859	-
Total	15,862,898	13,685,688	2,177,210	86
Año 2010				
Ingresos propios	1,329,024	643,690	685,334	48
Transferencias	16,275,602	15,770,829	504,773	97
Disminución de otros activos financieros	784,553	-	784,553	-
Endeudamiento público interno	408,100	408,100	-	100
Total	18,797,279	16,822,619	1,974,660	89
Año 2011				
Ingresos propios	2,374,733	2,047,043	327,690	86
Transferencias	15,992,060	14,886,508	1,105,552	93
Disminución de otros activos financieros	26,988	-	26,988	-
Endeudamiento público interno	3,863	-	3,863	-
Total	18,397,644	16,933,551	1,464,093	92
Año 2012				
Ingresos propios	4,256,404	2,754,239	1,502,165	65
Transferencias	17,276,078	16,301,000	975,078	94
Disminución de otros activos financieros	37,497	-	37,497	-
Endeudamiento público interno	-	-	-	-
Total	21,569,979	19,055,239	2,514,740	88
Año 2013*				
Ingresos propios	4,699,711	977,780	3,721,931	21
Transferencias	22,252,453	6,073,650	16,178,803	27
Disminución de otros activos financieros	34,657	-	34,657	-
Endeudamiento público interno	890,403	890,403	-	100
Total	27,877,224	7,941,833	19,935,391	28

Fuente: elaboración propia, en base a datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Luis Jilotepeque, Jalapa. Reporte ejecución presupuestaria de ingresos sistemas Siaf-Muni y Sicoin Gl. Investigación de campo EPS, primer semestre 2013. *al 31 de mayo 2013

En el cuadro anterior, se refleja que al 31 de mayo del 2013 se ha ejecutado 40% que equivale a Q 7,941,833.00 del presupuesto asignado, en los ingresos tributarios en el año 2010 se observa un aumento del 9% en comparación a los otros años de estudio, esto quiere decir que para el año 2010 la población voluntariamente contribuyó más con el pago de los arbitrios, e incrementó la recaudación. En el siguiente cuadro se muestran los datos de la ejecución de egresos del periodo 2009 al 31 de mayo 2013.

Cuadro 15
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Ejecución Presupuestaria de Egresos
Período 2009 al 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013*
Funcionamiento	1,757,862	1,727,509	1,650,090	2,273,877	1,265,953
Concejo municipal y alcaldía	1,180,838	1,195,969	1,109,755	1,651,594	919,341
Secretaría	156,563	161,683	162,476	156,871	99,290
Unidad de Auditoría Interna Municipal	0	12,000	12,000	0	0
Administración Financiera Municipal	297,423	249,468	258,646	369,298	218,923
Policía Municipal	1,368	0	0	0	0
Juezaía Municipal	121,670	108,389	107,214	96,115	28,400
Inversión	11,070,877	15,069,838	15,598,503	16,879,917	6,828,145
Condiciones de salud y ambiente	4,266,090	4,288,992	4,604,436	8,043,962	2,219,149
Gestión de la educación	1,306,715	1,309,249	1,733,441	1,065,163	222,440
Infraestructura física municipal	4,726,437	8,629,379	8,084,313	6,553,219	2,308,038
Mantenimiento y planificación	499,992	600,709	962,520	1,015,887	954,721
Apoyo al deporte urbano y rural	174,592	204,707	171,183	158,982	136,654
Actividades de servicio social	97,052	36,802	0	0	97,142
Desarrollo urbano y rural	0	0	42,611	42,703	890,000
Total	12,828,739	16,797,347	17,248,593	19,153,794	8,094,098

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Luis Jilotepeque, Jalapa. Reporte ejecución presupuestaria de egresos sistemas Siaf-Muni y Sicon GI. Investigación de campo EPS, primer semestre 2013. *Al 31 de mayo 2013.

En los egresos de funcionamiento, la erogación más significativa se realizó en el año 2012, el gasto más representativo es el rubro del Concejo Municipal y

Alcaldía con 73%, seguido por la Administración Financiera Municipal con 16%, la Secretaría el 7%, y la Juezaía Municipal con el 4%.

El grupo de gasto del concejo municipal y alcaldía se integra así: dietas para cargos representativos, servicios de atención y protocolo, aporte patronal al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, gastos de representación al interior, aguinaldo, bono 14, indemnización al personal y gastos de administración.

- **Liquidación**

Se basa en la ejecución de ingresos y egresos de forma anual con su respectiva variación para determinar un déficit o superávit del período. En base al artículo 135 del Código Municipal, a la finalización del ejercicio fiscal, la Municipalidad presentará a la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República y al Ministerio de Finanzas Públicas, un informe de los resultados físicos y financieros de la ejecución del presupuesto y para la fiscalización de los ingresos y egresos presentará al Congreso de la República la liquidación del presupuesto.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

Entre sus funciones se encuentra los registros contables, custodia de libros contables autorizados por la Contraloría General de Cuentas, generar reportes de Estados Financieros (Estado de Resultados y Balance General) desde SICOIN GL, conciliaciones bancarias, libro auxiliar de bancos, libro mayor, libro diario

1.11.2.3 Tesorería

Opera los ingresos de la caja receptora municipal, control de la base de datos de contribuyentes por servicios municipales al igual registra las transferencias hechas por el gobierno central, se lleva el control de emisión, revisión y

autorización de cheques, así como su anulación, no utilizan fondos de caja chica. Su objetivo principal es mantener la liquidez del Tesoro Municipal, lo que contribuye al equilibrio y saneamiento de las finanzas municipales.

1.11.2.4 Préstamos y Donaciones

En base al Artículo 110 del Código Municipal "Las Municipalidades, para el logro de sus fines, podrán contratar préstamos. En el año 2010 se registra un préstamo por Q 408,100.00 para el pago de prestaciones laborales. Se registró donación en el año 2011 por Q. 36,000.00 para el seguimiento a la estrategia de agua y saneamiento. Con fecha abril de 2013 contrajo un préstamo y vencimiento 31 de marzo del 2015, por un monto de Q 890,403.00; para la ampliación del mercado municipal.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está representado por el intercambio que existe en el municipio de mercancías y valores, tanto al interior como hacia el exterior según el sitio geográfico en el que se realiza.

1.12.1 Flujo comercial

Se detallan las exportaciones e importaciones, todos aquellos productos que salen y entran del municipio y que son importantes en el desarrollo de la economía. En el municipio la actividad comercial se caracteriza fundamentalmente por el libre comercio, donde se ofrece una diversidad de productos para la venta y existe la libertad de comprar todo tipo de mercancías.

1.12.2 Flujo financiero

Se determinó en diferentes Instituciones bancarias del Municipio recibe remesas del exterior, esto debido a un porcentaje mínimo de migración de población que existe hacia el exterior especialmente los Estados Unidos de Norte América.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El presente capítulo, consiste en presentar la relación de la tierra y su propiedad, los cuales son determinantes para obtener niveles de vida adecuados y productivos, en donde la tierra es el principal medio de producción y fuente de ingresos para los habitantes del Municipio.

En cuanto al régimen de tenencia y concentración de la tierra se genera el desarrollo económico de la población, lo que es fundamental para la actividad agrícola específicamente, no obstante conforma un factor importante para el progreso de cualquier actividad productiva.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es el conjunto de elementos necesarios para la producción agrícola y ganadera, los cuales permiten una relación entre la forma de trabajo del hombre con la tierra y de los productos de la explotación de la misma.

El factor indispensable para el desarrollo de dichas actividades es la tierra, la cual está determinada por las relaciones entre la forma de tenencia, régimen de propiedad, grado de concentración, el uso actual y potencial del suelo.

Se caracteriza por la desigualdad en la distribución de la riqueza, grandes extensiones de tierra concentrada en pocas manos y una pequeña parte en gran número de personas. Sumado a esto, los pequeños productores deben enfrentar dificultades, como condiciones climáticas adversas y la dependencia de productos tradicionales, lo cual impide el desarrollo de forma equitativa en el sector agrícola.

2.1.1 Tenencia de la tierra

El objetivo principal de estudiar los aspectos relacionados con el número y superficie de fincas, la tenencia, concentración y uso de la tierra, se debe a la importancia que esta tiene en la actividad productiva del municipio, entre los cuales se encuentran:

2.1.1.1 Tierra en propiedad

Extensiones de tierra que le pertenecen al agricultor, según la investigación de campo, esta constituye el 40% de la muestra conformada por 393 hogares.

2.1.1.2 Tierra arrendada

Tenencia de la tierra constituida por las personas que no poseen tierras propias para cultivar. Los arrendatarios del municipio de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo forman el 59% de 393 hogares.

2.1.1.3 Tierra en colonato

Los resultados obtenidos en la investigación de campo, dieron a conocer que este tipo de tenencia de la tierra no se utiliza en el municipio.

2.1.1.4 Tierra en usufructo

Según los datos de la investigación de campo, en la muestra de 393 hogares, en el municipio no se utiliza este tipo de tenencia de la tierra, en la cual el propietario concede a título gratuito el derecho de uso a favor de una tercera persona.

A continuación se muestra la clasificación de la tenencia en el municipio de San Luis Jilotepeque, se analiza la información de los censos del año 1979, 2003 y de la encuesta realizada en el presente año.

Cuadro 16
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tipo de Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2013

Tipo de Tenencia	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2013				
	Finca	%	Superficie Mz.	Finca	%	Superficie Mz.	Finca	%	Superficie Mz.	%	
Propia	1,126	81	6,343	2,643	84	10,485	84	885	47	607	40
Arrendada	252	18	1,422	519	16	2,059	16	983	52	883	59
Ocupada	1	-	7	1	-	5	-	-	-	-	-
Comunal	3	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-
Colonato	-	-	-	6	-	22	-	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Otras	8	1	46	1	-	3	-	15	1	14	1
Totales	1,390	100	7,835	3,170	100	12,575	100	1,883	100	1,504	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y del IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según datos del cuadro anterior la tenencia de tierra propia, es acreditada por la compra directa, herencia o repartición de las mismas en el Municipio, para el año de 1979 la mayor proporción de las tierras está representada por este tipo, a lo que corresponde 81% y las tierras arrendadas que reflejan 18%.

Respecto al total de la tenencia de la tierra para el año 2003, se observa un incremento del total de fincas de 1390 en el año 1979 a 3170 para el año 2003, manteniéndose en mayor proporción las tierras propias que simboliza 84% y arrendadas 16 % respectivamente.

Para el año 2013, la tenencia de la tierra arrendada expresa un aumento de proporción en relación al total de manzanas, estas reflejan 59%, sobre 40% de las tierras en propiedad. La tenencia de la tierra arrendada ha aumentado por la necesidad sentida de la población del Municipio de tener que cultivar sus propios productos para el autoconsumo y así también el poder agenciarse de recursos monetarios para financiar sus posteriores cosechas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso y potencial de la tierra se refiere a la capacidad que posee una extensión de tierra de producir cultivos en forma económica, la tierra se es analizada desde el punto de vista de los diferentes usos que se le dan, y se definen estos para uso directo si se utiliza para la siembra o indirectos para caminos, instalaciones, bosques, etc.

A continuación se describe el uso de la tierra en el municipio, se analiza información de los Censos del año 1979, 2003 y de la encuesta realizada en el presenta año 2013.

Cuadro 17
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Uso de la Tierra, Extensión y Valor Relativo
Años 1979, 2003, 2013

Uso de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2013	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	-	-	2,213	71	1,757	93
Permanentes y Semipermanentes	292	21	68	1	57	3
Bosques y Pastos	1,098	79	889	28	69	4
Totales	1,390	100	3,170	100	1,883	100

Fuente: elaboración propia, en base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior, la extensión de terreno utilizada para cultivos permanentes y semipermanentes, para las labores agrícolas para el año 1979, estaba representada por 21%, las tierras de vocación forestal no representaban un valor significativo, únicamente 79 fincas de 1,098 se utilizaban para dicha actividad.

Para el año 2003 los cultivos temporales cubrían la mayor extensión de terreno, representados por un total de 2,213 manzanas que equivale a 69% de las tierras en uso, el 2% restante era destinado para cultivos permanentes, semipermanentes y 29% de tierra con uso forestal.

Dicha situación también se observa para el año 2013, en el caso de los cultivos temporales, maíz y frijol en su mayoría, que representan 93% de las tierras en uso y las tierras empleadas como pastos 4%, se observa también una participación significativa de los cultivos permanentes como café, banano y tomate con una extensión que representa el 3%.

2.1.3 Concentración de la tierra

Desde épocas pasadas, la distribución y concentración de tierra han sido consideradas como unos de los problemas más comunes en la humanidad, debido al latifundio existente.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) clasifica la tierra en los siguientes estratos:

Tabla 5
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Clasificación por Estrato de la Tierra

Estrato	Clasificación de finca	Extensión
I	Microfincas	Menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas (una caballería)
IV	Multifamiliares	De una a menos de 10 caballerías

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

Con la clasificación anterior, se realizó el análisis de la concentración y tenencia de la tierra en el municipio, con base a los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra objeto de estudio tomada en el año 2013.

En el cuadro siguiente, se presenta por cantidad y superficie, según el tamaño de las fincas.

Cuadro 18
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Concentración de Tierra por Cantidad y Superficie, según Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2013

Tamaño	Finca		Superficie Mz.		Acumulación		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfinca	223	16	141	2	16	2	-	-
Subfamiliar	1,029	74	2,565	33	90	35	560	180
Familiar	116	8	2,579	33	98	68	6,120	3,430
Multifamiliar	22	2	2,548	32	100	100	9,800	6,800
Total	1,390	100	7,833	100			16,480	10,410
Censo 2003								
Microfincas	785	25	456	4	25	4	-	-
Subfamiliar	2,237	71	4,807	38	96	42	1,050	384
Familiar	112	3	2,458	20	99	62	5,952	4,158
Multifamiliar	36	1	4,854	38	100	100	9,900	6,200
Total	3,170	100	12,575	100			16,902	10,742
Muestra 2013								
Microfincas	567	30	760	12	30	12	-	-
Subfamiliar	1,193	63	2,456	43	93	55	1,650	1,116
Familiar	113	6	1,798	29	99	84	7,812	5,445
Multifamiliar	10	1	967	16	100	100	9,900	8,400
Total	1,883	100	5,981	100			19,362	14,961

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo al cuadro anterior, entre los años 1979 a 2003, la concentración de la tierra sufrió transformaciones. En el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa las modificaciones más evidentes se manifestaron en las microfincas presentándose un incremento del 9% para el año 2003, mientras que según la encuesta realizada en el año 2013 se presenta nuevamente un incremento del 5% en relación al año 2003, estas variaciones se dan como resultado que cada vez la tierra se encuentra en mayor cantidad de personas, lo que indica que más personas cuentan con menos tierras para sus cultivos.

El número de fincas subfamiliares de acuerdo al total en el municipio disminuyó un 3% en relación al censo de 1979, mientras que en al año 2013 se disminuyó en 8% en relación al año mencionado.

Las fincas familiares presentaron una disminución del 5% al año 2003 y un incremento de 3% al año 2013, aunque el cambio más representativo se presenta en la superficie. En referencia a las fincas multifamiliares al año 2003 aumentó de una a dos fincas.

Del análisis anterior se deduce que la tierra se distribuye de una forma homogénea que permite a las familias subsistir con una fuente de ingresos que tiende a perder capacidad productiva.

El coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz son dos técnicas que tienen como finalidad determinar la concentración de la tierra o el ingreso familiar de un lugar geográfico determinado. A continuación, se presenta la estimación de estos indicadores para el municipio.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es el indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración o distribuciones desiguales. Es un número entre cero y uno, en donde cero significa una perfecta igualdad y uno corresponde con la perfecta desigualdad. La fórmula para determinar el coeficiente de Gini es:

$$CG = \frac{[\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum y_i(X_{i+1})]}{100}$$

Dónde:

X = al número de fincas, acumulado en porcentaje

Y = a la superficie de fincas, en porcentaje acumulado

$$\text{Censo 1979 } CG = \frac{16,480 - 10,410}{100} = \frac{6,070}{100} = 0.61 \text{ concentración alta}$$

$$\text{Censo 2003 } CG = \frac{16,902 - 10,742}{100} = \frac{6,160}{100} = 0.62 \text{ concentración alta}$$

$$\text{Muestra 2013 } CG = \frac{19,362 - 14,961}{100} = \frac{4,401}{100} = 0.44 \text{ concentración baja}$$

Al tomar como base los datos del censo nacional agropecuario del año 1979, el coeficiente de Gini es 0.61 para el año 1979, y para el año 2003 es de 0.62 lo que representa una concentración alta.

