

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

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

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

**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 1

2-75-50-C-2013

Impreso de Guatemala, C.A.

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

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

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

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

**Luis Fernando Roldán Caballeros
previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA**

**Luis Alfredo Herrera Sánchez
Luis Baudilio García López
Jenny Milsa Sontay Morales
Cristian Neftali Mendoza Armira
Sergio Vinicio Castillo Figueroa
Leonel Vela Castro
Andrea Lucia Lemus Samayoa
previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**Ronald Martínez Arizandieta
Yanira Delmari Álvarez Rodríguez
Marleni Beatriz Pirir Toj
Néstor David Palencia Álvarez
Sindy Anallancy Azañon Morales
previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**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

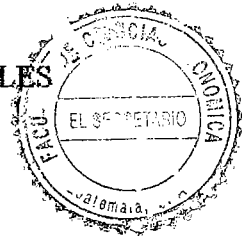
El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 10 de marzo de 2015, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.3 del Acta 09-2015, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, presentaron los estudiantes: LUIS FERNANDO ROLDÁN CABALLEROS, LUIS ALFREDO HERRERA SÁNCHEZ, LUIS BAUDILIO GARCÍA LÓPEZ, JENNY MILS. SONTAY MORALES, CRISTIAN NEFTALI MENDOZA ARMIRA, SERGIO VINICIO CASTILLO FIGUEROA, LEONEL VELA CASTRO, ANDREA LUCL LEMUS SAMAYOA, RONALD MARTÍNEZ ARIZANDIETA, YANIRA DELMAR ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, MARLENI BEATRIZ PIRIR TOJ, NÉSTOR DAVIL PALENCIA ALVAREZ Y SINDY ANALLANCY AZAÑON MORALES.

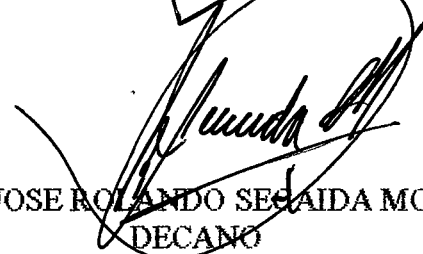
Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

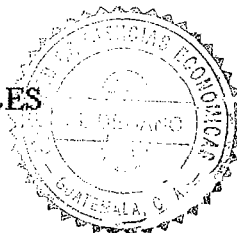
No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala a seis días del mes de abril de dos mil quince.

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




LIC. JOSE ROLANDO SECAÍDA MORALES
DECANO



Ingrid
REVISADO

ÍNDICE DE CONTENIDO

No.	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	5
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	8
1.1.4	Localización y extensión territorial	8
1.1.5	Clima	14
1.1.6	Orografía	14
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	15
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	16
1.2.1	División política	16
1.2.2	División administrativa	21
1.2.2.1	Concejo municipal	21
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	22
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	22
1.3	RECURSOS NATURALES	23
1.3.1	Hídricos	24
1.3.2	Bosques	29
1.3.2.1	Cobertura forestal	29
1.3.2.2	Tipos de bosque	30
1.3.2.3	Zonas de vida	33
1.3.3	Suelos	34
1.3.3.1	Serie de suelos	34
1.3.3.2	Clases agrológicas	38
1.3.3.3	Usos del suelo	42
1.3.4	Fauna	42
1.3.5	Flora	43
1.3.6	Minas y canteras	44
1.4	POBLACIÓN	44
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	44
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	46
1.4.2.1	Por sexo	47
1.4.2.2	Por edad	47
1.4.2.3	Por pertenencia étnica	48
1.4.2.4	Por área geográfica	48

1.4.2.5	Densidad poblacional	48
1.4.2.6	Población económicamente activa (PEA)	49
1.4.2.7	Población económicamente activa por actividad productiva	51
1.4.3	Migración	52
1.4.3.1	Inmigración	52
1.4.3.2	Emigración	52
1.4.4	Vivienda	53
1.4.5	Ocupación y salarios	55
1.4.6	Niveles de ingreso	56
1.4.7	Pobreza	57
1.4.7.1	Pobreza extrema	59
1.4.7.2	Pobreza no extrema	59
1.4.8	Desnutrición	60
1.4.9	Empleo	61
1.4.10	Subempleo	61
1.4.11	Desempleo	61
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	62
1.5.1	Tenencia de la tierra	62
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	64
1.5.3	Concentración de la tierra	65
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	67
1.5.3.2	Curva de Lorenz	68
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	70
1.6.1	Educación	72
1.6.1.1	Inscripción de alumnos por sector y área	72
1.6.1.2	Cobertura educativa	74
1.6.1.3	Deserción escolar	75
1.6.1.4	Repitencia y promoción escolar	76
1.6.1.5	Centros educativos	77
1.6.1.6	Personal docente	79
1.6.1.7	Analfabetismo	79
1.6.2	Salud	80
1.6.2.1	Cobertura de los servicios de salud	81
1.6.2.2	Morbilidad general	83
1.6.2.3	Morbilidad infantil	84
1.6.2.4	Mortalidad general	85
1.6.2.5	Mortalidad infantil	86
1.6.2.6	Tasa bruta de natalidad y mortalidad	87
1.6.2.7	Tasa bruta de mortalidad infantil	89
1.6.3	Agua, Energía Eléctrica y Drenajes	89
1.6.4	Sistema de tratamiento de aguas servidas	92
1.6.5	Sistema de recolección de basura	93
1.6.6	Tratamiento de desechos solidos	94
1.6.7	Letrinización y otros servicios sanitarios	94

1.6.8	Cementerio	96
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	96
1.7.1	Unidades de mini – riego	96
1.7.2	Centros de acopio	97
1.7.3	Mercado	97
1.7.4	Vías de acceso	98
1.7.5	Puentes	101
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	101
1.7.7	Telecomunicaciones	102
1.7.8	Transporte	102
1.7.9	Rastros	103
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	103
1.8.1	Organización social	103
1.8.1.1	Consejo municipal de desarrollo	104
1.8.1.2	Consejo comunitario de desarrollo	104
1.8.1.3	Comités de agua	105
1.8.1.4	Comité de feria	105
1.8.1.5	Comité juvenil pro cultura del área poqomam	106
1.8.1.6	Cofradías	106
1.8.1.7	Grupo para el desarrollo Oxlajib´ Q´amil:	106
1.8.1.8	Grupo religioso	107
1.8.1.9	Asociación custodios del bosque	107
1.8.2	Organizaciones productivas	107
1.8.2.1	Asociación de ganaderos	107
1.8.2.2	Asociación artesanal “Flor de Mi Tierra”	107
1.8.2.3	Asociación Nimlxim	108
1.8.2.4	Asociación Amuc Maíz	108
1.9	ENTIDADES DE APOYO	108
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	110
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	116
1.11.2	Matriz de identificación de riesgos	116
1.11.3	Vulnerabilidades	119
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	121
1.12.1	Diagnóstico administrativo	122
1.12.1.1	Planeación	122
1.12.1.2	Organización	122
1.12.1.3	Dirección	124
1.12.1.4	Integración	125
1.12.1.5	Control	125

1.12.1.6	Seguridad e higiene laboral	125
1.12.2	Diagnóstico Financiero	126
1.12.2.1	Presupuesto	126
1.12.2.2	Contabilidad Integrada	131
1.12.2.3	Tesorería	136
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	136
1.12.2.5	Fuentes de Financiamiento	137
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	138
1.13.1	Flujo comercial	138
1.13.2	Importaciones del Municipio	139
1.13.3	Exportaciones del Municipio	141
1.13.4	Flujo financiero	142
1.13.4.1	Remesas familiares	142
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	143
1.14.1	Agrícola	143
1.14.2	Pecuaria	144
1.14.3	Artesanal	145
1.14.4	Comercio y servicios	145