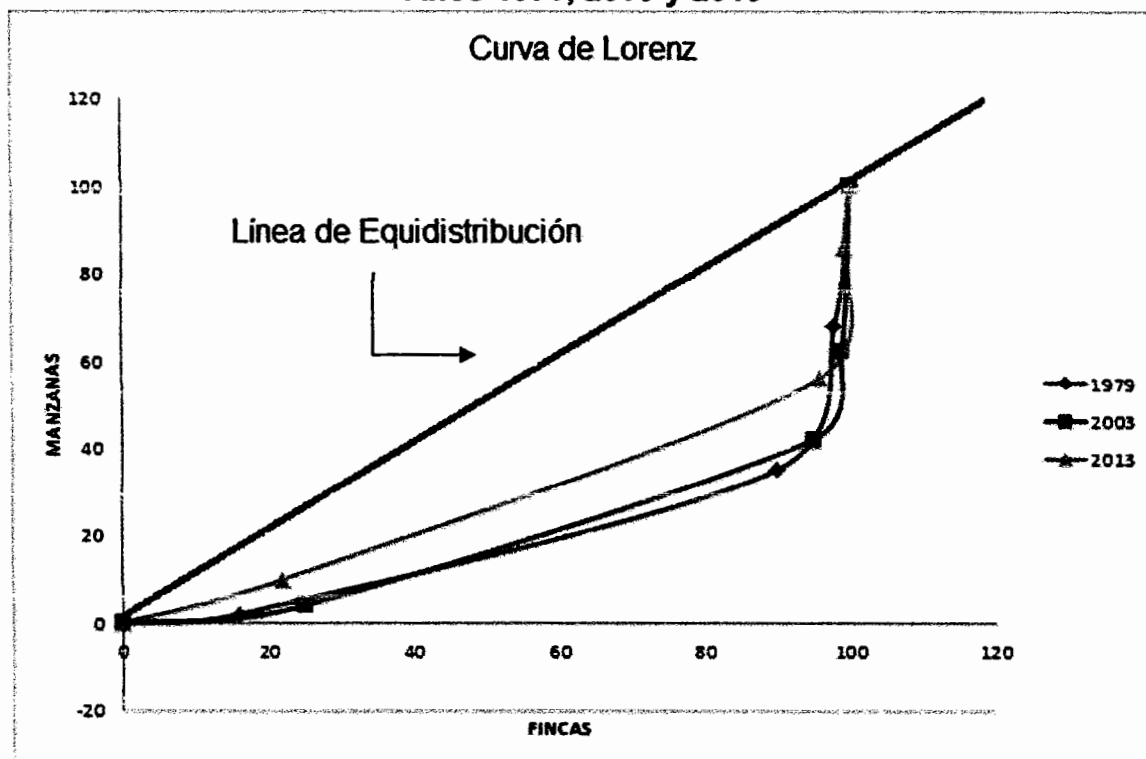
Para el 2013, Para el año 2013 la curva se aproxima a la línea de equidistribución con ello refleja una baja concentración al presentarse el cambio de las fincas subfamiliares ya que se mantuvo el porcentaje de fincas en 71% y del 41% de la superficie de tierra.

2.1.5 Curva de Lorenz

Gráfica que se utiliza para el estudio de la desigualdad de la riqueza o renta, mediante el trazo de la línea referente a la concentración de la tierra, en virtud de que se obtiene con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficie correspondientes. Está constituida por una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas y la línea perpendicular de equidistribución que atraviesa la gráfica.

A continuación, se muestra la gráfica que permite comparar los censos nacionales agropecuarios de los años 1979, 2003 y la muestra obtenida para el año 2013 en la investigación de campo.

Gráfica 1
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Para el año 1979, la curva de Lorenz se encuentra más alejada de la línea de equidistribución, debido a que persistían los estratos de fincas familiares y multifamiliares, donde representaban el 61% de la superficie total y el 10% del total de fincas, el resto de estratos conformaban el 90% de las fincas y representaban el 35% de la superficie, de las cuales el 33% son fincas subfamiliares.

La situación para el año 2003 se aproxima en mínima parte a la línea de equidistribución en comparación con 1979, debido a que fueron disminuidos los estratos de fincas familiares y multifamiliares al 58% de superficie, donde el

ahora 71% son fincas subfamiliares y constituían alrededor del 38% de superficie de tierra.

Para el año 2013 la curva se aproxima a la línea de equidistribución con ello refleja una baja concentración al presentarse el cambio de las fincas subfamiliares ya que se mantuvo el porcentaje de fincas en un 71% y del 41% de la superficie de tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de San Luis Jilotepeque existen diversas actividades productivas que permiten el desarrollo social y económico de sus pobladores, durante la investigación de campo se determinó que las más importantes son: agrícola, pecuaria, artesanal, servicios y comercio.

2.2.1 Resumen de actividades productivas

Para el desarrollo económico de las comunidades y familias del Municipio se cuenta con un grupo de actividades productivas, que se analizan fundamentalmente por el valor monetario de producción, volumen y la generación de empleo que genera, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 19
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2013

Actividad productiva	Unidades económicas	Volumen total	Valor de la producción Q.	%	Generación Jornales Empleos
Agrícola	370	84,891	9,094,340	34	25,925 885
Pecuaria	201	3,446	12,923,200	49	3,051 415
Artesanal	51	16,976	4,490,200	17	202
Comercios	638				806
Servicios	118				250
Totales	1,378	105,313	26,507,740	100	28,976 2,558

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se detalla el resumen de las actividades productivas del Municipio, la pecuaria es la que mayor valor de la producción genera y por tal motivo se considera la más importante con 49%, seguida de la actividad agrícola con 34%.

2.2.2 Agrícola

La actividad agrícola representa la principal fuente de trabajo del Municipio, pero no genera ingresos suficientes para sus pobladores, además se estableció que las personas utilizan el mayor porcentaje de su producción para el autoconsumo. En el siguiente cuadro se detalla el valor de la producción agrícola:

Cuadro 20
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Valor y Volumen de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Estrato / Producto	Volumen total	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Microfincas	2,100	363,080	100	258	100
Subfamiliares	67,111	5,788,900	100	532	100
Familiares	15,680	2,942,360	100	95	100
Totales	84,891	9,094,340		885	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Entre los principales productos agrícolas cultivados en el Municipio se pueden mencionar según su importancia: maíz, frijol y café; la extensión del terreno se divide en tres estratos, en base al tamaño, volumen y valor de la producción, el nivel de desarrollo en la actividad agrícola es tradicional.

2.2.3 Pecuaria

Son todas las actividades dedicadas a la crianza y cuidado de animales para la obtención de productos alimenticios y materias primas. La producción pecuaria del Municipio, consiste en la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola. A continuación se detalla el cuadro del valor de la producción pecuaria:

Cuadro 21
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria.
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Estrato producto	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Microfincas	554,900	100	268	100
Subfamiliares	765,000	100	16	100
Familiares	6,259,800	100	96	100
Multifamiliares	5,343,500	100	35	100
Totales	12,923,200		415	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Los estratos en que se divide la actividad pecuaria son: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, la finca familiar y multifamiliar son las más representativas en cuanto a la producción que equivale a Q.6,259,800.00 y Q.5,343,500.00 respectivamente..

2.2.4 Artesanal

Se caracteriza por la transformación de materias primas, la utilización de herramientas adecuadas y mano de obra no calificada. Las actividades que se desarrollan en el Municipio se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Valor y Volumen por Tamaño de Artesano y Producto
Año: 2013

Descripción	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Pequeño artesano						
Carpintería	780	12,000	2,880,000	100	25	12
Cantería	6,500	370	871,000	100	125	62
Herrería	1,056	1,450	580,800	100	22	11
Alfarería	8,640	45	158,400	100	30	15
Totales	16,976	13,865	4,490,200		202	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar en el cuadro anterior la actividad con mayor participación en generación de empleo es la cantería, representa el 62%, seguido por la alfarería 15%, carpintería 12%, y por último el oficio de herrería 11%. En relación al valor de la producción las más representativas son carpintería con Q. 2,880,000.00 y cantería con Q. 2,010,000.00.

2.2.5 Turística

Dentro del Municipio de San Luis Jilotepeque no se observaron centros de atracción turística, sin embargo se localiza un centro recreativo en la aldea Cushapa.

Desde el lugar se puede visitar el balneario en la aldea Cushapa de lunes a domingos, el cual se encuentra localizado a 8 Km del municipio de San Luis Jilotepeque por la ruta con dirección al municipio de Ipala del departamento de Chiquimula, cuenta con piscina para los visitantes, personal salvavidas para el cuidado de los usuarios, vestidores e instalaciones higiénicas.

Para los habitantes del municipio constituye un centro distractor con facilidad de acceso por la cercanía al casco urbano, con un costo razonable a las comodidades y servicios que presta.

2.2.6 Agroindustrial

Dentro de la investigación realizada en junio 2013 no se observó ninguna actividad agroindustrial dentro del Municipio.

2.2.7 Industrial

Según lo observado en la investigación de campo no se determinó la existencia de actividades dedicadas al proceso industrial.

2.2.8 Comercios y servicios

De acuerdo al estudio de campo realizado el sector de comercio y servicios es fuente generadora de trabajo, contribuye con una generación de empleo del 42%, entre los que se desarrollan: tiendas, farmacias, librerías, panaderías, herrerías, molinos de nixtamal, ventas de verdura, fruta, plásticos, comida, accesorios, ropa y calzado. A continuación se detallan la cantidad de comercio y servicios del Municipio:

Cuadro 23
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Actividades Productivas de Comercios y Servicios
Año: 2013

Actividad	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercios	638	84	806	76
Servicios	118	16	250	24
Total	756		1,056	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar en el cuadro anterior que en las actividades de comercios concentra 76% de fuentes de empleo, mientras que los servicios le corresponden 24% de representatividad. Estos valores reflejan que existen oportunidades para los pobladores en los temas de servicios, es decir, no hay oferta en esta actividad y la competencia es mínima, lo cual puede ser un factor fundamental para fomentar el desarrollo del municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se describen las actividades pecuarias que existen dentro del municipio, en el que se establecen las características que determinan su naturaleza, como lo son los costos de mantenimiento del ganado, el financiamiento, tecnología utilizada, entre otros aspectos relacionados.

La actividad pecuaria representa para los habitantes de las comunidades una fuente importante de ingresos, consiste en la alimentación y cuidado de animales para aprovechar y explotar las características que éstos tienen. El desarrollo se realiza con el uso de corrales, galeras de ordeño y jaulas para los diversos tipos de ganado, así también en el entorno de las viviendas se hace uso de extensiones de tierra para su alimentación.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción pecuaria del Municipio se encuentra conformada por varias actividades de las cuales se mencionan la crianza y engorde de ganado bovino para la producción lechera y una menor cuantía para la venta, crianza y engorde de ganado porcino, crianza y engorde de ganado aviar que incluye gallinas, pollos, patos y chompipes; y granjas de gallinas para la producción de huevos.

3.1.1 Producción pecuaria por estrato

La producción pecuaria del municipio de San Luis Jilotepeque se integra por tipo de estrato y se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Valor y Volumen de la Producción Pecuaria por Estrato según Encuesta
Año: 2013

Estrato / productos	Unidades	Unidad medida	Volumen	Precio	Valor Q
Microfincas					554,900
Bovino					87,000
Temeras	7	Cabeza	4	2,000	8,000
Novillas	7	Cabeza	13	3,000	39,000
Vacas	7	Cabeza	10	4,000	40,000
Producción lechera	7	litros	10,800	4	43,200
Porcino	12	Unidad	104	1,250	130,000
Aviar					294,700
Gallinas	84	Unidad	611	100	61,100
Patos	84	Unidad	21	160	3,360
Pollos	84	Unidad	1,439	160	230,240
Subfamiliar					765,000
Bovino					495,000
Temeras	8	Cabeza	38	2,000	76,000
Vacas	8	Cabeza	47	7,000	329,000
Temeros	8	Cabeza	37	2,000	74,000
Toros	8	Cabeza	2	8,000	16,000
Producción lechera	8	Litros	67,500	4	270,000
Familiar					6,259,800
Bovino					3,576,000
Temeras	59	Cabeza	193	2,000	386,000
Novillas	59	Cabeza	124	3,500	434,000
Vacas	59	Cabeza	345	7,000	2,415,000
Temeros	59	Cabeza	56	2,000	112,000
Novillos	59	Cabeza	22	3,500	77,000
Toros	59	Cabeza	19	8,000	152,000
Producción lechera	59	Litros	670,950	4	2,683,800
Multifamiliar					5,343,500
Bovino					1,970,000
Temeras	29	Cabeza	67	2,000	134,000
Novillas	29	Cabeza	76	4,000	304,000
Vacas	29	Cabeza	175	8,000	1,400,000
Temeros	29	Cabeza	35	2,000	70,000
Novillos	29	Cabeza	3	4,000	12,000
Toros	29	Cabeza	5	10,000	50,000
Producción lechera	29	Litros	378,000	4	1,512,000
Producción Huevos	1	Cartones	62,050	30	1,861,500
Total					12,923,200

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que las microfincas representan un 4% de concentración del total de la producción lo que corresponde un nivel bajo en términos cuantitativos y en las características tecnológicas. Dentro de este tamaño de finca, la actividad de la crianza y engorde aviar se concentra en un 53%, lo que permite ser una base importante para la alimentación de las familias dentro del municipio y se constituye como una alternativa de ingresos adicionales para las necesidades que pueden surgir en los hogares.

Con 16% de concentración, la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, en donde la producción de leche como derivado complementa el sustento de los hogares. El rendimiento de esta actividad puede generar 4 litros por día, debido al tipo de insumos suministrados al ganado el cual se considera básico y la utilización en escala menor de concentrados.

En los resultados investigados de las fincas subfamiliares, la actividad se integra únicamente por la crianza de ganado bovino lechero, en donde las existencias de ganado representan el 65% y la producción de leche 35%. Las características tecnológicas se basan en un mayor grado de desarrollo en comparación de las microfincas.

Se observa en el estrato de fincas familiares una concentración del 48% para el mantenimiento de ganado y 52% en la actividad lechera, lo que hace de este estrato de finca el de mayor impacto en la economía del municipio, se da una mayor calidad en la alimentación para el ganado, en forrajes, concentrados, maíz, melazas y extensiones adecuadas de terreno para pastar con los cuidados aplicados en desparasitantes, garrapaticidas y vacunas.

Las fincas multifamiliares concentran un 41% de la actividad pecuaria total, en donde las existencias de ganado bovino y la producción lechera el 65%. La

producción de leche es de mayor calidad por sus características y cuidados, se suministran sales minerales para obtener mejor rendimiento, una mayor dosis de concentrados y una utilización mínima de personas encargadas de atender los hatos de ganado. En la investigación de campo se establecieron casos en donde la producción de leche genera hasta 10 litros diarios por cada vaca.

En los últimos años surgió la producción de huevos en granjas de gallinas ponedoras. Se inició con tres mil gallinas hasta un promedio de seis mil durante la encuesta, lo que permite que esta actividad se posicione en un 35% de representatividad en la producción de fincas multifamiliares y constituye el mayor proveedor de huevos en los hogares mediante la distribución en tiendas, panaderías y otros comercios.

3.1.2 Financiamiento

Se refiere a una cantidad de dinero necesaria para la realización de una actividad o proyecto; de una persona, ente público o empresa, y puede encontrarse en forma de recursos internos o externos.

3.2.1.1 Fuentes de financiamiento interno

Son aquellos que provienen de ahorros o salarios del productor. De acuerdo al trabajo de campo realizado, el financiamiento del ganado bovino se efectúa en mayor proporción de fuentes internas, a través de aportaciones propias de los productores, de mano de obra familiar, y mediante la venta de cabezas de ganado, para la reinversión del capital. Esta se ejerce en la venta y recompra de ganado bovino.

Es una de las principales estrategias que manejan los productores ganaderos para no recurrir a fuentes externas de financiamiento, sin embargo, en

determinadas ocasiones se recurre a proveedores, que conceden créditos a los ganaderos principalmente para la compra de insumos.

3.2.1.2 Fuentes de financiamiento externo

Esta fuente, se caracteriza por su proveniencia de entidades bancarias, proveedores, prestamistas, entre otros.

En la actualidad el municipio cuenta con dos instituciones bancarias, Banco Agrícola Mercantil, S.A. y Banco de Desarrollo Rural, S.A., asimismo tres cooperativas de ahorro y crédito y un banco comunal, que entre sus principales servicios prestados son otorgamiento de créditos, ahorros, transferencias de fondos y cambio de moneda extranjera.