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	147
2.1.1	Niveles tecnológicos	147
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	150
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	151
2.2.1	Costo directo de producción	151
2.2.2	Estado de resultados	156
2.2.3	Rentabilidad	159
2.2.4	Financiamiento	161
2.2.4.1	Financiamiento de la producción agrícola	161
2.3	COMERCIALIZACIÓN	164
2.3.1	Proceso de la comercialización por producto	164
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	169
2.3.3	Operaciones de comercialización	173
2.3.3.1	Canales de comercialización	173
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	176
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	179

2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	179
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	181

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	183
3.1.1	Características tecnológicas	184
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	186
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	189
3.2.1	Costo directo de producción	192
3.2.2	Estado de resultados	201
3.2.3	Rentabilidad	205
3.2.4	Financiamiento	206
3.2.4.1	Fuentes de financiamiento de la producción pecuaria	206
3.3	COMERCIALIZACIÓN	210
3.3.1	Proceso de comercialización	210
3.3.2	Análisis de comercialización	212
3.3.2.1	Análisis estructural	212
3.3.3	Operaciones de comercialización	214
3.3.3.1	Canales de comercialización	214
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	216
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	218
3.4.3	Estructura organizacional	218
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	219

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	221
4.1.1	Características tecnológicas	222
4.1.1.1	Pequeño artesano	222
4.1.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	223
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	224

4.2.1	Costos directos de producción	224
4.2.2	Estado de resultados	234
4.2.3	Financiamiento	236
4.2.3.1	Fuentes internas	237
4.2.3.2	Fuentes externas	237
4.3	COMERCIALIZACIÓN	239
4.3.1	Canales de comercialización	242
4.3.2	Márgenes de comercialización	244
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	246
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	246
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	247

CAPÍTULO V COMERCIOS Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	248
5.2	SERVICIOS	250
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	251

CAPÍTULO VI ADMINISTRACIÓN DE RIESGO

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	253
6.1.1	Riesgo natural	254
6.1.2	Riesgo socio natural	255
6.1.3	Riesgo antrópico	256
6.1.4	Matriz de riesgos	258
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	259
6.2.1	Ambientales, ecológicas	260
6.2.2	Físicos	260
6.2.3	Económicas	261
6.2.4	Sociales	261
6.2.5	Educativas	261
6.2.6	Culturales	262
6.2.7	Matriz de Vulnerabilidades	262
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD	264

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	265
7.1.1	Tabaco (Nicotiana Tabacum)	265
7.1.2	Maicillo (Sorghum Halepense)	266
7.1.3	Maní (Arachis Hypogaea)	267
7.1.4	Sandía (Citrulus Lanatus)	267
7.1.5	Pepino (CusumisSativus)	268
7.1.6	Limón Persa (Citrus Latifolia Tan)	269
7.1.7	Papaya (Carica Papaya)	270
7.1.8	Piña (Ananas Comosus)	271
7.1.9	Flor de izote (Yucca Elenphantipes)	272
7.1.10	Jocote (Spondias Purpurea)	272
7.1.11	Ejote (Phaseolus Vulgaris)	273
7.2	PECUARIAS	274
7.2.1	Engorde de pelibuey	274
7.2.2	Cultivo de tilapia	274
7.3	ARTESANALES	275
7.3.1	Producción de queso	276
7.3.2	Producción de mangos en almíbar	276
7.3.3	Elaboración de atarrayas	277
7.3.4	Elaboración de hamacas	278
7.3.5	Elaboración de sombreros de mimbre	278
7.4	TURÍSTICAS	278
7.4.1	Parque ecológico	279
7.5	COMERCIO Y SERVICIOS	279
7.5.1	Centro comercial	279
7.5.2	Canchas deportivas	279
7.6	FORESTALES	280

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EJOTE	281
8.1.1	Descripción del proyecto	281
8.1.2	Justificación	282
8.1.3	Objetivos	283
8.1.3.1	General	283
8.1.3.2	Específicos	283
8.1.4	Estudio de mercado	284
8.1.4.1	Identificación del producto	284
8.1.4.2	Oferta	287
8.1.4.2	Demanda	288

8.1.4.3	Precio	291
8.1.4.4	Comercialización	292
8.1.5	Estudio técnico	295
8.1.5.1	Localización	296
8.1.5.2	Tamaño	296
8.1.5.3	Proceso productivo	297
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	299
8.1.6	Estudio administrativo legal	301
8.1.6.1	Justificación	302
8.1.6.2	Objetivos	302
8.1.6.3	Tipo y denominación	303
8.1.6.4	Marco jurídico	303
8.1.6.5	Estructura de la organización	305
8.1.7	Estudio financiero	307
8.1.7.1	Inversión fija	307
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	309
8.1.7.3	Inversión total	311
8.1.7.4	Financiamiento	312
8.1.7.5	Estados financieros	313
8.1.5	Evaluación financiera	320
8.1.5.1	Punto de equilibrio	320
8.1.5.2	Flujo neto de fondos	323
8.1.5.3	Valor actual neto	323
8.1.5.4	Relación beneficio costo	324
8.1.5.5	Tasa interna de retorno	325
8.1.5.6	Período de recuperación de la inversión	327
8.1.6	Impacto social	328
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE QUESO	329
8.2.1	Descripción del proyecto	329
8.2.2	Justificación	329
8.2.3	Objetivos	330
8.2.3.1	General	330
8.2.3.2	Específicos	330
8.2.4	Estudio de mercado	330
8.2.4.1	Identificación del producto	331
8.2.4.1	Oferta	332
8.2.4.3	Demanda	333
8.2.4.4	Precio	337
8.2.4.5	Comercialización	337
8.2.5	Estudio técnico	341
8.2.5.1	Localización	341
8.2.5.2	Tamaño	341
8.2.5.3	Proceso productivo	342
8.2.6.1	Requerimientos técnicos	344
8.2.6	Estudio administrativo-legal	347

8.2.6.1	Justificación	347
8.2.6.2	Objetivos	347
8.2.6.3	Tipo y denominación	348
8.2.6.4	Marco jurídico	349
8.2.6.5	Estructura organizacional	351
8.2.7	Estudio financiero	355
8.2.7.1	Inversión fija	355
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	357
8.2.7.3	Inversión total	360
8.2.7.4	Financiamiento	361
8.2.7.5	Estados financieros	364
8.2.8	Evaluación financiera	371
8.2.8.1	Punto de equilibrio	372
8.2.8.2	Gráfica del punto de equilibrio	374
8.2.8.3	Flujo neto de fondos	376
8.2.8.4	Valor actual neto	377
8.2.8.5	Relación beneficio costo	378
8.2.8.6	Tasa interna de retorno	379
8.2.8.7	Período de recuperación de la inversión	380
8.2.9	Impacto social	381
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGOS EN ALMÍBAR	382
8.3.1	Descripción del proyecto	382
8.3.2	Justificación	383
8.3.3	Objetivos	384
8.3.3.1	General	384
8.3.3.2	Específicos	384
8.3.4	Estudio de mercado	384
8.3.4.1	Identificación del producto	385
8.3.4.2	Oferta	386
8.3.4.3	Demanda	387
8.3.4.4	Comercialización	391
8.3.5	Estudio técnico	395
8.3.5.1	Localización	395
8.3.5.2	Tamaño	395
8.3.5.3	Proceso productivo	396
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	399
8.3.6	Estudio administrativo legal	401
8.3.6.1	Justificación	401
8.3.6.2	Objetivos	401
8.3.6.3	Tipo y denominación	403
8.3.6.4	Marco jurídico	403
8.3.6.5	Estructura de la organización	405
8.3.7	Estudio financiero	408
8.3.7.1	Inversión fija	408
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	409

8.3.7.3	Inversión total	411
8.3.7.4	Financiamiento	412
8.3.7.5	Estados financieros	414
8.3.8	Evaluación financiera	419
8.3.8.1	Punto de equilibrio	419
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	422
8.3.8.3	Valor actual neto	424
8.3.8.4	Relación beneficio costo	425
8.3.8.5	Tasa interna de retorno	426
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	428
	CONCLUSIONES	429
	RECOMENDACIONES	435
	BIBLIOGRAFÍA	440
	ANEXOS	449

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Centros Poblados. Años 1994, 2002 y 2013.	17
2	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Población Total, Número de Hogares y Proyección por Centro Poblado. Años 1994, 2002 y 2013.	45
3	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y Proyección 2013.	46
4	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Población Económicamente Activa por Sexo y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y Encuesta 2013.	50
5	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Población Económicamente Activa por Actividad Productiva. Años 2002 y 2013.	51
6	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tenencia, Tipo y Materiales Utilizados en la Construcción de Vivienda. Años 1994, 2002 y 2013.	54
7	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Personas Ocupadas por Tipo de Actividad Productiva. Años 2002 y 2013.	56
8	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Niveles de Ingreso por Hogares. Año: 2013.	57
9	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tipo de Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013.	63
10	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Uso de la Tierra, Superficie y Valor Relativo. Años 1979, 2003 y 2013.	64
11	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.	66

12	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años 2002, 2012 y 2013.	73
13	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Cobertura por Niveles Educativos. Años 2002, 2012 y 2013.	74
14	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tasa de Deserción Escolar por Área. Año: 2012.	75
15	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tasas de Repitencia y Promoción Escolar. Año: 2012.	76
16	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Centros Educativos por Nivel, Sector y Área. Años 2002, 2012 y 2013.	77
17	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Cantidad de Maestros por Nivel y Área. Años 2011 y 2012.	79
18	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Población Alfabeta y Analfabeta. Años 1994, 2002,2012 y 2013.	80
19	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Causas de Morbilidad General. Año: 2013.	84
20	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tasa de Morbilidad Infantil por Sexo. Año: 2013. (Niños de 1 a 9 años).	85
21	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Causas de Mortalidad General. Años 2012 y 2013.	86
22	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Causas de Mortalidad Infantil. Años 2012 y 2013.	87
23	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Cobertura de Servicios de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes. Años 1994, 2002 y 2013.	91
24	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Sistema de Recolección de Basura. Años 1994, 2002 y 2013.	93
25	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Cobertura de Letrinas y Otros Servicios Sanitarios. Años 1994, 2002 y 2013.	95

26	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período 2009 al 2013. (Cifras en quetzales).	127
27	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos. Período 2009 al 2013. (Cifras en quetzales).	128
28	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Ejecución Presupuestaria de Egresos. Período 2009 al 2013. (Cifras en quetzales).	130
29	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Resultados Comparativo. Período 2009 al 2013. (Cifras en quetzales).	133
30	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Balance de Situación Financiera Comparativo. Período 2009 al 2013. (Cifras en quetzales).	135
31	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento Jalapa. Remesas Recibidas del Exterior. Año: 2013.	142
32	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2013.	143
33	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor de la Producción Agrícola. Año: 2013.	144
34	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor de la Producción Pecuaria. Año: 2013.	144
35	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor de la Producción Artesanal por Actividad. Año: 2013.	145
36	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Actividad Comercial, Servicios y Generación de Empleo. Año: 2013.	146
37	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2013.	150
38	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Costo Directo de Producción. Por Tamaño de Finca y	

	Producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013. (Cifras en quetzales).	152
39	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción Agrícola. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013. (Cifras en quetzales).	156
40	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Financiamiento de Producción Agrícola. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	162
41	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Márgenes de Comercialización. Producción de Maíz, Frijol y Tomate. Según Tamaño de Finca. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	176
42	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Generación de Empleo por Actividad Agrícola. Año: 2013.	182
43	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor y Volumen de la Producción Pecuaria por Estrato Según Encuesta. Año: 2013.	186
44	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.	190
45	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (Cifras en quetzales).	193
46	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).	194
47	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento Jalapa. Estado Directo de Costos de Producción. Producción de Huevos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013. (Cifras en quetzales).	195
48	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).	198

49	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).	200
50	Municipio San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Resultados. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2013. (Cifras en quetzales).	202
51	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Financiamiento de Producción Pecuaria. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	208
52	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Márgenes de Comercialización Producción de Huevos. Año: 2013.	217
53	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Márgenes de Comercialización Producción de Leche. Finca Familiar. Año: 2013.	217
54	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Generación de Empleo por Actividad Pecuaria. Año: 2013.	219
55	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Actividades Artesanales. Pequeños Artesanos. Año: 2013.	221
56	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Valor y Volumen de la Producción Artesanal. Pequeños Artesanos. Año: 2013.	223
57	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Costo Directo de Producción. Pequeño Artesano – Carpintería. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	224
58	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Costo Directo de Producción. Pequeño Artesano – Herrería. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	227
59	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Costo Directo de Producción de 5,760 Cántaros Pequeños. Pequeño Artesano – Alfarería. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	230
60	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Costo Directo de Producción de 3,000 Piedras de Moler	

	Pequeñas. Pequeño Artesano – Cantería. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	232
61	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estado de Resultados. Pequeño Artesano. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (Cifras en quetzales).	234
62	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Financiamiento de la Producción. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	238
63	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Márgenes de comercialización. Actividad Artesanal. Año: 2013.	244
64	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Establecimientos del Sector Comercio. Año: 2013.	248
65	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Establecimientos del Sector Servicios. Año: 2013.	250
66	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula. Oferta Total Histórica y Proyectada de Ejote. Período: 2008 – 2017. (En quintales).	287
67	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ejote. Período: 2008 – 2017. (En quintales).	288
68	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ejote. Período: 2008 – 2017. (En quintales).	290
69	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ejote. Período: 2008 – 2017. (En quintales).	291
70	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Ejote. Márgenes de Comercialización. Año: 2013.	295

71	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Año: 2013.	297
72	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Inversión Fija. Año: 2013.	308
73	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2013.	309
74	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Inversión Total. Año: 2013.	311
75	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Fuentes de Financiamiento. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	312
76	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2013.	313
77	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	314
78	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	316
79	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	317
80	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	319
81	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Flujo Neto de Fondos -FNF-. (Cifras en quetzales).	323

82	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Valor Actual Neto -VAN-. (Cifras en quetzales).	324
83	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Relación Beneficio Costo -RBC-. (Cifras en quetzales).	325
84	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Tasa Interna de Retorno -TIR-.	326
85	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Período de Recuperación de la Inversión. (Cifras en quetzales).	327
86	Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso. Oferta Total Histórica y Proyectada Producción de Queso. Período: 2008 – 2017. (En libras).	332
87	Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Queso. Período: 2008 – 2017. (En libras).	334
88	Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso. Consumo Aparente Histórico y Proyectado Producción de Queso. Período: 2008 – 2017. (En libras).	335
89	Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada Producción de Queso. Período: 2008 – 2017. (En libras).	336
90	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso. Producción de Queso. Márgenes de Comercialización. Año: 2013.	340
91	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Valor y Volumen de la Producción. Año: 2013.	342
92	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Inversión Fija. Año: 2013.	356