La producción pecuaria en general tiene limitaciones para acceder al mercado financiero, la falta de algún bien o título de propiedad que asegure el cumplimiento de la obligación, independientemente del plazo de la misma, además de la carencia de un historial crediticio en los productores que facilite su concesión. En la decisión del uso de financiamiento, el productor considera, el temor a la pérdida de sus propiedades como garantía, desconfianza o desconocimiento a emprender un negocio propio, falta de asesoría técnica y posiblemente falta de seguros.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento de la producción pecuaria:

Cuadro 25
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	MICROFINCA		SUBFAMILIAR		FAMILIAR		MULTIFAMILIAR		
	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total
Producción de leche y ganado bovino									
Insumos	47,766	47,766	234,992	3,047,083	3,047,083	1,813,701	1,813,701		1,813,701
Mano de obra						17,280	17,280		17,280
Costos indirectos variables									
Costos fijos	600	600	2,563	15,691	15,691	7,463	7,463		7,463
Total	48,366	48,366	237,555	3,062,774	3,062,774	1,821,164	1,821,164	17,280	1,838,444
Producción de huevos									
Insumos						14,925	14,925		14,925
Mano de obra									
Costos indirectos variables						36,500	36,500		36,500
Gastos variables de ventas						40,434	40,434		40,434
Costos fijos						12,410	12,410		12,410
Gastos financieros						8,400	8,400	38,400	46,800
Total						13,869	13,869	53,325	1,642,468

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Al considerar los datos de encuesta en el cuadro de financiamiento se observa que una finca multifamiliar utiliza capital de origen interno para los tres elementos del costo, en donde 99% de insumos es en lo que más se invierte debido al mantenimiento de un promedio de 361 cabezas de ganado, con 1% de mano de obra asalariada con cierto grado de experiencia.

Al tomar en cuenta los datos imputados para el costo directo de producción, el productor necesitaría un financiamiento externo del 1% de la inversión total, en el cual podría acceder sin ninguna limitante debido a su tamaño y cumple con los requisitos necesarios por entidades financieras

En la producción de huevos procede de fuentes internas distribuido en 91% para insumos que es la principal inversión que se realiza para el crecimiento de las gallinas ponedoras, 2% en mano de obra directa con un porcentaje menor, derivado que en este tipo de granjas en promedio trabajan tres personas incluido el productor y por último 3% en costos indirectos que es mínima la inversión comparados con la producción, finalmente el restante 4% correspondiente a costos y gastos que se incurrirán durante el proceso anual de producción.

3.2 PRODUCCIÓN DE LECHE POR ESTRATO

La producción de leche en el municipio se da de manera artesanal, por las características tecnológicas que utilizan, no hacen uso de financiamientos de las instituciones bancarias, lo que dificulta su desarrollo y tecnificación.

Para el análisis de la producción de leche se estudian conforme a estratos de finca, y se describen a continuación:

- **Fincas microfincas**

Estas unidades productivas están conformadas por su naturaleza con una extensión de terreno menor a una manzana, durante la investigación de campo realizada se determinó que existen siete unidades productivas que se dedican a la producción de leche.

Los productores lecheros destinan 90% de la producción para la venta y el restante para subsistencia, la mano de obra es familiar y las instalaciones para el mantenimiento de las cabezas de ganado son insuficientes al no contar con extensiones de terreno para pasto.

En la investigación de campo se estableció que el rendimiento de leche por cada vaca es de 4 litros. Con un total de 10 vacas se producen durante 270 días promedio al año la cantidad de 10,800 litros de leche. A un precio de venta de Q. 4.00 por litro el valor total de ventas es de Q. 43,200.00

- **Fincas subfamiliares**

Cuentan con ocho unidades productivas dedicadas a la actividad lechera y tienen terrenos entre 1 a 10 manzanas de extensión. Los productores destinan el total de la producción para la venta y la mano de obra se constituye familiar.

La generación de leche por cada vaca es de 5 litros. Con un hato de 50 vacas se producen en 270 días promedio al año la cantidad de 67,500 litros de leche. A un precio de Q. 4.00 por litro de leche el valor total de venta asciende a Q.270,000.00

- **Fincas familiares**

Este estrato de fincas se conforma de 10 a 64 manzanas de terreno de extensión, según la investigación de campo se determinó que existen cincuenta

y nueve unidades productivas que se dedican a la producción de leche. Los productores utilizan una mínima parte de la producción para la economía familiar y el resto para la venta, la mano de obra es familiar y asalariada.

Para las fincas familiares se observó que cada vaca produce 7 litros. Con un total de 355 vacas se generan en 270 días promedio al año un volumen de 670,950 litros de leche. El valor de las ventas asciende a Q. 2,683,800.00, con un precio de Q. 4.00 por cada litro de leche.

- **Fincas multifamiliares**

Las fincas multifamiliares se caracterizan por contar con extensiones de tierra que miden 64 a 640 manzanas, según la investigación de campo realizada se determinó que existen veintinueve unidades productivas.

Una parte pequeña de la actividad es destinada para consumo familiar y la mayor se destina para ser comercializada, en este estrato la mano de obra es asalariada, en la que se contratan vaqueros para el cuidado de los hatos y en menor cantidad la participación de actividad familiar.

La capacidad de este estrato es de 8 litros de leche por cada vaca. En un promedio de 270 días al año, 175 vacas producen 378,000 litros de leche. Las ventas totalizan Q. 1,512,000.00, con un precio de Q. 4.00 por litro.

3.2.1 Identificación del ganado

En el proceso de la obtención de leche se utilizan diversas clases de ganado especial para esquilmo. Cada tipo de raza tiene características que permiten establecer un rendimiento máximo en calidad y en cantidad de explotación.

En los resultados de la investigación se pudo comprobar una diversidad de tipos de ganado que varía de acuerdo al estrato de finca. Los tipos existentes dentro del municipio de San Luis Jilotepeque son: Holstein, Jersey, Brahman, F1 resultante de mezcla de razas, entre otras.

3.2.2 Características de la explotación ganadera

Estas son una serie de conocimientos y conceptos que el ganadero debe tomar en cuenta para dedicarse a este tipo de actividad, ya sea para la crianza o producción lechera, su clasificación depende del tipo de explotación a que se somete el ganado.

3.2.2.1 Tipo de explotación

Para la actividad pecuaria, se destina el ganado para producir principalmente la leche, cuyo proceso se da inicialmente en la crianza de terneras que para alcanzar la edad de dos años, de acuerdo a la clase de raza y su debida alimentación estará apta para obtener un rendimiento eficiente.

3.2.2.2 Potreros y pastos

Los potreros son extensiones de tierra rodeados de cerca sobre postes de madera y alambre espigado, la mayor parte de fincas utilizan este tipo de estructura a excepción de la microfincas que requieren trasladar el ganado a terrenos arrendados o veredas.

Los potreros que se utilizan son de pasto natural en buena parte de las propiedades y su mayor potencial se da en la época de invierno, debido a que la ubicación del municipio es en el sector denominado corredor seco.

3.2.2.3 Alimentación

Una parte fundamental para el desarrollo y potencialización de la actividad de esquilmo lo constituye el tipo de alimentación proveída para el mantenimiento del ganado, de ello dependerá su potencial productivo en cuanto al rendimiento y calidad del producto.

Durante la etapa de invierno, los diversos estratos de finca utilizan el pasto natural y se sustituye en la etapa de verano con alimentación combinada por afrechos, las melazas compuestas por maíz y concentrados; forrajes que contienen comúnmente plantas de napier costarricense, olote con tusa y maíz; sal, y complementos en sales minerales, todo de acuerdo al estrato.

3.2.2.4 Instalaciones

Para el cuidado y mantenimiento del ganado se cuenta con equipos de ordeño en pocas fincas multifamiliares, en general se encuentran bebederos de madera o contruidos a base de concreto; galeras edificadas de madera, techadas con láminas y paredes de división.

De esta manera se conforman las herramientas y ambientes observados en la mayoría de unidades productivas. Pocas unidades en fincas multifamiliares cuentan con equipo especial de ordeño y la mayor parte de productores utiliza máquinas cortadoras de sacate.

3.2.2.5 Forma de ordeño

Es el proceso por medio del cual se obtiene la leche del ganado vacuno. La extracción de leche para todos los estratos de fincas se realiza por medio del sistema de ordeño tradicional o de forma manual retirado de las mamas de la vaca hacia recipientes de aluminio y posterior almacenaje o despacho.

3.2.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad

Las clases de ganado con mayor presencia en los estratos de fincas del municipio de San Luis Jilotepeque, son las razas Holstein, Jersey, Brahman y F1, esta última como resultado de cruzar la raza Brahman con Holstein.

En el desarrollo de la actividad pecuaria la preferencia de ganado vacuno por parte de los productores en la explotación lechera es tipo Holstein y Jersey. El tipo de raza Holstein es proveniente de Frisa, provincia de Holanda. Es de gran tamaño, el color de su piel es con manchas blancas y negras bien definidas, se considera superior a otras razas en cuanto a su producción de leche, ocupa uno de los primeros lugares, pero el contenido de grasa de la leche es bajo, en proporción de 3.5% a un 4%.

El tipo de ganado Jersey es originaria de la isla de Jersey, situada en el canal de la Mancha de Europa. Por su grandeza y fortaleza, se considera en condiciones óptimas para la producción de leche, de cuernos encorvados de longitud media y afilados por los extremos, su color es tinto leonado, con o sin manchas blancas. Produce la leche más rica en grasa que la de cualquier otra raza porque contiene un 6% y es de color amarillo.

3.2.2.7 Profilaxia animal

En la búsqueda de erradicar los brotes de enfermedades en el ganado, los productores suministran dosis de vacunas, vitaminas y desparasitantes.

Entre los factores a considerar en los cuidados se menciona el control de insectos, se incluye la mosca y la garrapata, así también la mastitis como principal síntoma de inflamación de la mama, lo que provoca cambios significativos en la calidad de la leche y se constituye el mayor riesgo de infecciones a los hatos que son trasladados al pastoreo.

La aplicación de vacunas, garrapaticidas y antibióticos son realizados fundamentalmente por los propios productores y en general no utilizan los servicios veterinarios debido a la experiencia y conocimiento tradicional.

3.2.2.8 Sistema de manejo del ganado

Los diversos estratos de fincas determinan la utilización de dos metodologías o sistemas para el manejo del ganado, los cuales son el pastoreo rotativo que consiste en un sistema de alimentación del hato de ganado en determinados terrenos y luego se le permite a la pastura descansar por un período de tiempo que sea suficientemente extensivo para que las plantas puedan recuperar su tamaño mediante su crecimiento.

Asimismo se cuenta con pastoreo estabulado, que se caracteriza en la alimentación del ganado ubicándolo en establos o corrales el cual es muy recomendado para la mitigación de enfermedades de los hatos.

3.2.3 Tecnología utilizada

El grado de tecnología utilizada en cada uno de los estratos de fincas, se basa principalmente en el tipo de raza de ganado que posee, la asistencia técnica que emplea por la experiencia propia o la adquirida de forma externa, la cantidad de alimento que destine para los semovientes, y según su capacidad si llena los requisitos para acceder a financiamiento.

En la tabla siguiente, se describen las características tecnológicas que sirvieron de base para analizar los tipos de fincas:

Tabla 6
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Ganado Bovino
Características Tecnológicas Actividad Pecuaria
Año: 2013

Producto	Descripción por Tamaño de Finca	Características Tecnológicas
Ganado bovino	Microfincas: Cuenta con raza cruzada y criolla, sin asistencia técnica, utilizan ríos, pozos y nacimientos como bebederos, pasto natural y pastoreo rotativo, mano de obra familiar, producción para consumo, sin acceso al crédito.	I Bajo
	Fincas subfamiliares: La raza es cruzada o criolla, se utilizan pozos como bebederos, alimentación zacate molido, melaza y concentrado, poca asistencia técnica y veterinarios familiares, acceso al crédito en mínima parte, mano de obra familiar y asalariada, producción para la venta	II Medio
	Fincas Familiares: La raza es pura, poseen asistencia del estado y veterinarios particulares, utilizan pozos y agua entubada, su alimentación es de melazas, sales minerales, concentrado, acceso al crédito, mano de obra contratada.	III Alto
	Fincas Multifamiliares: La raza es pura, importada y una mezcla de ambas para generar ganado de mayor linaje, poseen asistencia técnica del estado, utilizan únicamente agua potable entubada como bebederos, su alimentación es de forrajes, sales minerales, vitaminas, concentrado, acceso al crédito en un porcentaje mano de obra tecnificada.	IV Superior
Ganado Porcino	Microfincas: La raza es criolla, se utilizan pozos y nacimiento como bebederos, la alimentación es a base de desperdicios y maíz, no usa asistencia técnica, la mano de obra es familiar, la mayor parte de la producción es para autoconsumo.	I Bajo
Aves de Corral	Microfincas: La raza es criolla, alimentación de maíz y otros productos que encuentran en los alrededores de las viviendas, sin asistencia técnica, mano de obra familiar, producción para autoconsumo.	I Bajo
	Fincas Multifamiliares: Las gallinas son especialmente ponedoras de huevos, su alimentación es estrictamente de concentrados y vitaminas, bebederos por jaula, si poseen asistencia técnica como veterinarios, la mano de obra es asalariada y tecnificada, y la producción es estrictamente para la comercialización	IV Superior

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según la tabla anterior, establece que el grado de conocimiento y técnica que se aplica en el proceso productivo pecuario determina el nivel tecnológico utilizado, esto incide en un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y un crecimiento en el volumen y la calidad de la producción.

3.2.4 Inventario del ganado

Para el proceso de la determinación de los costos pecuaria es imprescindible considerar aspectos técnicos como lo es el cálculo de movimiento de las existencias de ganado o el inventario de ganado.

Para la determinación del movimiento de las existencias de ganado se establecen y se toman las existencias iniciales según la encuesta realizada, a la cual se suman los nacimientos, compras y finalmente se restan las ventas y defunciones. En el proceso de campo durante junio 2013 se obtuvo la información de manera directa de los productores dentro del estudio e investigación, lo que permitió realizar un análisis general del inventario de ganado del municipio.

3.2.5 Existencias finales ajustadas

En relación a las existencias finales ajustadas se utiliza el procedimiento clave para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza - CUAMPC-, el que se basa en el criterio de ajustar las existencias y los movimientos que por naturaleza se da en este tipo de ganado. Para este ajuste se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- Terneras (os): inventario inicial = 3 a 1
- Terneras (os): nacimientos, compras, defunciones y ventas = $(3 a 1)/2$
- Novillas (os): de 1 a 3 años, compras, defunciones y ventas = 2 a 1
- Vacas y toros: compras, defunciones, y ventas = 2 a 1

Cuadro 26
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013

Concepto	Tertera	Novillas	Vacas	Total	Terro	Novillos	Toros	Total	General
MICROFINCAS									
Existencia Inicial	1.00	17.00	13.00	31.00					31.00
(+) Nacimientos	4.00			4.00					4.00
(-) Ventas	(1.00)	(4.00)	(3.00)	(8.00)					(8.00)
Existencias	4.00	13.00	10.00	27.00	-	-	-	-	27.00
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Inventario inicial	0.33	17.00	13.00	30.33					30.33
(+) Nacimientos	0.67			0.67					0.67
(-) Ventas	(0.17)	(2.00)	(1.50)	(3.67)					(3.67)
Existencias Ajustadas	0.83	15.00	11.50	27.33	-	-	-	-	27.33
SUBFAMILIARES									
Existencia Inicial	5.00		65.00	70.00	39.00		3.00	42.00	112.00
(+) Nacimientos	44.00			44.00	8.00			8.00	52.00
(-) Defunciones			(3.00)	(3.00)				-	(3.00)
(-) Ventas	(11.00)		(15.00)	(26.00)	(10.00)		(1.00)	(11.00)	(37.00)
Existencias	38.00	-	47.00	85.00	37.00	-	2.00	39.00	124.00
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Inventario inicial	1.67		65.00	66.67	13.00		3.00	16.00	82.67
(+) Nacimientos	7.33			7.33	1.33			1.33	8.67
(-) Defunciones			(1.50)	(1.50)					(1.50)
(-) Ventas	(1.83)		(7.50)	(9.33)	(1.67)		(0.50)	(2.17)	(11.50)
Existencias ajustadas	7.17	-	56.00	63.17	12.66	-	2.50	15.16	78.33
FAMILIARES									
Existencia Inicial	171.00	161.00	447.00	779.00	41.00	28.00	26.00	95.00	874.00
(+) Compras	11.00		11.00	22.00					22.00
(+) Nacimientos	69.00			69.00	33.00			33.00	102.00
(-) Defunciones			(10.00)	(10.00)	(1.00)		(1.00)	(2.00)	(12.00)
(-) Ventas	(58.00)	(37.00)	(103.00)	(198.00)	(17.00)	(6.00)	(6.00)	(29.00)	(227.00)
Existencias	193.00	124.00	345.00	662.00	56.00	22.00	19.00	97.00	759.00
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Inventario inicial	57.00	161.00	447.00	665.00	13.67	28.00	26.00	67.67	732.67
(+) Compras	1.83		5.50	7.33					7.33
(+) Nacimientos	11.50			11.50	5.50			5.50	17.00
(-) Defunciones			(5.00)	(5.00)	(0.17)		(0.50)	(0.67)	(5.67)

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Concepto	Tenera	Novillas	Vacas	Total	Ternero	Novillos	Toros	Total	General
(-) Ventas	(9.67)	(18.50)	(51.50)	(79.67)	(2.83)	(3.00)	(3.00)	(8.83)	(88.50)
Existencias ajustadas	60.66	142.50	396.00	599.16	16.17	25.00	22.50	63.67	662.83
MULTIFAMILIARES									
Existencia Inicial	77.00	100.00	224.00	401.00	42.00	4.00	6.00	52.00	453.00
(+) Compras			4.00	4.00			1.00	1.00	5.00
(+) Nacimientos	9.00			9.00	4.00			4.00	13.00
(-) Defunciones				-				-	-
(-) Ventas	(19.00)	(24.00)	(53.00)	(96.00)	(11.00)	(1.00)	(2.00)	(14.00)	(110.00)
Existencias	67.00	76.00	175.00	318.00	35.00	3.00	5.00	43.00	361.00
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Inventario inicial	25.67	100.00	224.00	349.67	14.00	4.00	6.00	24.00	373.67
(+) Compras			2.00	2.00			0.50	0.50	2.50
(+) Nacimientos	1.50			1.50	0.67			0.67	2.17
(-) Ventas	(3.17)	(12.00)	(26.50)	(41.67)	(1.83)	(0.50)	(1.00)	(3.33)	(45.00)
Existencias ajustadas	24.00	88.00	199.50	311.50	12.84	3.50	5.50	21.84	333.34

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Se presenta el cuadro de existencias ajustadas para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, en la estimación cada uno de los estratos desde las microfincas hasta las fincas multifamiliares el volumen de vacas representa el 60% de las existencias ajustadas.

La actividad principal en la producción pecuaria es el ganado lechero, debido al fenómeno observado en las unidades productivas en donde el ganado que nace es enviado a otros departamentos a causa de la naturaleza de la región, sumados los factores relacionados al clima en la época del verano, los terrenos carecen del pasto necesario para alimentar al ganado y los costos de mantenimiento se elevan. El porcentaje de toros en los hatos corresponde al 2% de las existencias finales, lo que es poco representativo al considerar que el ganado para capitalizarse en cantidad de cabezas necesita un semental destinado para la procreación del ganado.

3.2.6 Costo de mantenimiento de ganado

En el proceso para la obtención de los costos de mantenimiento del ganado bovino, se procede a determinar y cuantificar los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos conforman la alimentación y el mantenimiento que el hato necesita; la mano de obra en general no es considerada por el productor para establecer sus costos ya que en la mayoría de los casos corresponde a mano de obra familiar. De la misma forma los costos indirectos variables no son cuantificados por los ganaderos, por lo que dentro de la investigación realizada se utiliza el proceso de imputar los gastos. Al determinar los valores totales de estos elementos se establece el costo real de mantenimiento del ganado comparado con los datos encuestados.

A continuación se presenta el costo directo de producción por cada producto y estrato de finca.

Cuadro 27
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Costo Directo de Mantenimiento de Ganado por Estrato
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	<u>Microfinca</u>		<u>Subfamiliar</u>	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	<u>47,766</u>	<u>47,766</u>	<u>234,992</u>	<u>234,992</u>
Sal	20,266	20,266	93,074	93,074
Sal mineral				
Melaza				
Maíz	6,803	6,803	46,872	46,872
Concentrado	12,029	12,029	55,242	55,242
Forraje	6,561	6,561	30,132	30,132
Vitaminas	810	810	3,720	3,720
Desparasitantes	122	122	558	558
Vacunas	1,013	1,013	4,650	4,650
Garrapaticidas	162	162	744	744
Mano de obra		<u>20,928</u>		<u>41,858</u>
Vaqueros		16,065		32,130
Bonificación incentivo		1,873		3,748
Séptimo día		2,990		5,980
Costos indirectos variables		<u>8,045</u>		<u>16,090</u>
Cuota patronal IGSS 11.67%		2,224		4,447
Prestaciones laborales 30.55%		5,821		11,643
Costo de mantenimiento	<u>47,766</u>	<u>76,739</u>	<u>234,992</u>	<u>292,940</u>
Descripción	<u>Familiar</u>		<u>Multifamiliar</u>	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	<u>3,047,083</u>	<u>3,047,083</u>	<u>1,813,701</u>	<u>1,813,701</u>
Sal	569,705	569,705	270,967	270,967
Sal mineral			29,241	29,241
Melaza	358,628	358,628	170,573	170,573
Maíz	860,706	860,706	545,832	545,832
Concentrado	1,014,404	1,014,404	643,302	643,302
Forraje	184,437	184,437	116,964	116,964
Vitaminas	22,770	22,770	14,440	14,440
Desparasitantes	3,416	3,416	2,166	2,166
Vacunas	28,463	28,463	18,050	18,050
Garrapaticidas	4,554	4,554	2,166	2,166
Mano de obra		<u>100,459</u>	<u>17,280</u>	<u>120,551</u>
Vaqueros		77,112	17,280	92,534
Bonificación incentivo		8,996		10,795
Séptimo día		14,351		17,222
Costos indirectos variables		<u>38,616</u>		<u>46,339</u>
Cuota patronal IGSS 11.67%		10,674		12,809
Prestaciones laborales 30.55%		27,942		33,530
Costo de mantenimiento	<u>3,047,083</u>	<u>3,186,158</u>	<u>1,830,981</u>	<u>1,980,591</u>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior, en el análisis del costo de mantenimiento de la producción de ganado bovino se establecen aspectos importantes que en primera instancia se observa el comportamiento de los insumos suministrados a los hatos, la deficiencia en la alimentación en las microfincas. En cuanto al total de insumos suministrados al total de cabezas de ganado en el municipio, las microfincas participan en 1%, lo que visualiza la poca capacidad económica y técnicas adecuadas para mejorar el rendimiento de su producción.

En el caso de las fincas subfamiliares participan en un 5% de insumos consumidos por todo el municipio, aquí se observa la utilización de melazas como aditivo a los forrajes del ganado y un consumo mayor en concentrados, esto genera una mejora en la producción de leche, lo cual eleva el número de litros producidos a 5 en relación a la microfinca que difícilmente obtiene como máximo 4 litros.

La producción de fincas familiares se hace relevante al comparar los valores producidos con relación al total del municipio. Este aspecto se evidencia por el porcentaje de concentración en insumos consumidos por este ganado el cual asciende al 59%. La calidad de forrajes preparados con napier costarricense, tusa de maíz, olote, melazas y concentrados en raciones considerables hacen el factor diferencial en la producción lechera hasta un rendimiento de 7 litros promedio por vaca.

Para las fincas multifamiliares, la producción se enfoca en otras actividades como la agrícola, no obstante el ganado bovino se encuentra en desarrollo, en cuanto a insumos consumidos 35% del total suministrado en todo el municipio, se adicionan sales minerales a la alimentación diaria del ganado. Estas características permiten un rendimiento óptimo de litros producidos por vaca, de tal manera que se alcanzan parámetros de 8 a 12 litros.

3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

Con base al costo de mantenimiento dividido entre las existencias ajustadas se obtiene el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza – CUAMPC –, como se detalla por estrato en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza - CUAMPC -
Producción de Leche
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo de mantenimiento	47,766	76,739	234,992	292,940	3,047,083	3,186,158	1,830,981	1,980,591
(/) Existencias Ajustadas	27.33	27.33	78.33	78.33	662.83	662.83	333.34	333.34
CUAMPC	1,747.75	2,807.87	3000.03	3,739.82	4,597.08	4,806.90	5,492.83	5,941.65
1/2 CUAMPC	873.88	1,403.94	1,500.02	1,869.91	2,298.54	2,403.45	2,746.42	2,970.83

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

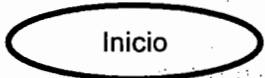
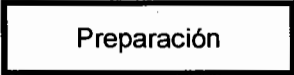
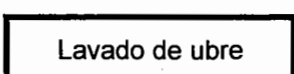
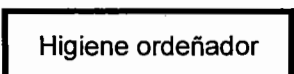
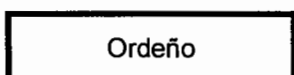
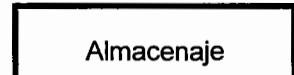
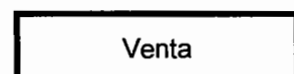

El cuadro anterior presenta el valor del costo unitario de mantenimiento por cabeza entre imputado y encuesta, los porcentajes de variación en cada estrato son 61% en las microfincas, subfamiliares 25%, las familiares 5% y finalmente las multifamiliares con 8%.

El CUAMPC refleja variaciones entre datos comparados, debido a que los productores no consideran dentro de sus costos, la mano de obra y las prestaciones laborales.

3.2.8 Producción de leche

Según datos obtenidos en la investigación de campo realizado en el municipio, el ganado bovino es utilizado principalmente para la producción de leche y en cuanto al proceso productivo se constituye una serie de pasos básicos los que se visualizan en el flujograma a continuación:

Gráfica 2
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Flujograma de Procesos
Producción de Leche
Año: 2013

Descripción	Proceso
<p>Inicio del proceso La producción de leche se realiza para los diferentes estratos de fincas en la misma forma.</p>	 <p>Inicio</p>
<p>Preparación: Previamente se ubica al ganado en las instalaciones destinadas para el proceso de ordeño.</p>	 <p>Preparación</p>
<p>Lavado de ubre: Antes de inicio del proceso de ordeño se lava la ubre para desinfectar con agua y jabón.</p>	 <p>Lavado de ubre</p>
<p>Higiene ordeñador: Consiste en el lavado de manos por parte del ordeñador con agua y jabón, ya que sus manos tienen contacto directo con la ubre y se requiere higiene en todo el proceso.</p>	 <p>Higiene ordeñador</p>
<p>Ordeño: La obtención de la leche se realiza de forma manual con todo cuidado de no lastimar la ubre y se canaliza la leche en la cubeta.</p>	 <p>Ordeño</p>
<p>Almacenaje: Se vacían las cubetas en depósitos de aluminio especiales para realizar la venta.</p>	 <p>Almacenaje</p>
<p>Venta: La venta se realiza en su mayor parte al consumidor final con el objeto de obtener mayores ganancias.</p>	 <p>Venta</p>
<p>Fin del proceso</p>	 <p>Fin</p>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según el flujograma anterior, el proceso productivo de la producción lechera es el mismo en cada uno de los estratos de fincas observadas en la investigación de campo.

Se determina que el proceso de ordeño de acuerdo a las características tecnológicas es de forma manual, debido a la práctica tradicional recibida por enseñanza familiar y por la carencia de conocimientos técnicos para lograr su automatización o su desarrollo.

3.2.9 Costos de producción de leche

Para el costo de producción de leche por estrato es necesario tener establecido el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC - y el $\frac{1}{2}$ - CUAMPC -. Estos factores se consideran para las vacas y toros de los hatos del ganado.

El proceso consiste en aplicar al inventario inicial del ganado de vacas y toros el valor del - CUAMPC -, se suma a $\frac{1}{2}$ - CUAMPC - por cada uno de los movimientos de compras y resta también $\frac{1}{2}$ - CUAMPC - por la totalidad de ventas durante el periodo computado.

El total de cada uno de estos resultados, tanto en las vacas y toros permite obtener el valor total de producción de leche. Al tomar en consideración los rendimientos de litros al año en cada estrato se calculan el costo unitario por litro de leche en datos imputados y encuesta.

Para mayor comprensión, de manera detallada se observan los valores indicados en el siguiente cuadro descriptivo:

Cuadro 29
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Costo de Producción
Producción de Leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad	Cuampc encuesta	Cuampc imputado	Microfinca	
				Costo encuesta	Costo imputado
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	13	1,747.75	2,807.87	22,721	36,502
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas	0	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas	(3)	873.88	1,403.94	(2,622)	(4,212)
Costo de mantenimiento de vacas	10			20,099	32,290
CUAMPC x Toros al inicio	0	-	-	-	-
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	0	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	0	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de toros	0				
Costo total de producción de leche	10			20,099	32,290
Litros de Leche producidos al año				10,800	10,800
Costo de producción por litro				1.86	2.99

Descripción	Unidad	Cuampc encuesta	Cuampc imputado	Subfamiliar	
				Costo encuesta	Costo imputado
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	65	3,000.03	3,739.82	195,002	243,088
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas	0	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas	(15)	1,500.02	1,869.91	(22,500)	(28,049)
Costo de mantenimiento de vacas	50			172,502	215,039
CUAMPC x Toros al inicio	3	3,000.03	3,739.82	9,000	11,219
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	0	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	(1)	1,500.02	1,869.91	(1,500)	(1,870)
Costo de mantenimiento de toros	2			7,500	9,349
Costo total de producción de leche	52			180,002	224,388
Litros de leche producidos al año				67,500	67,500
Costo de producción por litro				2.67	3.32

Descripción	Unidad	Cuampc encuesta	Cuampc imputado	Familiar	
				Costo encuesta	Costo imputado
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	447	4,597.08	4,806.90	2,054,895	2,148,684
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas	11	2,298.54	2,403.45	25,284	26,438
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas	(103)	2,298.54	2,403.45	(236,750)	(247,555)
Costo de mantenimiento de vacas	355			1,843,429	1,927,567

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

CUAMPC x Toros al inicio	26	4,597.08	4,806.90	119,524	124,979
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	0	-	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	(6)	2,298.54	2,403.45	(13,791)	(14,421)
Costo de mantenimiento de toros	20			105,733	110,558
Costo total de producción de leche	375			1,949,162	2,038,125
Litros de Leche producidos al año				670,950	670,950
Costo de producción por litro				2.91	3.04

Descripción	Unidad	Cuampc encuesta	Cuampc imputado	Multifamiliar	
				Costo encuesta	Costo imputado
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	224	5,492.83	5,941.65	1,230,394	1,330,930
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas	4	2,746.42	2,970.83	10,986	11,883
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas	(53)	2,746.42	2,970.83	(145,560)	(157,454)
Costo de mantenimiento de vacas	175			1,095,820	1,185,359
CUAMPC x Toros al inicio	6	5,492.83	5,941.65	32,957	35,650
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	1	2,746.42	2,970.83	2,746	2,971
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	(2)	2,746.42	2,970.83	(5,493)	(5,942)
Costo de mantenimiento de toros	5			30,210	32,679
Costo total de producción de leche	180			1,126,030	1,218,038
Litros de Leche producidos al año				378,000	378,000
Costo de producción por litro				2.98	3.22

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Según datos del cuadro anterior, los datos reflejados permite visualizar la producción de ganado bovino en el municipio y su importancia en la generación de otros subproductos derivados lácteos, esto revela la preferencia de los ganaderos en dedicarse a esta actividad y la importancia de su rentabilidad en beneficio de alimentación e ingreso para los hogares.

En cuanto a la mano de obra, se observa en general que no se cuantifica este costo. Los cuidados del ganado lo realizan mediante mano de obra familiar en todos los estratos lo que no permite a los ganaderos establecer costos reales en su totalidad. Al darse este fenómeno, se refleja que en el valor encuesta de la mano de obra no supera más del 1% en relación al valor total de los costos de

mantenimiento de ganado bovino. Para los valores imputados, se incluyen los valores de bonificación incentivo y séptimo día.

Otro dato importante en el análisis y cuantificación del costo por litro de leche consiste en la ausencia de prestaciones de ley y cuotas patronales, según imputados alcanza un porcentaje de 1%. Al no costear este factor los márgenes de rentabilidad son incrementados para los intermediarios negociantes de la producción al adquirir un producto final más barato.