93	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2013.	358
94	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Inversión Total. Año: 2013.	360
95	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Fuentes de Financiamiento. Año: 2013. (Cifras en Quetzales).	362
96	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Plan de Amortización de Préstamo. Año: 2013.	363
97	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Año: 2013. (Cifras en Quetzales).	364
98	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Estado de Resultados Proyectado. Año: 2013. (Cifras en Quetzales).	366
99	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Presupuesto de Caja Proyectado. Año: 2013. (Cifras en Quetzales).	368
100	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Estado de Situación Financiera Proyectado. Año: 2013. (Cifras en Quetzales).	370
101	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Flujo Neto de Fondos. (Cifras en Quetzales).	376
102	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Valor Actual Neto. (Cifras en Quetzales).	377
103	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Relación Beneficio Costo. (Cifras en Quetzales).	378

104	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Tasa Interna de Retorno. (Cifras en Quetzales).	379
105	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Período de Recuperación de la Inversión. (Cifras en Quetzales).	381
106	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, Departamento de Jalapa. Oferta Total Histórica y Proyectada: Coctel de Frutas en Almíbar. Período: 2008 – 2017. (Unidades de 500 g).	386
107	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, Departamento de Jalapa. Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Coctel de Frutas en Almíbar. Período: 2008 – 2017. (Unidades de 500 g).	388
108	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, Departamento de Jalapa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Coctel de Frutas en Almíbar. Período: 2008 – 2017. (Unidades de 500 g).	389
109	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, Departamento de Jalapa. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Coctel de Frutas en Almíbar. Período: 2008 – 2017. (Unidades de 500 g).	390
110	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, Departamento de Jalapa. Producción de Mangos en Almíbar. Márgenes de Comercialización. Año: 2013.	393
111	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Valor y Volumen de la Producción. Año: 2013.	396
112	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Inversión Fija. Año: 2013.	408
113	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2013.	410

114	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Inversión Total. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	412
115	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Fuentes de Financiamiento. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	413
116	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Fuentes de Financiamiento. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	414
117	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Costo directo de Producción Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	415
118	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	416
119	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Presupuesto de Caja. Al 31 de Diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	417
120	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	418
121	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Flujo Neto de Fondos. (Cifras en quetzales).	423
122	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Valor Actual Neto. (Cifras en quetzales).	425
123	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Relación Beneficio Costo -RBC- (Cifras en quetzales).	426
124	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Tasa Interna de Retorno - TIR -. (Cifras en quetzales).	427

125 Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa.
Producción de Mango en Almíbar. Período de Recuperación de la
Inversión. (Cifras en quetzales).

428

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	República de Guatemala. Indicadores Socioeconómicos. Años 1994, 2002 y 2013.	3
2	República de Guatemala. Indicadores Socioeconómicos. Años 1994, 2002 y 2013.	6
3	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Centros Poblados. Años 1994, 2002 y 2013.	18
4	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Densidad Poblacional. Años 1994, 2002 y 2013.	48
5	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Indicadores de Pobreza. Años 2002, 2006, 2011 y 2013.	58
6	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Clasificación por Estrato de la Tierra.	65
7	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Servicios Básicos por Centro Poblado. Año: 2013.	71
8	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Cobertura de los Servicios de Salud. Año: 2013.	81
9	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Recurso Humano por Centros de Salud. Año: 2013.	83
10	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tasa Bruta de Natalidad y Mortalidad. Años 2012 y 2013.	88
11	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Distancia en Kilómetros del Casco Urbano a los Centros Poblados. Año: 2013.	100
12	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Entidades de Apoyo. Año: 2013.	108
13	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Centro Poblado. Año: 2013.	110

14	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Matriz Identificación de Riesgos. Año: 2013.	117
15	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2013.	119
16	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Niveles Tecnológicos Agrícolas Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2013.	148
17	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proceso de la Comercialización. Producción de Maíz, Frijol, Café y Tomate. Año: 2013.	165
18	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Análisis Estructural de la Comercialización de Maíz, Frijol, Café y Tomate. Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares. Año: 2013.	169
19	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción Pecuaria. Características Tecnológicas. Año: 2013.	184
20	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción Pecuaria. Año: 2013.	211
21	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción Pecuaria. Año: 2013.	213
22	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Características Tecnológicas. Año: 2013.	222
23	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proceso de Comercialización. Cantería, Alfarería, Carpintería y Herrería. Año: 2013.	239
24	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Generación de Empleo. Cantería, Alfarería, Herrería y Carpintería. Año: 2013.	247
25	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Matriz Identificación de Riesgos. Año: 2013.	258
26	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2013.	262

27	Información Nutricional del Ejote. Año 2013. (Composición por 100 Gramos).	286
28	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Ejote. Proceso de Comercialización. Año: 2013.	292
29	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Ejote. Propuesta Estructural de la Comercialización. Año: 2013.	293
30	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Requerimientos Técnicos. Año: 2013.	299
31	Información Nutricional del Queso Fresco. (Composición por 100 Gramos). Año: 2013.	331
32	Municipio de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Requerimientos Técnicos. Año: 2013.	344
33	Municipio de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar. Requerimientos Técnicos. Año: 2013.	400

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Curva de Lorenz Años 1979, 2003 y 2013.	69
2	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estructura Organizacional Municipal Actual. Año: 2013.	123
3	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Principales Productos de Importación. Año: 2013.	140
4	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Principales Productos de Exportación. Año: 2013.	141
5	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Canales de Comercialización. Microfincas: Maíz y Frijol. Año: 2013.	173
6	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Canales de Comercialización. Finca Subfamiliar y Familiar Maíz y Frijol. Año: 2013.	174
7	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Canales de Comercialización. Microfinca y Finca Subfamiliar de Café. Año: 2013.	175
8	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Canales de Comercialización. Finca Subfamiliar Tomate. Año: 2013.	175
9	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Canales de Comercialización. Finca Subfamiliar Tomate. Año: 2013.	180
10	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Huevos. Finca Multifamiliar. Año: 2013.	215
11	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Leche. Finca Microfinca - Subfamiliar – Multifamiliar. Año: 2013.	215

12	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Leche. Finca Microfinca - Subfamiliar – Multifamiliar. Año: 2013.	216
13	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estructura Organizacional de Producción de Leche y Huevos. Finca Subfamiliar - Familiar – Multifamiliar. Año: 2013.	218
14	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Canales de Comercialización. Carpintería, Herrería y Alfarería. Año: 2013.	243
15	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Canales de Comercialización. Cantería. Año: 2013.	243
16	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Estructura Organizacional. Carpintería y Herrería. Año: 2013.	246
17	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Ejote. Canales de Comercialización. Año: 2013.	294
18	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2013.	298
19	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Comité Agrícola La Montaña “COAGRILAM”. Estructura Organizacional. Año: 2013.	306
20	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Ejote. Punto de Equilibrio. Año: 2013.	322
21	Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso. Producción de Queso. Canales de Comercialización. Año: 2013.	339
22	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Flujograma de Procesos. Año: 2013.	343
23	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Organigrama. “COOSALJIL, R.L.”. Año: 2013.	352

24	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Queso. Punto de Equilibrio. Año: uno.	375
25	Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, Departamento de Jalapa. Canal de Comercialización Mango en Almíbar. Año: 2013.	392
26	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Producción de Mango en Almíbar. Flujograma de Procesos. Año: 2013.	398
27	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Cooperativa de Mujeres Productoras de Mangos en Almíbar. Estructura Organizacional "COOMAJER, R.L.". Año: 2013.	407
28	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Proyecto: Producción de Mango en Almíbar. Punto de Equilibrio. Año: 2013.	422

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Localización Geográfica. Año: 2013.	13
2	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Centros Poblados. Año: 2013.	20
3	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Ríos, Riachuelos, Laguna y Lagunetas. Año: 2013.	28
4	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Tipos de Bosque. Año: 2013.	32
5	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Series de Suelos. Año: 2013.	37
6	Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa. Clases Agrológicas de Suelos. Año: 2013.	41

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se desarrolló como uno de los métodos de evaluación final que realiza la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas, previo a obtener el título de Economista, Administrador de Empresas y Contador Público y Auditor, en grado de licenciatura; con el propósito de que los estudiantes se identifiquen con la realidad económica y social del país mediante la convivencia y posterior aplicación de los conocimientos alcanzados.