En el análisis del costo de mantenimiento de ganado bovino se estableció que el año productivo del proceso de ordeño de las vacas genera una producción de leche promedio es de 270 días al año. La razón por la que en el municipio los ganaderos no conceden un descanso en la actividad productiva de las vacas se debe a la amenaza de enfermedades en la ubre por acumulación de leche, lo cual provoca un bloqueo que propicia infecciones en el ganado y expone a bajar el rendimiento de los hatos, así como aumentar el número de muertes en los inventarios.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

La rentabilidad representa el valor de los beneficios que se obtienen de una inversión con el propósito de recuperar el capital invertido, en el presente capítulo se realiza el proceso de análisis para establecer la rentabilidad de la actividad pecuaria producción de leche del municipio de San Luis Jilotepeque, con el fin de evaluar si la producción en general permite la obtención de ganancias y beneficios para recuperar lo invertido por los productores y confirmar la viabilidad como actividad fundamental en el desarrollo de los habitantes del municipio.

Como paso fundamental para este estudio y análisis de rentabilidad de producción lechera, es preciso presentar en cada estrato de finca el estado de resultados como la base de medición de aquellos índices pecuarios y financieros de esta actividad.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado de resultados presenta la ganancia o pérdida que ha incurrido la producción pecuaria en cada unidad económica durante un período determinado. El estado financiero de resultados se integra básicamente por el valor de las ventas realizadas, los costos de producción, y otros costos fijos necesarios para realizar la producción. Se establecen aspectos fiscales como el impuesto sobre la renta para finalmente determinar la ganancia neta del ejercicio 2013.

A continuación se presentan los estados de resultados por estrato de finca que conforman la actividad pecuaria:

Cuadro 30
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Resultados
Producción de Leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	69,200	69,200	425,000	425,000
Litros de leche 10,800 x Q4.00	43,200	43,200		
Ganado bovino	26,000	26,000		
Litros de leche 67,500 x Q4.00			270,000	270,000
Ganado bovino			155,000	155,000
(-) Costo de ventas	41,838	59,329	302,003	361,924
Costo de ventas leche	20,099	32,290	180,002	224,388
Costo de ventas ganado bovino	21,739	27,039	122,001	137,536
Ganancia marginal	27,362	9,871	122,997	63,076
(-) Costo fijos	600	600	2,563	2,563
Mantenimiento cercos	600	600	2,563	2,563
Ganancia Antes del Impuesto	26,762	9,271	120,434	60,513
ISR 31%	8,296	2,874	37,335	18,759
Ganancia Neta	18,466	6,397	83,099	41,754
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	27%	9%	20%	10%
Ganancia neta / costos + gastos	44%	11%	27%	11%

Concepto	Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	3,753,300	3,753,300	2,116,000	2,116,000
Litros de leche 670,950 x Q4.00	2,683,800	2,683,800		
Ganado bovino	1,069,500	1,069,500		
Litros de leche 378,000 x Q4.00			1,512,000	1,512,000
Ganado Bovino			604,000	604,000
(-) Costo de ventas	2,866,617	2,980,339	1,614,136	1,730,829
Costo de ventas leche	1,949,162	2,038,125	1,126,030	1,218,038
Ganado bovino	917,455	942,214	488,106	512,791
Ganancia marginal	886,683	772,961	501,864	385,171
(-) Costo fijos	15,691	15,691	7,463	7,463
Mantenimiento cercos	15,691	15,691	7,463	7,463
Ganancia Antes del Impuesto	870,992	757,270	494,401	377,708
ISR 31%	270,008	234,754	153,264	117,089
Ganancia Neta	600,984	522,516	341,137	260,619
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	16%	14%	16%	12%
Ganancia neta / costos + gastos	21%	17%	21%	15%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a la información del cuadro anterior se presentan los estados de resultados en donde se pueden analizar las ganancias obtenidas por la comercialización de la producción de leche, asimismo se presentan las ventas de ganado bovino dentro de las mismas unidades económicas como un subproducto.

Se observa que el valor de los datos imputados es mayor en comparación con la información según encuesta de la investigación de campo, esto se debe a que los productores no consideran dentro de sus costos la mano de obra familiar y los costos indirectos conformados por las prestaciones laborales y cuotas patronales.

La venta de leche es distribuida a procesadores de derivados lácteos, panaderías, consumidores finales y una parte para el autoconsumo. En el caso de las fincas familiares y multifamiliares los costos para la producción lechera se elevan al mismo ritmo del rendimiento de litros de leche generados, esto debido al nivel de calidad de insumos suministrados, no se imputaron gastos de operación porque la producción se realiza en forma empírica y no hacen uso de personal administrativo para el manejo de la actividad.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En economía, la rentabilidad es considerada como aquel vinculo que existe entre el lucro económico que se obtiene de determinada acción y los recursos que son requeridos para la generación de dicho beneficio, es decir, se refiere al retorno que recibe el inversionista de cierta actividad productiva por participar económicamente en la misma.

A continuación se analiza la rentabilidad de la producción lechera por medio de indicadores pecuarios y financieros en cada estrato de finca.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Es un índice que mide el rendimiento de cada elemento del costo que interviene en el proceso productivo, como el forraje y concentrado consumido así como el índice de mortalidad.

4.2.1.1 Microfincas

En los siguientes puntos desarrollados, se presentan los índices pecuarios del estrato de microfinca.

- **Índice de forrajes consumidos**

Para la determinación de este valor se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Valor de forrajes consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{13,365}{27} \quad \text{Q. 495.00}$$

El resultado obtenido indica que durante el periodo, cada cabeza de ganado consume Q. 495.00 en forrajes.

- **Índice de concentrado consumido**

En la siguiente formula se establece el valor de concentrado por cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Valor concentrados consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{12,029}{27} \quad \text{Q. 445.50}$$

Los productores invirtieron Q. 445.50 en concentrados por cada cabeza de ganado.

- **Costo de alimentación por cabeza de ganado**

El costo de alimentación se determina al utilizar la fórmula indicada a continuación.

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{76,739}{27} \quad \text{Q. 2,842.18}$$

El costo de mantenimiento por cabeza de ganado asciende a Q. 2,842.18.

4.2.1.2 Fincas subfamiliares

A continuación se presenta los índices pecuarios de las fincas subfamiliares en el municipio.

- **Índice de forrajes consumidos**

Para la determinación de este valor se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Valor de forrajes consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{77,004}{124} \quad \text{Q. 621.00}$$

El resultado obtenido indica que durante el periodo, cada cabeza de ganado consume Q. 621.00 en forrajes.

- **Índice de concentrado consumido**

En la siguiente fórmula se establece el valor de concentrado por cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Valor concentrados consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{55,242}{124} \quad \text{Q. 445.50}$$

Los productores invirtieron Q. 445.50 en concentrados por cada cabeza de ganado.

- **Costo de alimentación por cabeza de ganado**

El costo de alimentación se conforma al utiliza la formula indicada a continuación.

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{292,940}{124} \quad \text{Q. 2,362.42}$$

El costo de mantenimiento por cabeza de ganado asciende a Q. 2,362.42.

- **Índice de mortalidad**

El cálculo de este índice es obtenido con la formula indicada a continuación.

$$\frac{\text{Número de defunciones}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{3}{124} \quad 2\%$$

Durante el periodo los productores del estrato de fincas subfamiliares registraron un índice de 2% de mortalidad.

4.2.1.3 Fincas familiares

Las fincas familiares evalúan su rendimiento mediante los siguientes indicadores pecuarios.

- **Índice de forrajes consumidos**

Para la determinación de este valor se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Valor de forrajes consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,045,143}{759} \quad \text{Q. 1,377.00}$$

El resultado obtenido indica que durante el periodo, cada cabeza de ganado consume Q. 1,377.00 en forrajes.

- **Índice de concentrado consumido**

En la siguiente formula se establece el valor de concentrado por cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Valor concentrados consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,014,404}{759} \quad \text{Q. 1,336.50}$$

Los productores invirtieron Q. 1,366.50 en concentrados por cada cabeza de ganado.

- **Costo de alimentación por cabeza de ganado**

El costo de alimentación se determina al utilizar la formula indicada a continuación.

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{3,186,156}{759} \quad \text{Q. 4,197.83}$$

El costo de mantenimiento por cabeza de ganado asciende a Q. 4,197.83.

- **Índice de mortalidad**

El cálculo de este índice es obtenido con la formula indicada.

$$\frac{\text{Número de defunciones}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{12}{759} \quad 2\%$$

Durante el periodo los productores del estrato de fincas familiares registraron un índice de 2% de mortalidad.

4.2.1.4 Fincas multifamiliares

Se presentan a continuación para el estrato de fincas multifamiliares los índices pecuarios.

- **Índice de forrajes consumidos**

Para la determinación de este valor se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Valor de forrajes consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{662,796}{361} \quad \text{Q. 1,836.00}$$

El resultado obtenido indica que durante el periodo, cada cabeza de ganado consume Q. 1,836.00 en forrajes.

- **Índice de concentrado consumido**

En la siguiente formula se establece el valor de concentrado por cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Valor concentrados consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{643,302}{361} \quad \text{Q. 1,782.00}$$

Los productores invirtieron Q. 1,782.00 en concentrados por cada cabeza de ganado.

- **Costo de alimentación por cabeza de ganado**

El costo de alimentación se determina al utilizar la formula indicada a continuación.

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,980,591}{361} \quad \text{Q. 5,486.40}$$

El costo de mantenimiento por cabeza de ganado asciende a Q. 5,486.40.

4.2.2 Indicadores financieros

Estos índices conforman técnicas que en su aplicación buscan identificar las condiciones de equilibrio financiero de unidades económicas y la medición de la rentabilidad de la inversión efectuada por los inversionistas o productores.

A continuación se detallan los índices de rentabilidad sobre el costo de producción y sobre las ventas en cada uno de los estratos de finca.

4.2.2.1 Microfincas

Para medir la rentabilidad financiera en este estrato de finca, se presentan los siguientes índices.

- **Rentabilidad sobre el costo de producción y gastos**

Este indicador muestra la rentabilidad de la inversión en el costo de producción, con base en la fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta según encuesta}}{\text{Costo de producción y gastos}} = \frac{18,466}{42,438} \quad 44\%$$

$$\frac{\text{Ganancia neta datos imputados}}{\text{Costo de producción y gastos}} = \frac{6,397}{59,929} \quad 11\%$$

Según los datos indicados en los cálculos anteriores, para los valores según encuesta por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtienen Q. 0.44 de ganancia y en imputados Q. 0.11

La diferencia entre ambos porcentajes equivalentes a Q. 0.33 corresponde a los gastos en prestaciones laborales y mano de obra no considerados por los productores.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Indica el grado de rentabilidad de los ingresos generados por las ventas, a través de la siguiente operación:

$$\frac{\text{Ganancia neta según encuesta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{18,466}{69,200} \quad 27\%$$

$$\frac{\text{Ganancia neta datos imputados}}{\text{Ventas netas}} = \frac{6,397}{69,200} \quad 9\%$$

En los valores obtenidos se observa que en cada quetzal de venta se obtiene el 27% de rentabilidad para datos encuesta y 9% según valores imputados.

4.2.2.2 Fincas subfamiliares

Los indicadores financieros en fincas subfamiliares, reflejan los resultados descritos así:

- **Rentabilidad sobre el costo de producción y gastos**

Los beneficios de invertir en la producción se obtienen con la operación siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta según encuesta}}{\text{Costo de producción y gastos}} = \frac{83,099}{304,566} \quad 27\%$$

$$\frac{\text{Ganancia neta datos imputados}}{\text{Costo de producción y gastos}} = \frac{41,754}{364,487} \quad 11\%$$

De acuerdo a los valores obtenidos en los cálculos anteriores, para los datos según encuesta por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtienen Q. 0.27 de ganancia y en imputados Q. 0.11.

La diferencia en cada cálculo por Q. 0.16 corresponde a los gastos en prestaciones laborales y mano de obra no considerados por los productores.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Indica el grado de rentabilidad de los ingresos generados por las ventas, a través de la siguiente operación:

$$\frac{\text{Ganancia neta según encuesta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{83,099}{425,000} \quad 20\%$$

$$\frac{\text{Ganancia neta datos imputados}}{\text{Ventas netas}} = \frac{41,754}{425,000} \quad 10\%$$

En los valores obtenidos se observa que en cada quetzal de venta se obtiene el 20% de rentabilidad para datos encuesta y 10% según valores imputados.

4.2.2.3 Fincas familiares

Los índices financieros operados para determinar la rentabilidad en este estrato, se presenta a continuación:

- **Rentabilidad sobre el costo de producción y gastos**

La proporción de renta obtenida en la producción se cuantifica con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta según encuesta}}{\text{Costo de producción y gastos}} = \frac{600,984}{2,882,308} \quad 21\%$$

$$\frac{\text{Ganancia neta datos imputados}}{\text{Costo de producción y gastos}} = \frac{522,516}{2,996,030} \quad 17\%$$

De acuerdo a los valores arrojados en los cálculos anteriores, para los datos según encuesta por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtienen Q. 0.21 de ganancia y en imputados Q. 0.17.

La diferencia en cada cálculo por Q. 0.04 corresponde a los gastos en prestaciones laborales y mano de obra no considerados por los productores.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

La venta de la producción lechera genera rentabilidad para los productores, a continuación se operan las formulas indicadas:

<u>Ganancia neta según encuesta</u>	=	<u>600,984</u>	
Ventas netas		3,753,300	16%
<u>Ganancia neta datos imputados</u>	=	<u>522,516</u>	
Ventas netas		3,753,300	14%

En los valores obtenidos se observa que en cada quetzal de venta se obtiene el 16% de rentabilidad para datos encuesta y 14% según valores imputados.

4.2.2.4 Fincas multifamiliares

En este estrato de finca, la rentabilidad se establece de la siguiente forma:

- **Rentabilidad sobre el costo de producción y gastos**

Para cuantificar este índice, se calculan las siguientes operaciones:

<u>Ganancia neta según encuesta</u>	=	<u>341,137</u>	
Costo de producción y gastos		1,621,599	21%
<u>Ganancia neta datos imputados</u>	=	<u>260,619</u>	
Costo de producción y gastos		1,738,292	15%

De acuerdo a los valores según encuesta por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtienen Q0.21 de ganancia y en imputados Q0.15.

La diferencia en cada cálculo por Q. 0.06 corresponde a los gastos en prestaciones laborales y mano de obra no considerados por los productores.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Indica el grado de rentabilidad de los ingresos generados por las ventas, a través de la siguiente operación:

$$\frac{\text{Ganancia neta según encuesta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{341,137}{2,116,000} \quad 16\%$$

$$\frac{\text{Ganancia neta datos imputados}}{\text{Ventas netas}} = \frac{260,619}{2,116,000} \quad 12\%$$

En los valores obtenidos se observa que en cada quetzal de venta se obtiene el 16% de rentabilidad para datos encuesta y 12% según valores imputados.

4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el punto o nivel de ventas donde se compara el ingreso y el costo total, es el punto donde cesan las pérdidas e inician las utilidades, la cual se puede establecer en valores y en unidades.

Se refiere también al momento en que el valor de las ventas ya ha cubierto los gastos fijos y variables necesarios. A continuación se presentan cada uno de los índices por cada estrato de finca.

4.3.1 Punto de equilibrio en valores y unidades

El punto de equilibrio en valores (PEV) indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos, a partir de este valor inicia la generación de

utilidades, mientras que en unidades (PEU) refleja el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos, de tal forma que se mantenga el equilibrio. Las fórmulas para determinar el punto de equilibrio en valores y unidades son:

a) Punto de equilibrio en valores

b) Punto de equilibrio en unidades

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} \quad P.E.U. = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}}$$

A continuación se desarrollan los P.E.V y P.E.U para cada estrato de finca.

4.3.1.1 Microfincas

Se presenta el punto de equilibrio en valores y unidades para microfincas.

Punto de equilibrio global	Imputado
% Ganancia marginal	14.26%
Costos fijos	600.00
Punto equilibrio global	
Gastos fijos / % de ganancia marginal =	<u>4,207.57</u>

El punto de equilibrio en valores y unidades según datos imputados son:

Ventas	Total	%	PE en valores	Precio venta	PE unidades
Venta de leche	43,200.00	62%	2,608.70	4.00	652
Venta de ganado	26,000.00	38%	1,598.88	3,250.00	0.49
	<u>69,200.00</u>	<u>100%</u>	<u>4,207.57</u>		

Con el objeto de recuperar los gastos y costos fijos, para este estrato de finca se deben obtener en ventas de leche Q 2,608.70 según datos imputados. En cuanto al ganado la venta debe ser por Q 1,598.88.