La investigación fue realizada en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, durante el mes de junio del año 2013, con el tema “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión”, tiene como objetivo presentar la situación del Municipio en aspectos sociales y económicos, así como las actividades productivas que se pueden explotar y la manera óptima de realizarlo.

Se planteó para la investigación la hipótesis siguiente: La situación socioeconómica en la que se encuentra el municipio de San Luis Jilotepeque en el año 2013, no se ha desarrollado significativamente debido a la falta de propuestas de inversión, aprovechamiento de las potencialidades productivas y su financiamiento. La situación de la población y de las actividades productivas en el Municipio no ha tenido cambios importantes en su estructura si se compara con los censos de población y habitación de 1994 y 2002, censos agropecuarios de 1979 y 2003 a la cual se le dará respuesta al finalizar el informe.

En el mes de junio se llevó a cabo el trabajo de campo, se realizó una encuesta en todas las comunidades del Municipio, entrevistas a representantes comunitarios y entidades del Estado; de los cuales se obtuvo información valiosa

que fundamenta todo el esfuerzo realizado, el cual es plasmado en el presente informe. Durante el desarrollo de la investigación fue necesario hacer uso del método científico con las etapas indagadora, demostrativa y expositiva, adicional a las técnicas de observación, muestreo, entrevista, encuesta y consulta bibliográfica.

El informe cuenta con ocho capítulos los cuales constan de la información siguiente:

Capítulo I, detalla las características generales del Municipio tales como marco general, aspectos culturales, división administrativa y política, servicios básicos, variables de la población, principales recursos naturales, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, requerimientos de inversión, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y el resumen de actividades productivas.

Capítulo II, se circunscribe a la actividad agrícola, se detallan características de las unidades productivas, como el valor y volumen de la producción, extensión utilizada, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización que poseen, así como la generación de empleo.

Capítulo III, describe los costos, rentabilidad, financiamiento, extensión, valor y volumen de la producción en las unidades pecuarias, así como la comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo IV, detalla la actividad artesanal que posee el Municipio, presenta resultados financieros, la organización que utilizan, así como la mezcla de mercadotecnia, canales de comercialización y el aporte a la generación de empleo.

Capítulo V, en este apartado se muestra la actividad comercial con que cuenta el Municipio se presenta el recuento de negocios y servicios así como la generación de empleo que brindan a la economía local.

Capítulo VI, se realiza el análisis de riesgos mediante la identificación de los mismos, las vulnerabilidades que presenta la población y el detalle de los desastres que ha sufrido tanto el área urbana como la rural.

Capítulo VII, como parte de la investigación se realiza la identificación de potencialidades productivas del Municipio basadas en recursos tales como: suelos, clima, altura sobre el nivel del mar, habilidades y capacidades de los pobladores.

Capítulo VIII, con base a las potencialidades diagnosticadas se realizan las propuestas de inversión en las cuales se detallan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, mismos que respaldan la factibilidad y viabilidad de los proyectos, producción ejote, queso y mangos en almíbar.

Se incluyen conclusiones y recomendaciones, las cuales brindan un resumen de las variables analizadas y la situación en que se encuentra el Municipio, se realizan las sugerencias oportunas y se indican los responsables de la ejecución. Se incluye también las citas bibliográficas consultadas y anexos que respaldan la investigación.

Asimismo, se agradece la colaboración de las autoridades locales, de las instituciones sociales, líderes comunitarios y población en general por el apoyo durante el trabajo de campo en el cual se obtuvo la información necesaria.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se detallan los aspectos más importantes del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, tales como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero así como las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Este presenta una serie de elementos que facilitan la caracterización del municipio de San Luis Jilotepeque tales como: contexto nacional, contexto departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala es un país situado al extremo nor-occidental de América Central, con una amplia cultura producto de la herencia maya y el dominio castellano durante la época colonial. Goza de diversidad climática, producto de su variedad de laderas montañosas, posee bosques, volcanes, ríos, diversidad de flora y fauna que lo hacen ser un país único en la región.

Así mismo cuenta con un litoral en el océano Atlántico, las playas Bahía de Amatique, Punta de Manabique, Punta de Palma, Playa Dorada, y Playa Blanca, ubicadas en el departamento de Izabal; y en el océano Pacífico, se encuentran las playas desde el departamento de San Marcos hasta el departamento de Jutiapa.

La cadena principal de montañas atraviesa el país de noroeste a sureste, y forma la meseta que constituyen los altos de Guatemala, denominado Altiplano, la mayor altura se alcanza en la Sierra Madre, en el departamento de San Marcos. Entre los principales volcanes sobresalen: Tajumulco (4,220 msnm) y Tacaná (4,092 msnm), que son los volcanes de mayor elevación en Centro América, esto propicia que en el país existan ecosistemas tan variados que van desde los húmedos manglares del Pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña. Según datos del Instituto Nacional de Estadística – INE – al 2013, la extensión territorial es de 108,889 Kms², se marcan dos estaciones al año, la lluviosa conocida como invierno y la seca como verano.

El país se localiza en la parte norte del istmo Centroamericano, comprendido entre los paralelos 13.5° a 18.0° latitud norte y los meridianos 88.0° a 92.5° longitud oeste. Según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– al 2013 la extensión territorial es de 108,889 Km², 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. Su condición de puente entre dos masas continentales, la variedad edáfica y de formas terrestres, la amplitud pluvial, térmica y latitudinal, entre otros factores que son responsables de la existencia de una alta variedad de ecosistemas y especies.

Los aspectos socio-culturales, se determinan inicialmente por una población de 15,438,384 habitantes aproximadamente; el idioma oficial es el Español, aunque existen 21 idiomas que se hablan en distintas regiones del país, y según la Academia de Lenguas Mayas, la población guatemalteca Maya constituye más del 60 por ciento de la población total del país. Además, se indica que la sociedad guatemalteca está conformada por cuatro etnias: Xinca, Garífuna, Ladina y Maya. Guatemala se encuentra organizada en 8 regiones, 22 departamentos y 334 municipios. La tabla uno presenta en forma detallada los

principales indicadores sociales y económicos del contexto nacional para los años 1994, 2002 y 2013.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años 1994, 2002 y 2013

Indicadores	1994	2002	2013
Económicos			
Inflación %	11.60	6.33	3.45
Producto Interno Bruto -PIB- en millones de Q	74,669	162,506	393,532
Tasa de crecimiento del PIB	3.50	3.90	3.50
Población Económicamente Activa -PEA-	2,477,200	3,479,621	6,235,064
Remesas familiares millones US\$	302,047	1,579,392	4,782,728
Importaciones millones de US\$	2,647.7	7,658.8	16,993.9
Exportaciones millones de US\$	1,502.6	4,162.1	9,985.3
Sociales			
Población total	8,331,874	11,237,196	15,458,384
Población urbana	2,914,687	5,184,835	7,385,954
Población rural	5,417,187	6,052,361	7,687,421
Índice de desarrollo humano	0.58	0.64	0.59
Densidad poblacional	77	103	140
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	6,180,084
No indígena	4,637,380	6,626,756	8,893,291
Pobreza total %	40.5	56	51
Extrema pobreza %	15.6	16	15.2
Tasa de analfabetismo %	35.4	28.8	17.46
Tasa de alfabetismo %	64.6	71.2	82.54
Tasa de desnutrición infantil p/c 10,000	61.5	49.0	48.0
Tasa de mortalidad p/c 1,000	7.09	6.12	5.39
Tasa de empleo %	29.0	52.4	67.5

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

En los últimos años la economía guatemalteca ha sufrido variaciones en sus indicadores económicos, refleja un leve crecimiento en factores como el Producto Interno Bruto, la Población Económicamente Activa y tendencia a la

baja en la inflación. Las políticas económicas de Estado se realizan a través de diversas instituciones, entre las que se encuentra el Banco de Guatemala, que fija las políticas macroeconómicas que tienden a moderar el ritmo inflacionario para fijar una tasa congruente al crecimiento de la economía del país. Según datos del Banco de Guatemala, el Producto Interno Bruto –PIB– generado por la actividad productiva en el año 2013 fue de Q393,532 millones de quetzales, lo que representa un crecimiento de la economía de Q231,026 millones de quetzales respecto al Producto Interno Bruto –PIB– del año 2002.

La Población Económicamente Activa es un indicador que está distribuido de acuerdo a la demanda del mercado de trabajo, predomina la actividad agrícola que es la fuente principal laboral, resultado del escaso empleo en el sector industrial, comercial y de servicios. Según la memoria de labores 2013 del Instituto Nacional de Estadística –INE– indica que la población total de la república de Guatemala asciende a un total de 15,458,384 habitantes, con una densidad poblacional del País para el año 2013 de 138 habitantes por kilómetro cuadrado, conformada por cuatro etnias: Xinca, Garífuna, Ladina y Maya.

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, lo que indica que ha mejorado las condiciones de vida de la población guatemalteca, sin embargo la comunidad indígena se mantiene como la más vulnerable, debido a factores tales como: bajo desarrollo socioeconómico sobre todo en el área rural, donde aún se observa el acceso limitado o nulo a los servicios básicos; existen variables que también inciden como: el analfabetismo, desempleo y los ingresos bajos del que es objeto el mercado laboral. La tasa de empleo ha aumentado del 29% del 1994 a 52.4% para el año 2002, llega al 67.5% en el año 2013 esto representa nuevas oportunidades de trabajo, lo cual provoca un

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 sin embargo es indispensable una mayor inversión social para cubrir las necesidades de infraestructura educativa que presenta la población. La tasa de mortalidad, a pesar de ser sólo un indicador aproximado de la situación de mortalidad en un país, indica el impacto en el crecimiento de la población.

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 100 km de la Ciudad Capital vía Sanarate, tiene una población de 336,484 habitantes en una superficie territorial de 2,063 km². Con una altitud máxima de 1,362 metros sobre el nivel del mar. Se localiza en una posición geográfica entre las coordenadas 14°38'02" de latitud norte y 89°58'52" de longitud oeste. Después de la separación de Jutiapa en 1848, Jalapa fue establecido como departamento el 26 de noviembre de 1873. La población vive principalmente en el área rural. Su cultura es mayormente ladina con 60% y 40% de Poqoman y Xinca.

El Departamento se encuentra dividido en siete municipios: Jalapa, San Pedro Pinula, San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, San Carlos Alzatate, Monjas y Mataquescuintla. La red hidrográfica de la región está compuesta por los ríos: Jalapa, tributario del Motagua, Guastatoya, Grande y Monjas con sus surtidores al sur, Alzatate se convierte más adelante en Ostúa. Posee un clima

frío en las tierras altas y templadas en el resto, con un promedio de 20°C y las lluvias registran 1,000 mm al año. En la vegetación de Jalapa se encuentran los bosques boreal y tropical. La tabla dos presenta en forma detallada los principales indicadores sociales y económicos del contexto departamental.

Tabla 2
Departamento de Jalapa
Indicadores Socioeconómicos
Años 1994, 2002 y 2013

Indicadores	1994	2002	2013
Económicos			
Producto Interno Bruto -PIB- millones de Q	10,667	21,808	58,302
PIB per cápita anual (miles de Q)	15.50	21.50	17.50
Población Económicamente Activa -PEA-	72,872	118,720	205,500
Canasta básica alimentaria (mensual Q.)	1,205	1,426	2,422
Salario mínimo agrícola (diario Q.)	35.83	42.46	71.40
Sociales			
Índice de desarrollo humano	52	63	64
Población	196,940	242,926	336,484
Densidad poblacional	95	118	163
Pobreza (%)	41.2	72	101
Pobreza extrema (%)	42.4	30	81
Analfabetismo (%)	60.9	68.7	69.9
Tasa de desnutrición infantil p/c 10,000	50.22	49.30	51.30
Tasa de Mortalidad p/c 1,000	1.00	1.00	1.00
Migración	6,186	4,218	1,968
Emigración	33,240	41,925	50,064
Inmigración	8,665	11,437	29,274

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Instituto Nacional de Estadística –INE–, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI, 2011, Plan de Desarrollo Departamental 2011-2025, Comité Nacional de Alfabetización CONALFA, Informe Nacional de Desarrollo Humano, Guatemala.

El espacio territorial del departamento de Jalapa es de vocación agrícola, aunque ha aumentado el número de personas que se dedican a otras actividades como el comercio, transporte, y actividades profesionales. También hay labores industriales y artesanales, que convierten la materia prima en bienes y servicios, la mano de obra requerida es la no calificada. En la actividad

industrial se fabrican productos alimenticios, textiles, madereras, talabarterías. En artesanía, están las bloqueras, estructuras metálicas, panaderías, carpinterías. La mano de obra es familiar.

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 acrecentamiento del 82%.

El costo de la canasta básica alimentaria y vital presenta un crecimiento de 221 comparado con 2002 y 996 con el 2013. Los indicadores socioeconómicos del departamento, demuestran que su desarrollo no ha sido el ideal, Según proyecciones del INE Jalapa contará con 336,484 habitantes para el 2013, se observa que existe un incremento de 139,544 en comparación con el año 1994 y de 93,558 con el año 2002. Con respecto a la densidad poblacional se incrementó 45% para el 2013 en comparación con el 2002 y 68% de incremento en relación 1994.

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.

Se observa un aumento para el año 2013 de 16,824 personas que han emigrado hacia otro lugar en comparación con 1994, debido a la búsqueda de fuentes de empleo y mejorar sus condiciones de vida. Se muestra un aumento de 17,837 personas que han inmigrado hacia el Municipio en relación al 2002.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“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; xilotepeque, vocablo Náhuatl que significa mazorca de maíz tierno y tepetl, cerro o lugar de maíz tierno”¹. Al poniente de la actual cabecera municipal existen restos de una antigua población, fue en este lugar donde se establecieron los primeros habitantes.

El Municipio se ubicaba en la montaña que es conocida como el sitio arqueológico El Durazno del municipio de San Pedro Pinula, como una fortaleza maya. Luego de su conquista en 1530 fue trasladado al valle de San Luis Jilotepeque, y perteneció desde 1551 al corregimiento de Chiquimula, llega a ser cabecera del curato.

En el año de 1873, San Luis Jilotepeque, pasó a formar parte del recién formado departamento de Jalapa, por decreto gubernativo no. 170, emitido el 24 de noviembre del mismo año, durante la administración del general Justo Rufino Barrios (Instituto Geográfico Nacional –IGN- 2000).