4.3.1.2 Fincas subfamiliares

Los índices de punto de equilibrio para este estrato son:

Punto de equilibrio en datos globales	Imputado
Ganancia marginal	14.84%
Costos fijos	2,563.00
Punto equilibrio global	
Gastos fijos / % de ganancia marginal =	<u>17,270.89</u>

El punto de equilibrio en valores y unidades según datos imputados son:

Ventas	Total	%	PE en valores	Precio venta	PE unidades
Venta de leche	270,000.00	64	10,972.09	4.00	2743
Venta de ganado	155,000.00	36	6,298.80	4,189.00	1.5
	<u>425,000.00</u>	<u>100%</u>	<u>17,270.89</u>		

En fincas subfamiliares el punto de equilibrio para recuperar los costos y gastos requiere realizar ventas por 2743 litros de leche según datos imputados. En ventas de ganado 2 cabezas de ganado.

4.3.1.3 Fincas familiares

En los detalles siguientes se analiza el punto de equilibrio para fincas familiares.

Punto de equilibrio global	Imputado
Ganancia marginal	20.59%
Costos fijos	15,691.00
Punto equilibrio global	
Gastos fijos / % de ganancia marginal =	<u>76,206.90</u>

El punto de equilibrio en valores y unidades según datos imputados es:

Ventas	Total	%	PE en valores	Precio venta	PE unidades
Venta de leche	2,683,800.00	72	54,491.80	4.00	13,623
Venta de ganado	1,069,500.00	28	21,715.10	4,711.00	4.61
	<u>3,753,300.00</u>	<u>100</u>	<u>76,206.90</u>		

Con el objeto de recuperar los gastos y costos fijos, para este estrato de finca se deben obtener en ventas de leche Q 54,491.80. En cuanto al ganado la venta debe ser por Q 21,715.10.

4.3.1.4 Fincas multifamiliares

Los valores para para no perder ni ganar en venta de leche se determinan así:

Punto de equilibrio global	Imputado
Ganancia marginal	18.20%
Costos fijos	7,463.00
Punto equilibrio global	
Gastos fijos / % de ganancia marginal =	<u>41,005.49</u>

El punto de equilibrio en valores y unidades según datos imputados son:

Ventas	Total	%	PE en valores	Precio venta	PE unidades
Venta de leche	1,512,000.00	71%	29,300.71	4.00	7,325
Venta de ganado	604,000.00	29%	11,704.78	5,491.00	2.13
	<u>2,116,000.00</u>	<u>100%</u>	<u>41,005.49</u>		

En fincas subfamiliares el punto de equilibrio para recuperar los costos y gastos requiere realizar ventas por 7,325 litros de leche. En ventas de ganado 2.13 cabezas.

4.3.2 Margen de seguridad

El margen de seguridad nos permite indicar hasta donde puede dejar de vender el productor y aun así poder cubrir sus costos y gastos. Asimismo, se refiere a la diferencia entre las ventas de un periodo, y el punto de equilibrio. En los siguientes numerales se presentan los valores como margen de seguridad.

4.3.2.1 Microfincas

El margen de seguridad para la producción de leche se establece así:

Concepto	Datos imputados	%
Ventas	Q. 69,200.00	100.00
(-) P.E.V.	Q. 4,207.57	6.08
Margen de seguridad	<u>Q. 64,992.43</u>	<u>93.92</u>

El nivel que pueden bajar las ventas antes de empezar a generar pérdidas es 93.92%.

4.3.2.2 Fincas subfamiliares

En la venta de leche se determina el margen de seguridad así:

Concepto	Datos imputados	%
Ventas	Q. 425,000.00	100.00
(-) P.E.V.	Q.17,270.89	4.06
Margen de seguridad	<u>Q.407,729.11</u>	<u>95.94</u>

Para este estrato de finca, el 95.94% constituye el margen de seguridad en la producción de leche.

4.3.2.3 Fincas familiares

Las ventas de leche en este estrato reflejan un margen de seguridad así:

Concepto	Datos imputados	%
Ventas	Q.3,753,300.00	100.00
(-) P.E.V.	Q.76,206.90	2.03
Margen de seguridad	<u>Q.3,677,093.10</u>	<u>97.97</u>

El porcentaje que representa el nivel para que las ventas puedan disminuir sin afectar utilidades en el estrato de fincas familiares asciende al 97.97%

4.3.2.4 Fincas multifamiliares

El margen de seguridad en la producción de leche se establece de la siguiente manera:

Concepto	Datos imputados	%
Ventas	Q.2,116,000.00	100.00
(-) P.E.V.	Q. 41,005.49	1.94
Margen de seguridad	<u>Q.2,074,994.51</u>	<u>98.06</u>

Las ventas pueden disminuir en 98.06%, sin afectar las ganancias como margen de seguridad.

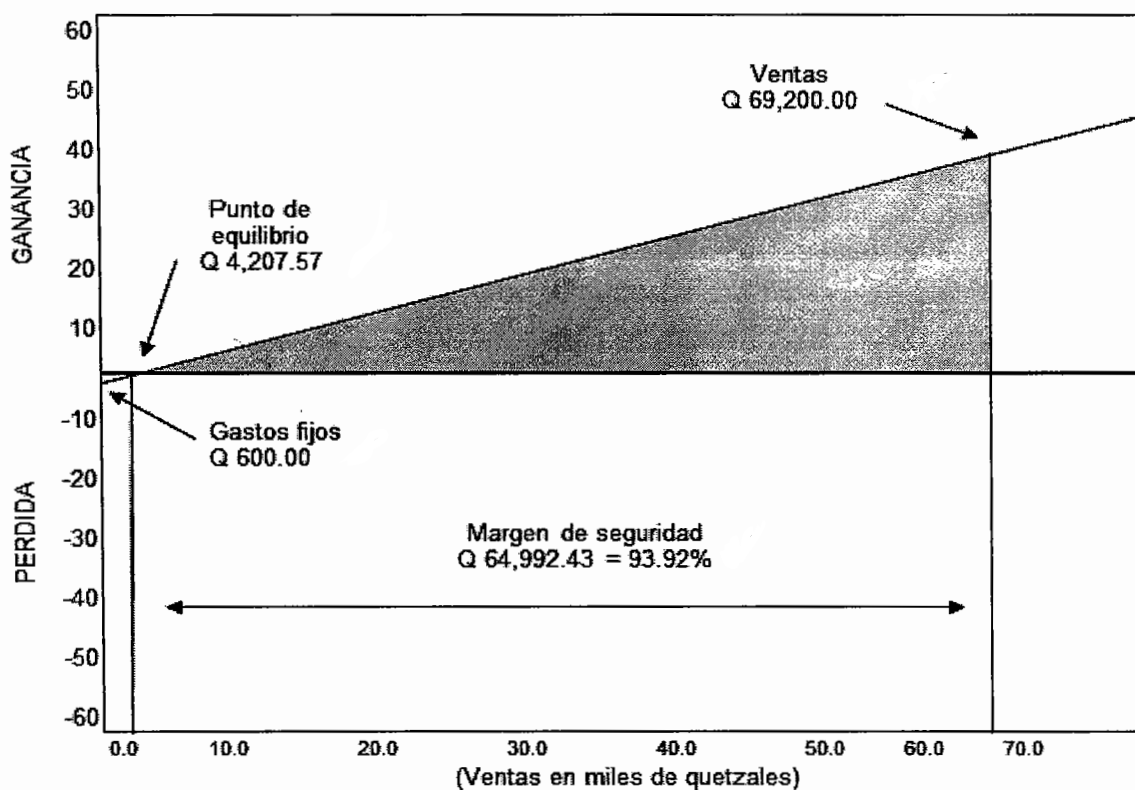
4.3.3 Gráfica del punto de equilibrio

Este instrumento muestra el equilibrio y grado de utilidad con que opera una unidad productiva. En adelante se detalla el punto de equilibrio por finca.

4.3.3.1 Microfincas

A continuación el punto de equilibrio para la producción de leche:

Gráfica 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Punto de Equilibrio Microfincas
Producción de Leche
Año: 2013



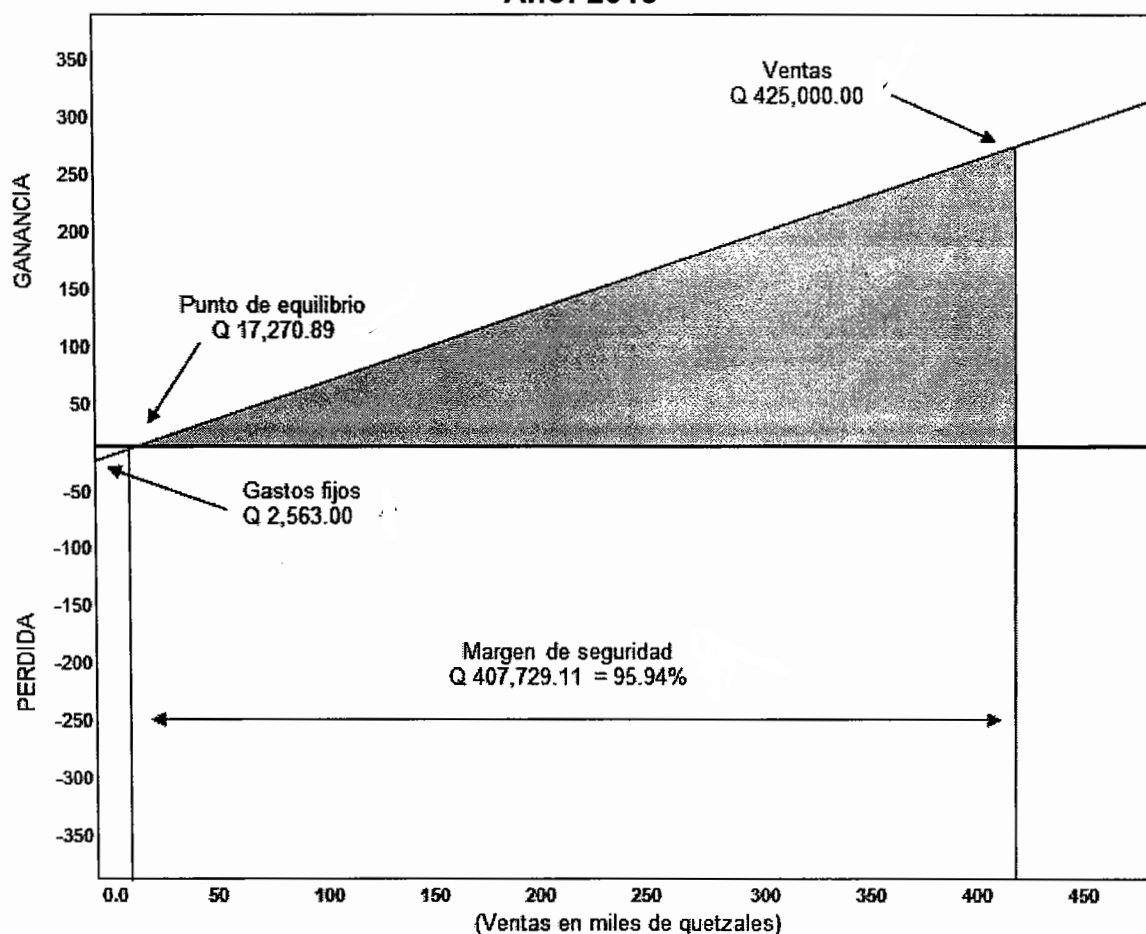
Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica anterior presenta el punto de equilibrio consolidado de la producción de leche y ganado bovino como subproducto, el margen de seguridad es de 93.92% y los gastos fijos ascienden a un 6.08% sobre el valor de las ventas.

4.3.3.2 Fincas subfamiliares

En la siguiente grafica se presenta el punto de equilibrio de la actividad de leche:

Gráfica 4
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Punto de Equilibrio Fincas Subfamiliares
Producción de Leche
Año: 2013



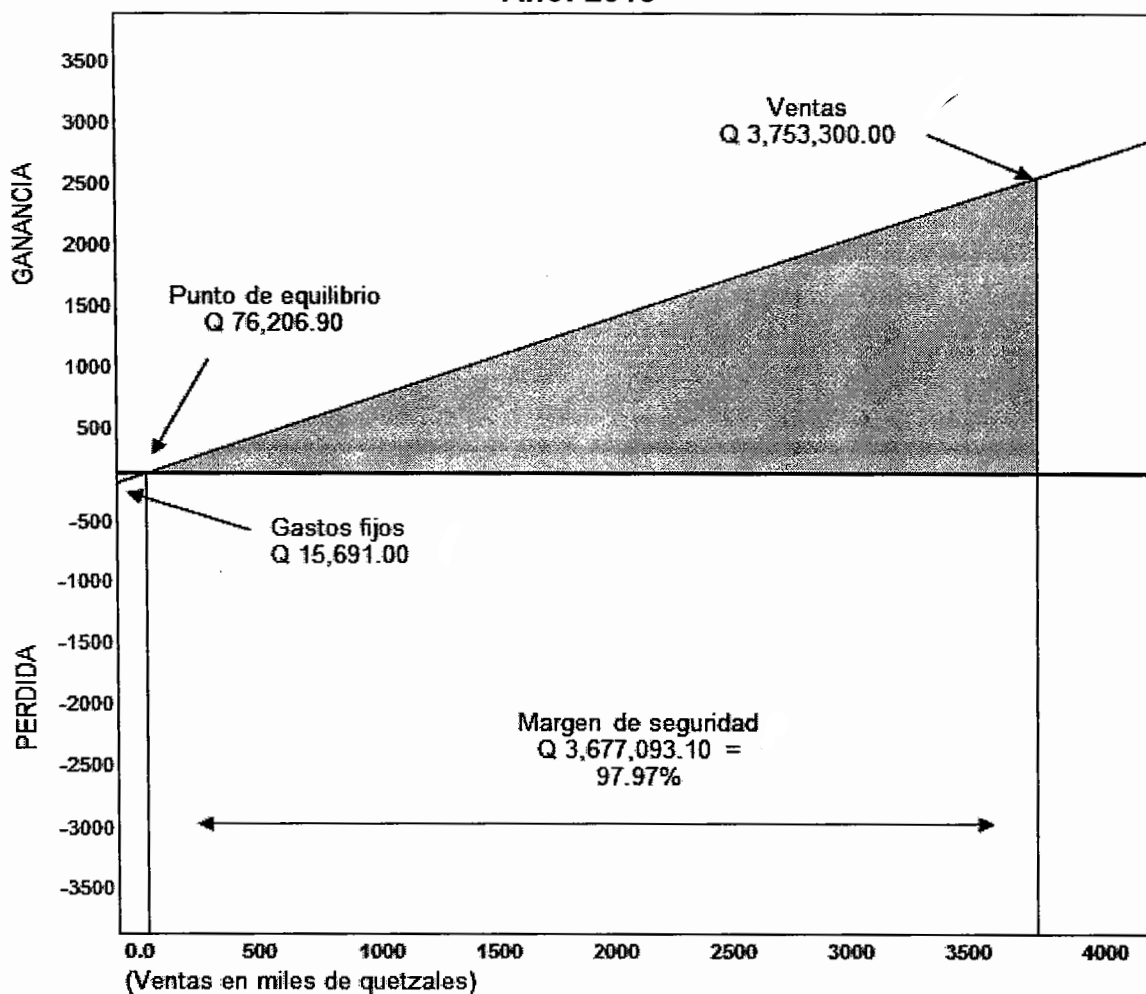
Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior el punto de equilibrio consolidado de la producción de leche y ganado bovino como subproducto refleja el margen de seguridad por 95.94% y 4.06% para el rubro de gastos fijos.

4.3.3.3 Fincas familiares

A continuación el punto de equilibrio para las fincas familiares:

Gráfica 5
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Punto de Equilibrio Fincas Familiares
Producción de Leche
Año: 2013



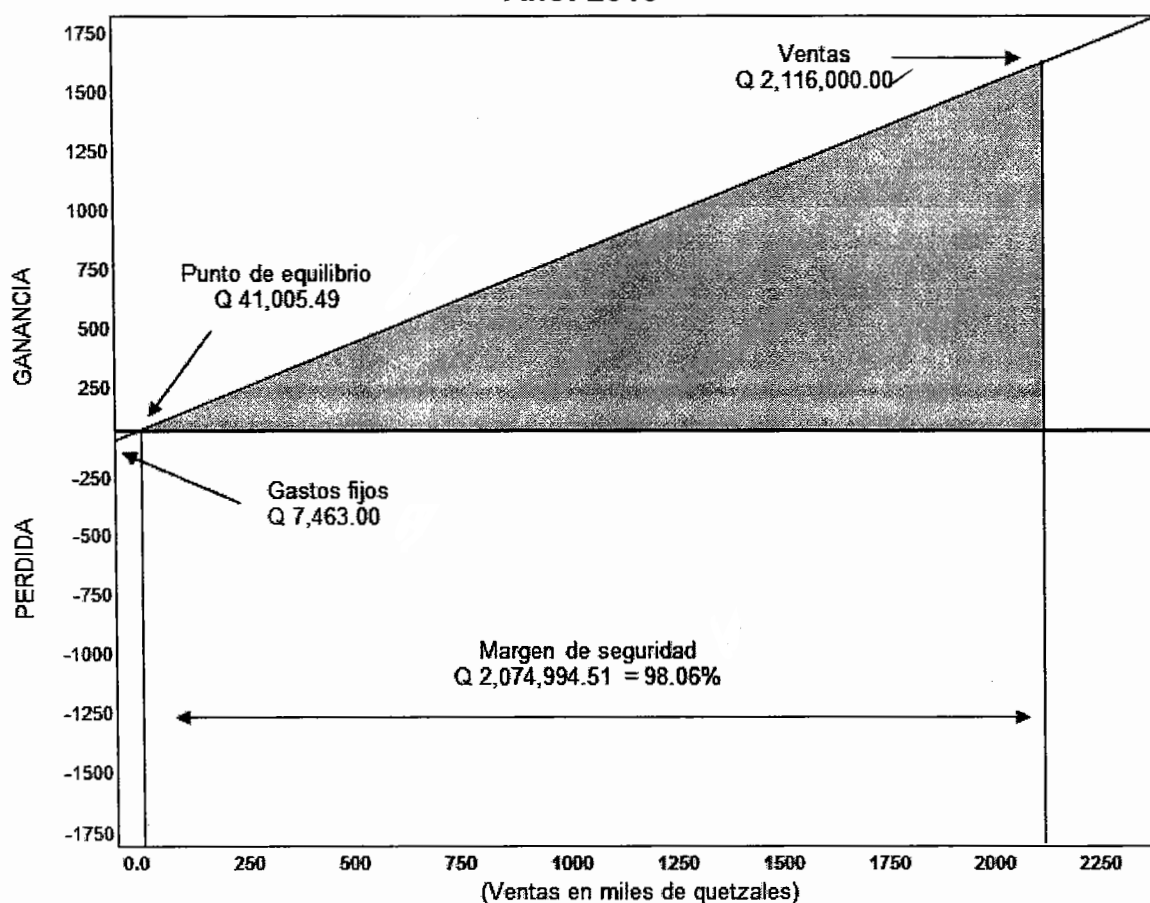
Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica anterior presenta el punto de equilibrio consolidado de la producción de leche y ganado bovino como subproducto, con 97.97% de margen de seguridad y gastos fijos de 2.03% sobre el valor de las ventas.

4.3.3.4 Fincas multifamiliares

En la siguiente gráfica se presentan las ventas de la producción de leche y el punto de equilibrio:

Gráfica 6
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Punto de Equilibrio Fincas Multifamiliares
Producción de Leche
Año: 2013



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

En La gráfica anterior el punto de equilibrio consolidado de la producción de leche y ganado bovino como subproducto se caracterizan por presentar 98.06% como margen de seguridad y en gastos fijos 1.94%.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, durante junio 2013, donde se trabajó el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de Leche)”, se determinaron las siguientes conclusiones:

1. Los productores de leche no cuentan con registros adecuados de los costos y gastos, carecen de una adecuada base técnica en la toma de decisiones, y se basan solamente en la experiencia y conocimiento, lo que genera deficiencias y desconocimiento para poder establecer la rentabilidad real y precio razonable de su producción.
2. La ausencia del financiamiento externo primordialmente de las instituciones bancarias con destino a la potencialización de la producción de leche, representa para los productores retraso en el proceso de la actividad y las condiciones para alcanzar competitividad, debido a que las garantías requeridas no son suficientes para el otorgamiento de préstamos.
3. Las técnicas y conocimientos empleados en la actividad lechera en la actualidad es trasladada de manera tradicional y empírica a los productores, lo que refleja deficiente asistencia técnica y de esto la incidencia en alcanzar rendimientos óptimos en los diferentes estratos de finca del municipio.
4. En las actividades productivas del Municipio, la producción pecuaria se constituye con mayor representatividad en la economía de las comunidades, representa el 49% de participación, asimismo en los diversos estratos económicos la producción de leche genera importantes

índices de rentabilidad a los ganaderos y abre la oportunidad de potencializar los ingresos en generación de empleos con propuestas de inversión relacionados a subproductos como los derivados lácteos.

5. En cuanto a la actividad pecuaria se comprobó que la actividad de crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de San Luis Jilotepeque ha generado un decremento de productividad en los últimos treinta años debido a la sequía prolongada, el incremento la frontera agrícola, así como la falta de organización por parte de los productores y asistencia técnica limitada.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones presentadas, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Que los productores pecuarios involucrados dentro de la actividad de lechera en asociación y de forma organizada, puedan requerir las capacitaciones a entidades especializadas como lo es el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP -, lo que permitirá poder alcanzar los conocimientos básicos para realizar un adecuado registro y estructura de control con el propósito de determinar los costos reales de la producción y establecer la rentabilidad que corresponda al periodo en curso.
2. Que los productores en general se puedan organizar en asociaciones o cooperativas que les permita acceder a financiamiento bancario y contar con los recursos necesarios de capital de trabajo para fomentar mejoras sustanciales a las prácticas actuales en la actividad, lo cual permite buscar la automatización y tecnificación en el ordeño, competitividad en la comercialización, mejora de la calidad del producto, etc.
3. Que los productores pecuarios puedan identificar instituciones de apoyo como entidades gubernamentales y privadas comprometidas con el desarrollo económico y productivo, en la búsqueda de orientación adecuada, técnicas y prácticas de actualidad en la explotación de ganado lechero, para la potencialización y aprovechamiento de los productos obtenidos que permite mejorar los ingresos de los hogares del municipio.
4. Que los productores, Consejos Comunitarios de Desarrollo, autoridades municipales, responsables de entidades privadas y ONG's conozcan y

evalúen propuestas de inversión encaminadas a la producción de derivados de la leche para generar fuentes de empleo, desarrollo y un mejor nivel de vida para sus pobladores, asimismo para contribuir a una mayor diversificación de la producción en el Municipio y expandir su economía a otros municipios.

5. Que los productores de la producción pecuaria puedan organizarse al conformar asociaciones, de esta manera mejorar su capacidad para aumentar la producción, acceso a técnicas apropiadas y asistencia en las mejores prácticas de producción lechera por medio de cursos y capacitaciones, mejora en los aspectos de costos y rentabilidad, sin dejar de mencionar la capacidad de competitividad al acceder a otros mercados departamentales por la generación de productos derivados de la leche

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán J.A. "Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos" (pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados), tercera edición, Guatemala, Ediciones Renacer, Pág. 38.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por la Consulta Popular. Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala. 1993. Derecho a Petición. Artículo 28. Derecho de asociación. Artículo 34.
- BANCO DE GUATEMALA. Índice de precios al consumidor. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de agosto de 2013. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc>.
- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), registro de inscripciones y evaluaciones de los procesos de alfabetización 1994-2002, unidad de informática y estadística.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA- Decreto Número 12-2002. Código Municipal y sus reformas. Artículos aplicables 18, 19, 22 y 175.
- _____.Decreto Número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, del Congreso de la República. Artículo 12.
- _____.Decreto Número 10-2012. Ley de Actualización Tributaria. Guatemala. 2012. Artículos aplicables.
- _____.Decreto Número 90-97. Código de Salud. Artículo 74.

- _____. Decreto Número 6-91. Código Tributario y sus reformas. Guatemala 2003.
- _____.Decreto Número 2-70. Código de Comercio y sus reformas. del Congreso de la República. Artículos 90, 103, 116, 126 y 127.
- _____.Decreto Número 27-92. Ley de Impuesto al Valor Agregado y sus reformas –IVA-
- _____.Decreto 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- _____.Decreto Número 1441 -2002. Código de Trabajo y sus reformas. Guatemala 2002.
- _____.Decreto Número 14-2002. Ley General de Descentralización. Artículo 18.
- _____.Decreto Ley Número 106. Código Civil. Guatemala. Artículos 15, 18, 21, 24 y 25.
- Acuerdo Gubernativo 359-2012. Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. Artículos 1, 2 y 9.
- Encuesta Nacional de Condiciones de vida, 2011 (ENCONVI, www.datos.bancamundial.org.) plan de desarrollo departamental 2011-2025, municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa.
- Encuesta Nacional del Empleo e ingresos (ENEI- 2012).

- Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (Unicef).
- Instituto Nacional de Estadística (INE), censo X de población y V de habitación 1994.
- _____. Censo XI censo de población y V de habitación 2002.
- _____. Canasta Básica Alimentaria. (en línea) Guatemala. Consultado el 24 de agosto de 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/CBA/>.
- _____. Marzo 2013. Informe ejecutivo IPC. (en línea). Guatemala. Consultado el 22 de agosto de 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt>.
- _____. IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo II. Guatemala. 2003. 243 p.
- _____. III Censo Nacional Agropecuario, Guatemala 1979.
- Instituto de Fomento Municipal (INFOM), municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa 2013.
- Instituto de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología (INSIVUMEH).
- Instituto Nacional de bosques (INAB), del ministerio de ambiente y recursos naturales, municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa 2013.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, (MAGA), unidad de planificación, geográfica y gestión de riesgo Jalapa 2005.

- Ministerio de Educación, anuario estadístico de la coordinación técnica administrativa 21-03-09 y 21-03-10, municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa 2013.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, sistema de información gerencial de salud (SIGSA), municipio de San Luis Jilotepeque departamento de jalapa 2013.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social, acuerdo ministerial 359-2012, salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas.
- Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa 2013.
- Secretaria de planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN) San Luis Jilotepeque departamento de jalapa 2011-2015.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Servicios Básicos por Centro Poblado
Año: 2013

No. Centro poblado	Establecimiento		Servicios básicos por hogar										
			Agua		Alumbrado	Electricidad		Tratamiento de		Extracción	Letrinización		
	Educación	Salud	Entubada	De río	público	Si	No	Drenajes	Alcantarillado	aguas servidas	de basura	Si	No
1 San Luis Jilotepeque	7	1	412	3	1			1	1	-	-	1567	20
2 El Camarón	4	1	319	106	1	340	85	-	-	-	-	20	405
3 El Chagüitón	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	99	1
4 California	1	1	17	18	1	33	2	-	-	-	-	10	20
5 La Encarnación	1	-	150	25	1	175	-	-	-	-	-	75	100
6 Los Ángeles	1	-	-	-	1			-	-	-	-	-	-
7 La Montaña	1	1	300	-	1	295	4	-	-	-	-	272	28
8 San José las Pilas	-	-	-	-	1			-	-	-	-	-	-
9 Los Olivos	4	1	287	5	1	-	5	-	-	-	-	-	100
10 El Paterno	1	-	14	33	1	47	-	-	1	-	-	-	47
11 Trapichitos	2	1	225	-	1	220	5	-	-	-	-	156	90
12 San Felipe	1	-	75	-	1	75	-	-	-	-	-	75	-
13 Valencia	1	1	210	-	1	210	-	-	-	-	1	53	157
14 El Zapote	1	1	50	-	1	50	-	-	-	-	-	5	-
15 Songotongo	1	-	114	2	1	116	-	-	-	-	-	16	100
16 Cruz de Villeda	1	-	46	1	1	45	2	-	-	-	-	46	1
17 Los Amates	1	-	60	25	1	85	-	-	-	-	-	80	5
18 La Lagunilla	1	-	-	32	-	-	32	-	-	-	-	15	17
19 Palo Blanco	2	-	250	80	1	297	33	-	-	-	-	297	33
20 Culima	1	-	92	-	1	92	-	-	-	-	-	70	22
21 Granada	1	-	52	-	1	52	-	-	-	-	-	1	-
22 Cushapa	2	-	88	17	1	95	10	-	-	-	-	26	79
23 Pansigüis	1	1	81	4	1	81	4	-	-	-	-	43	42
24 Pampacaya	1	-	150	-	1	146	4	1	-	-	1	-	1
25 Camalote	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
26 Tempiscón	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
27 Los Magueyes	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
28 Agua Caliente	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
29 Las Mesonas	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
30 San Antonio	1	-	22	-	1	22	-	-	-	-	-	11	11
31 Las Mesas	1	-	20	-	-	20	-	-	-	-	-	15	5
32 El Pelillal	1	-	14	2	1	16	-	-	-	-	-	14	-
33 El Potrenillo	1	-	-	10	1	10	-	-	-	-	-	10	-
34 San Marcos	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
35 Chiquirín	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
36 El Flor	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
37 Zanja de Agua	-	-	4	10	-	-	14	-	-	-	-	-	14
38 El Limón	-	-	-	-	1	-	0	-	-	-	-	-	-
39 San Francisco	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
40 El Palmar	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
41 Cerro Redondo	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 2
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tasas de Repetición y Promoción
Años 2007, 2010 y 2013

Año	Área	Repetencia				Promoción				
		Total	Preprimaria %	Primaria %	Básico %	Diversificado %	Preprimaria %	Primaria %	Básico %	Diversificado %
2009	Urbana	100	0	7	4	36	100	93	96	64
	Rural	100	0	7	4	0	100	93	96	0
	Total	100	0	7	4	36	100	93	96	64
2010	Urbana	100	0	7	4	36	100	93	96	64
	Rural	100	0	7	4	0	100	93	96	0
	Total	100	0	7	4	36	100	93	96	64
2013	Urbana	100	0	8	4	1	100	92	96	99
	Rural	100	0	8	4	1	100	92	96	99
	Total	100	0	8	4	1	100	92	96	99

Fuente: elaboración propia, con base en datos de cuadros estadísticos de la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación -MINEDUC- período 2008-2013.

Anexo 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Maestros / Alumnos
Años 2011, 2012 y 2013

Nivel Educativo	MINEDUC. Por docente	Docentes /alumnos		
		2011	2012	2013
Preprimaria	1 a 10	4	4	7
Primaria	11 a 20	23	33	29
Básico	21 a 30	14	5	6
Diversificado	31 a 40	1	0	0

Fuente: elaboración propia según datos del Ministerio de Educación.