No se tiene registro de la fecha exacta en la que llegaron los primeros habitantes ladinos a San Luis Jilotepeque, como consecuencia de la inexistencia de genealogía o tradiciones de estas familias, entonces se deduce que la población ladina empezó a habitar o simplemente a ser significativa hace 150 años aproximadamente. La fiesta titular del patrón del pueblo, se celebra el día 25 de agosto, la iglesia conmemora a San Luis IX rey de Francia.

1.1.4 Localización y extensión territorial

San Luis Jilotepeque es uno de los siete municipios del departamento de Jalapa, se encuentra localizado en la parte oriental del mismo, posee una extensión

¹ Plan de Desarrollo Municipal San Luis Jilotepeque, Jalapa. 2011 - 2025

territorial de 296 km², que representa 14.5% del total del Departamento. Las coordenadas de la cabecera municipal de San Luis Jilotepeque corresponde a latitud norte de 14°38'36" y una longitud oeste de 89°43'47" y una altura de 782 metros sobre el nivel del mar.

Los límites están establecidos así: al norte con San Diego (Zacapa) y El Jícaro (El Progreso), al este con San José la Arada e Ipala (Chiquimula), al sur con San Manuel Chaparrón y al oeste con San Pedro Pinula (Jalapa). Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año 2013 el Municipio contará con 25,840 habitantes, siendo el quinto Municipio más poblado del Departamento, superando únicamente a San Carlos Alzatate y San Manuel Chaparrón. Las vías de acceso al municipio se detallan a continuación:

- Procedente de la Ciudad Capital sobre la carretera centroamericana número nueve nororiental (CA-9), ruta del Atlántico, se llega al kilómetro 53 se cruza hacia la derecha vía Sanarate, (El Progreso), por la ruta nacional 19 (RN-19), se atraviesa el municipio de Sansare del mismo departamento y se llega a la cabecera municipal de Jalapa, a una distancia de 100 kilómetros, donde se realiza un desvío para la ruta nacional 18 (RN-18), hasta el límite municipal de San Pedro Pinula, con un recorrido de 22 kilómetros sobre carretera asfaltada, se continúa sobre la misma ruta por terracería que recorre la aldea La Montaña y se llega a San Luis Jilotepeque, con un trayecto de 141 kilómetros.
- Otro acceso es siempre por la carretera centroamericana nueve nororiental (CA-9), ruta del Atlántico, se llega al kilómetro 53 se cruza hacia la derecha vía Sanarate, (El Progreso), de la ruta nacional 19 (RN-19), se atraviesa el municipio de Sansare del mismo departamento y se llega a la cabecera municipal de Jalapa, se continúa hacia el municipio de Monjas (Jalapa), al

llegar a la jurisdicción de la aldea Morazán del mismo municipio, se vira hacia la izquierda sobre la ruta departamental Jal-01 (RD JAL-01) hasta llegar al municipio de San Manuel Chaparrón (Jalapa), donde se cruza a la izquierda, sobre la misma carretera (RD JAL-01) 11 kilómetros de terracería, para finalmente llegar al municipio de San Luis Jilotepeque por las aldeas San José las Pilas, Trapichitos y El Paterno, con un trayecto de 145 kilómetros.

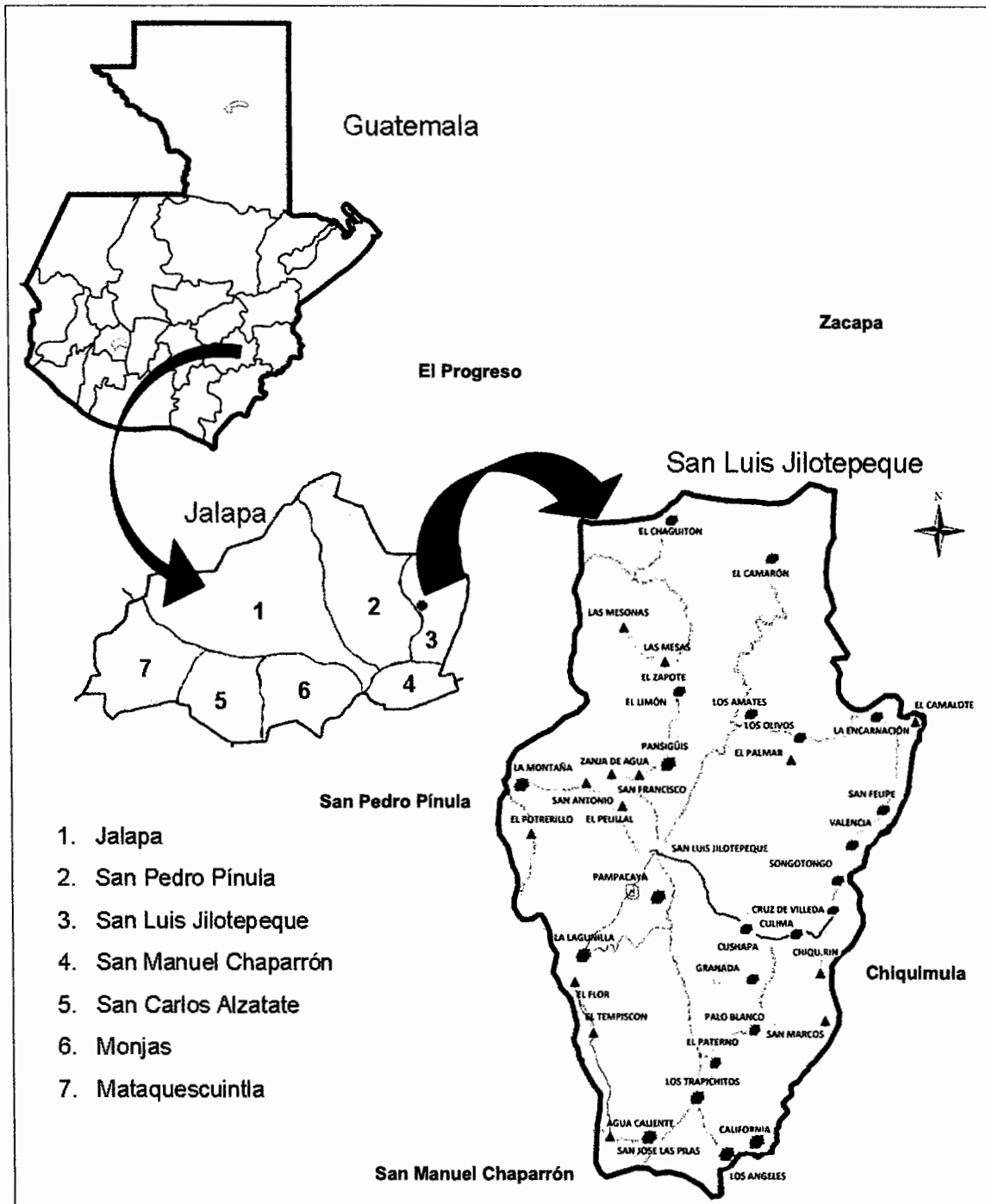
- Con el mismo recorrido anterior hasta llegar al municipio de San Manuel Chaparrón, se continúa sobre la ruta departamental (RD JAL-07), sobre asfalto hasta el municipio de Agua Blanca (Jutiapa), donde se cruza hacia la izquierda sobre la ruta departamental CHI-01 (RD CHI-01) se llega a la jurisdicción de Ipala (Chiquimula), nuevamente se vira a la izquierda sobre la ruta nacional 18 (RN-18) para finalmente llegar al municipio de San Luis Jilotepeque por las aldeas Cruz de Villeda, Culima y Cushapa, con una trayectoria de 198 kilómetros, en carretera pavimentada.
- Procedente de la Ciudad Capital sobre la carretera centroamericana número nueve nororiente (CA-9), ruta del Atlántico, llegando al Rancho, se cruza a la derecha sobre la ruta departamental PRO-01 (RD PRO-01) jurisdicción del municipio de El Jicaro (El Progreso), se vira a la derecha sobre la ruta departamental ZAC-06 (RD ZAC-06), en dirección al municipio de Cabañas (Zacapa), donde se vira a la derecha en busca del municipio de San Diego del mismo departamento, sobre carretera asfaltada, hasta el límite municipal y se continúa por la ruta departamental JAL-06 de terracería para finalmente llegar a San Luis Jilotepeque, por los centros poblados, El Chagüiton, Las Mesas, El Zapote, El Limón, Pansigüis y San Francisco, con una distancia de 155 kilómetros.