Anexo 4
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento Jalapa
Remesas Recibidas del Exterior
Año: 2013

Instituciones	Unidad	%	Montos Q	%
Banco Nacional de Desarrollo Rural	1,100	50	1,200,000	33
Banco Agrícola Mercantil (BAM)	650	30	900,000	25
Cooperativa Guayacán R.L	270	12	600,000	25
Cooperativa Coosajo	180	8	600,000	17
Total	2,200	100	3,600,000	100

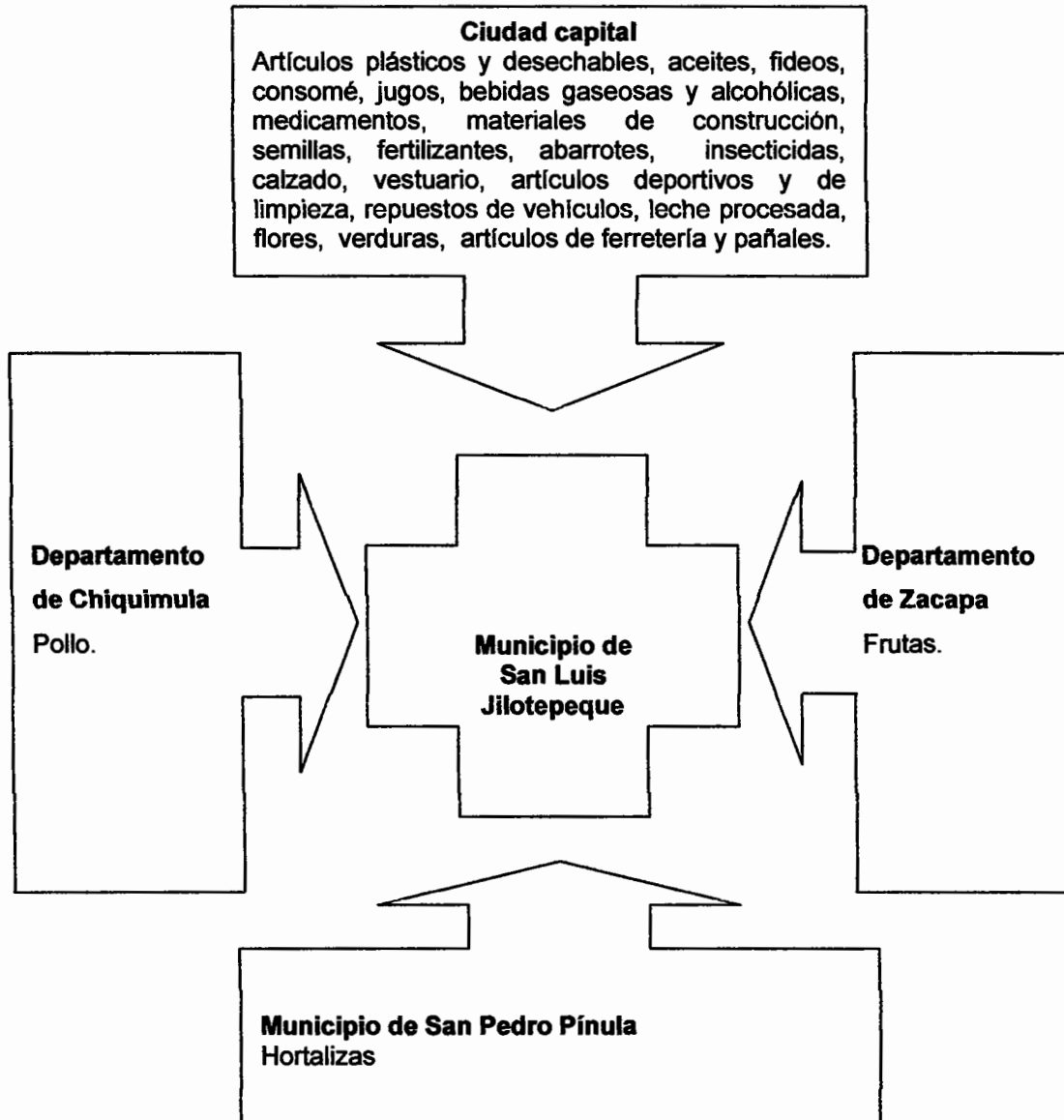
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 5
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Distancia en Kilómetros del Casco Urbano a los Centros Poblados
Año: 2013

No.	Nombre de la comunidad	Tipo de vía de acceso	Condición de vías de acceso	Tiempo de recorridos	Distancia
1	California	terracería/concreto	regular	45 minutos	13
2	Cushapa	Concreto	bueno	10 minutos	4
3	El Chagüiton	terracería/concreto	regular	1 hora ½	15
4	El Zapote	terracería/concreto	regular	30 minutos	7
5	La Encarnación	Terracería	malo	1 hora ½	12
6	El Camarón	terracería/concreto	regular	1 hora ½	18
7	Granada	terracería/concreto	regular	15 minutos	5
8	Los Ángeles	terracería/concreto	malo	40 minutos	12
9	Los Amates	terracería/concreto	regular	30 minutos	6
10	La Montaña	terracería	regular	45 minutos	11
11	La Lagunilla	terracería	malo	1 hora ½	9
12	El Paterno	terracería	regular	40 minutos	9
13	Pansigüis	terracería	regular	10 minutos	3
14	Palo Blanco	terracería	regular	25 minutos	6
15	Pampacayá	terracería/concreto	regular	5 minutos	1
16	Songotongo	terracería/concreto	regular	40 minutos	7
17	San José las Pilas	terracería	regular	1 hora ½	11
18	Trapichitos	terracería/concreto	regular	1 hora	9
19	Valencia	terracería/concreto	regular	1 hora	8
20	Los Olivos	terracería/concreto	regular	45 minutos	10
21	Cruz de Villeda	terracería/concreto	regular	25 minutos	7
22	Culima	terracería/concreto	regular	15 minutos	6
23	San Felipe	terracería/concreto	regular	1 hora	9
24	El Pelillal	terracería/concreto	malo	1 hora	9
25	El Potrerillo	terracería/concreto	malo	1 hora	8
26	Camalote	terracería/concreto	Malo	1 hora ½	13
27	San Antonio	terracería/concreto	Malo	1 hora ½	11
28	Las Mesas	terracería	regular	45 minuto	9
29	San Marcos	terracería	regular	40 minutos	8
30	Las Mesonas	terracería	regular	1 hora	11
31	Los Magueyes	terracería	regular	1 hora	12
32	Tempiscon	terracería	regular	1 hora	12
33	Zanja de Agua	terracería	regular	25 minutos	5
34	Agua Caliente	terracería	regular	1 hora ½	12
35	San Francisco	terracería	regular	10 minutos	4
36	Chiquirín	terracería	regular	20 minutos	7
37	Cerro Redondo	terracería	regular	15 minutos	6
39	El Flor	terracería	regular	15 minutos	6

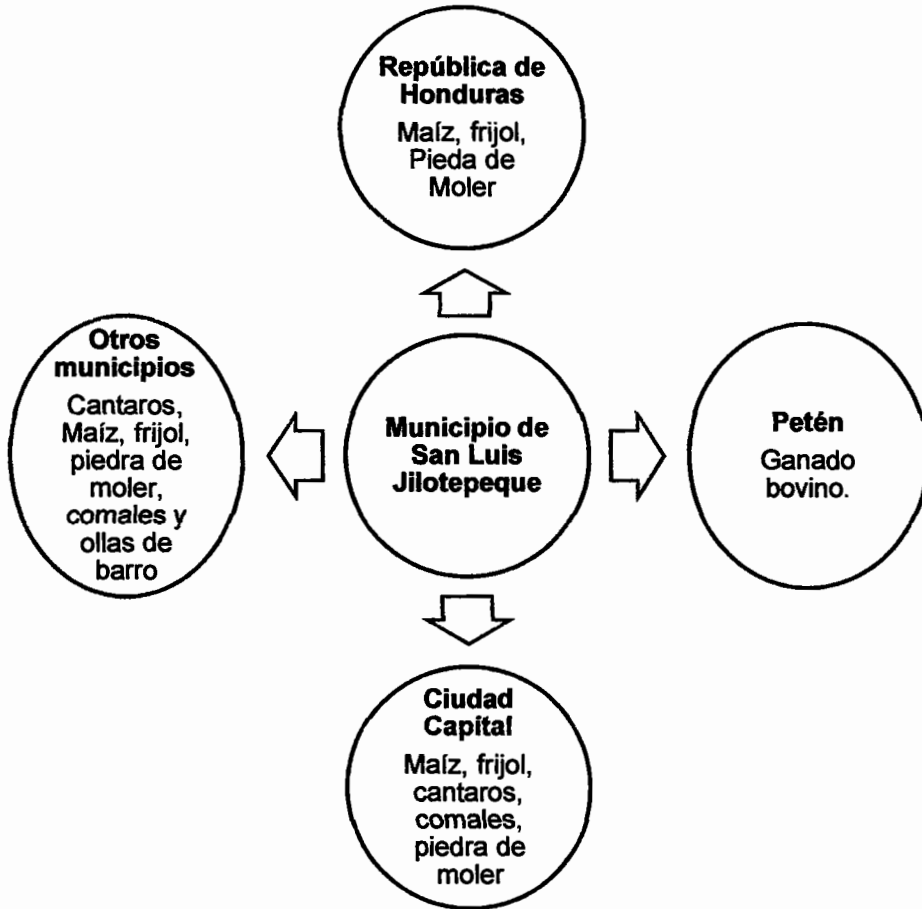
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 6
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Principales Productos de Importación
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 7
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Principales Productos de Exportación
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 8

Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa

Concentración de Tierra por Cantidad y Superficie, según Tamaño de Finca

Años 1979, 2003 y 2013

Cálculos Año 1979:

	Fincas Acumulación Factor			Superficie Mz. Acumulación Factor			Producto	
	%	X_i		%	Y_i		$(X * Y)$	$(Y * X)$
Microfincas:	16	16	X_1	2	2	Y_1	$X_1 * Y_2 = 16 * 35 = 560$	$Y_1 * X_2 = 2 * 90 = 180$
Subfamiliar	74	90	X_2	33	35	Y_2	$X_2 * Y_3 = 90 * 68 = 6,120$	$Y_2 * X_3 = 35 * 98 = 3,430$
Familiar	8	98	X_3	33	68	Y_3	$X_3 * Y_4 = 98 * 100 = 9,800$	$Y_3 * X_4 = 68 * 100 = 6,800$
Multifamiliar	2	100	X_4	32	100	Y_4		

Cálculos Año 2003:

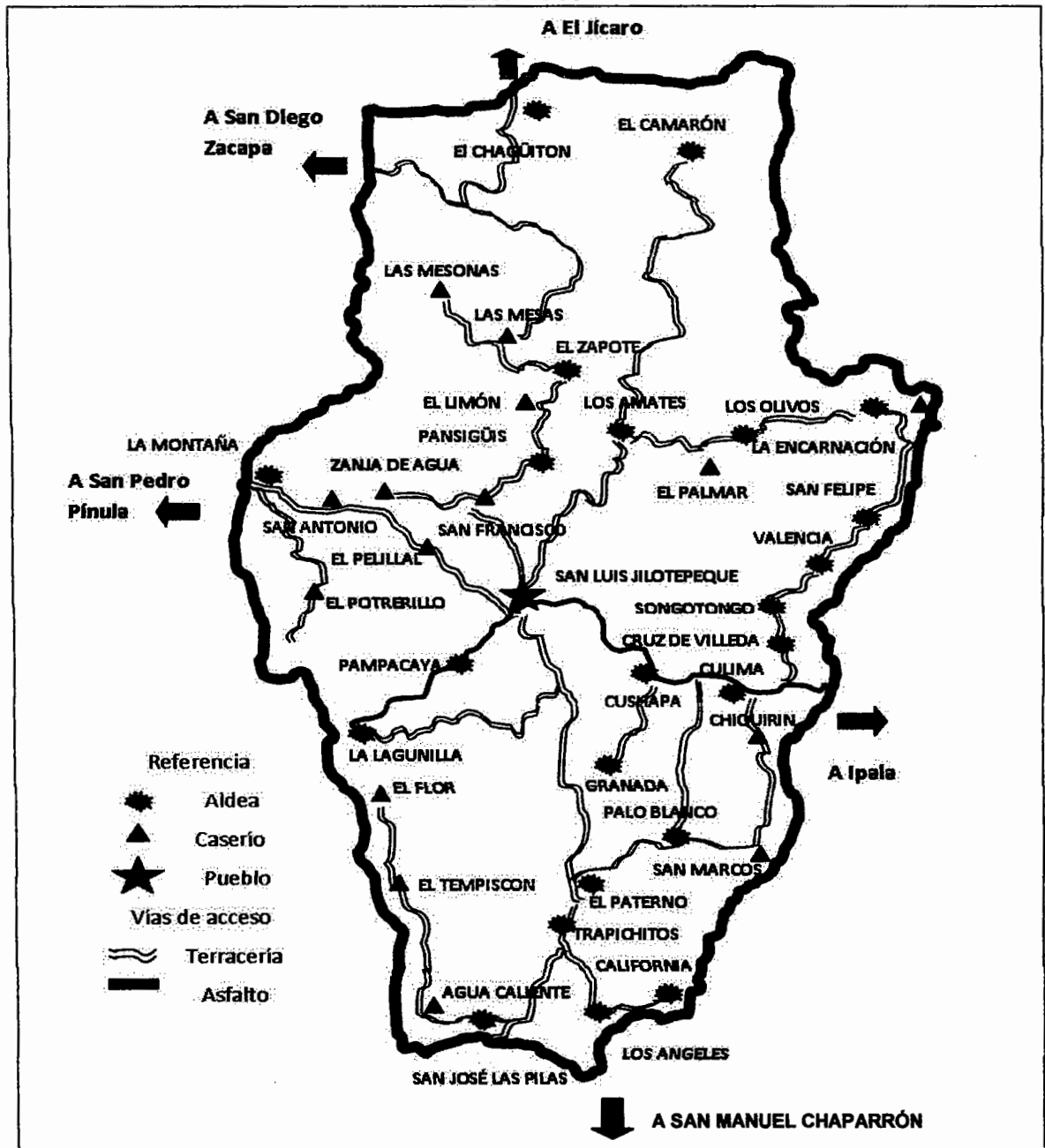
	Fincas Acumulación Factor			Superficie Mz. Acumulación Factor			Producto	
	%	X_i		%	Y_i		$(X * Y)$	$(Y * X)$
Microfincas:	25	25	X_1	4	4	Y_1	$X_1 * Y_2 = 25 * 42 = 1,050$	$Y_1 * X_2 = 2 * 90 = 384$
Subfamiliar	71	96	X_2	38	42	Y_2	$X_2 * Y_3 = 96 * 62 = 5,952$	$Y_2 * X_3 = 42 * 99 = 4,158$
Familiar	3	99	X_3	20	62	Y_3	$X_3 * Y_4 = 99 * 100 = 9,900$	$Y_3 * X_4 = 62 * 100 = 6,200$
Multifamiliar	1	100	X_4	38	100	Y_4		

Cálculos Año 2013:

	Fincas Acumulación Factor			Superficie Mz. Acumulación Factor			Producto	
	%	X_i		%	Y_i		$(X * Y)$	$(Y * X)$
Microfincas:	30	30	X_1	12	12	Y_1	$X_1 * Y_2 = 30 * 55 = 1,650$	$Y_1 * X_2 = 12 * 93 = 1,116$
Subfamiliar	63	93	X_2	43	55	Y_2	$X_2 * Y_3 = 93 * 84 = 7,812$	$Y_2 * X_3 = 55 * 99 = 5,445$
Familiar	6	99	X_3	29	84	Y_3	$X_3 * Y_4 = 99 * 100 = 9,900$	$Y_3 * X_4 = 84 * 100 = 8,400$
Multifamiliar	1	100	X_4	16	100	Y_4		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 9
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Centros Poblados
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Departamento de Unidad Técnica, Municipalidad de San Luis Jilotepeque, Jalapa. Año 2013.

Anexo 10
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Costo Directo de Ventas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo	Microfincas		Subfamiliares	
		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Valor inicial del ganado					
Ventas					
01 ternera	1,000.00	1,000	1,000		
04 novillas	1,500.00	6,000	6,000		
03 vacas	2,000.00	6,000	6,000		
Subtotal		13,000	13,000		
Ventas					
11 terneras	1,000.00			11,000	11,000
15 vacas	2,000.00			30,000	30,000
10 terneros	1,500.00			15,000	15,000
01 toro	3,000.00			3,000	3,000
Subtotal				59,000	59,000
-CUAMPC-					
Cabezas de ganado					
Vendido					
05 según encuesta	1,747.75	8,739			
05 según imputados	2,807.87		14,039		
21 según encuesta	3,000.03			63,001	
21 según imputados	3,739.82				78,536
Total costo de lo vendido		21,739	27,039	122,001	137,536
Ventas					
58 terneras	1,000.00	58,000	58,000		
37 novillas	1,500.00	55,500	55,500		
103 vacas	2,000.00	206,000	206,000		
17 terneros	1,500.00	25,500	25,500		
06 novillos	1,500.00	9,000	9,000		
06 toros	3,500.00	21,000	21,000		
Subtotal		375,000	375,000		
Concepto	Costo	Familiares		Multifamiliares	
		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas					
19 terneras	1,000.00			19,000	19,000
24 novillas	1,500.00			36,000	36,000
53 vacas	2,000.00			106,000	106,000
11 terneros	1,500.00			16,500	16,500
01 novillo	1,500.00			1,500	1,500
02 toros	3,500.00			7,000	7,000
Subtotal				186,000	186,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Concepto	Costo	Familiares		Multifamiliares	
		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
-CUAMPG-					
Cabezas de ganado					
Vendido					
118 según encuesta	4,597.08	542,455			
118 según imputados	4,806.90		567,214		
55 según encuesta	5,492.83			302,106	
55 según imputados	5,941.65				326,791
Total costo de lo vendido		917,455	942,214	488,106	512,791

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013

Anexo 11
Municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa
Venta de Ganado
Crianza y engorde de ganado bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Unidades	Cabezas	Precio	Total
Microfincas			
1	Terneras	2,000	2,000
4	Novillos	3,000	12,000
3	Vacas	4,000	12,000
8			26,000
Subfamiliares			
11	Terneras	2,000	22,000
15	Vacas	7,000	105,000
10	Terneros	2,000	20,000
1	Toro	8,000	8,000
37			155,000
Familiares			
58	Terneras	2,000	116,000
37	Novillas	3,500	129,500
103	Vacas	7,000	721,000
17	Terneros	2,000	34,000
6	Novillos	3,500	21,000
6	Toros	8,000	48,000
33			1,069,500
Multifamiliar			
19	Terneras	2,000	38,000
24	Novillas	4,000	96,000
53	Vacas	8,000	424,000
11	Terneros	2,000	22,000
1	Novillos	4,000	4,000
2	Toros	10,000	20,000
110			604,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2013