- Procedente de la Ciudad Capital sobre la carretera centroamericana número nueve nororiental (CA-9), ruta del Atlántico, al llegar Río Hondo (Zacapa), se desvía a la derecha sobre la carretera centroamericana diez (CA-10), en busca del municipio de San Esteban (Chiquimula), se vira a la derecha sobre la carretera departamental CHI-06 (RD-CHI-06), para llegar al municipio de San José La Arada del mismo departamento, hasta el kilómetro 190 sobre carretera de asfalto, nuevamente se cruza a la derecha en jurisdicción de la aldea Los Cimientos del mismo municipio, para finalmente llegar a San Luis Jilotepeque en camino de terracería por las aldeas La Encarnación, Los Olivos, Los Amates, con un recorrido de 205 kilómetros.
- Procedente de la Ciudad Capital sobre la carretera centroamericana número nueve nororiental (CA-9), ruta del Atlántico, al llegar al municipio de Río Hondo (Zacapa), se desvía a la derecha sobre la carretera centroamericana (CA-10), se cruza hacia la derecha sobre la ruta departamental CHI-06 (RD CHI-06) en busca de el municipio de San José La Arada, (Chiquimula), se cruza derecha para tomar la ruta departamental CHI-01 (RD CHI-01) hasta llegar al municipio de Ipala del mismo departamento, nuevamente se desvía a la derecha sobre la ruta nacional 18 (RN-18), para finalmente llegar a San Luis Jilotepeque, sobre carretera asfaltada por las aldeas Cruz de Villeda, Culima y Cushapa, con un recorrido de 210 kilómetros.
- Se origina en la Ciudad Capital por la ruta centroamericana suroriental (CA-01 S0) ruta a El Salvador, se atraviesa el municipio de Barberena (Santa Rosa), siempre sobre la CA-01, se pasa El Progreso (Jutiapa), se cruza a la izquierda en la aldea Arenera, del municipio de Asunción Mita, para tomar el cruce hacia el municipio de Agua Blanca, donde vira hacia la

izquierda sobre la ruta departamental CHI-01 (RD CHI-01) se llega a la jurisdicción de Ipala (Chiquimula), nuevamente se vira a la izquierda sobre la ruta nacional 18 (RN-18) para finalmente llegar al municipio de San Luis Jilotepeque por las aldeas Cruz de Villeda, Culima y Cushapa, con una trayectoria de 198 kilómetros, en carretera pavimentada, esta es la ruta que más utilizan los pobladores, transportistas y comerciantes de esa región del país.

A continuación se presenta la localización geográfica del municipio de San Luis Jilotepeque.

Mapa 1
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Localización Geográfica
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa. Año 2013.

1.1.5 Clima

Depende de muchos factores meteorológicos, la temperatura ambiental, el régimen de vientos, la presión atmosférica y la precipitación pluvial. La temperatura máxima es de 32°C en el mes de abril y la mínima de 18°C en el mes de diciembre.

Existe una precipitación pluvial de 800 a 1,000 mililitros por año, la cual es mayor en los meses de mayo a septiembre. La humedad relativa media es de 71.2%, ésta es mayor en los meses de junio a diciembre y menor en los meses de enero a mayo, lo cual tiene mucha relación con la época lluviosa y seca respectivamente. El clima varía de templado a cálido, con estaciones seca y lluviosa bien definidas.

De acuerdo a información proporcionada por el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH – la velocidad del viento en el Municipio se encuentra en un promedio de 3.3 km por hora, la mayor intensidad de vientos se presentan en los meses de enero, febrero y marzo, así mismo existe una disminución considerable en los meses de agosto y septiembre.

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 volcánicos de la república de Guatemala.

Tiene diferentes grados de pendientes, texturas, profundidad, erosión y pedregosidad, por lo que reciben diferentes nombres: valle aluvial coluvial, valle intermontano, montañas moderadamente inclinadas y montañas fuertemente inclinadas.

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, El Tambor, La Lagunilla, Redondo, Güistepeque y La Peña.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La población indígena femenina utiliza un traje típico compuesto por güipil blanco con bordados hechos a mano, corte de diversos colores y en la cabeza manto de color blanco. Los hombres suelen utilizar sombrero de palma.

La cofradía de Agua Bendita, del ocho al trece de marzo de cada año realiza un viaje a pie, dirigiéndose a la basílica de Esquipulas a traer agua bendita, para luego regresar y celebrar el día 15 de marzo la fiesta de cofradía y distribuir a la población la misma, en esta actividad se le pide a Dios y a la tierra para que aumente la productividad de la cosecha.

La feria patronal del Municipio se celebra el 25 de agosto, la cual es organizada por el Comité Central de Feria. La cofradía San Luis Rey de Francia, recibe las imágenes de pueblos vecinos el día 24 de agosto.

En cuanto a religión la población del Municipio práctica diversidad de estas, predominantemente católica, en los últimos años se incrementaron grupos evangélicos de diferente denominación. El 55% de la población es católica, 42% es evangélica, 1% son adventistas y 2% no profesan ninguna religión. Cada una realiza sus actividades en la iglesia aunque una de las actividades más significativa es la practicada por la iglesia católica en Semana Santa, cuando realiza una serie de oficios tales como: misas, rezos y tradicionales procesiones que dan la solemnidad a este tipo de acontecimientos.

San Luis Jilotepeque es el único municipio de Jalapa donde aún se habla el idioma Poqoman de manera común. El idioma predominante es el español, pero la Escuela de Lenguas Mayas hace un gran esfuerzo de mantener o rescatar el idioma Poqoman, por medio de la educación bilingüe que se imparte en el Municipio, así también por la radio comunitaria Stereo Xilotepeque, que transmite programas en el idioma local.

La organización indígena, a través de su radio comunitaria, promueve desde hace varios años, la cultura y el idioma Poqoman, la música local, así como los valores y la ciudadanía. Según la investigación realizada el 6% de la población habla Poqoman, 9% habla español y Poqoman, 1% habla Queqchi y 84% habla español.

Dentro del Municipio se realizan actividades deportivas, como el fútbol y basquetbol; en el área urbana existen instalaciones deportivas las que son deficientes, las únicas instalaciones deportivas en condiciones aceptables se encuentran en algunas escuelas, pero no están disponibles para población en general solo para la escolar.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Debido al incremento poblacional del municipio, las condiciones físicas de los centros poblados han sufrido cambios en sus categorías. Al momento de la investigación se determinó que el área rural se conforma por 23 aldeas, 16 caseríos, un paraje y un pueblo, y es el tercer municipio de mayor tamaño.

1.2.1 División política

San Luis Jilotepeque se encuentra dividido políticamente en aldeas, caseríos, paraje, barrios y lotificaciones.

El Municipio está conformado en el casco urbano por 8 barrios: El Calvario, La Bolsa, Los Izotes, San Sebastián, El Llano, Santa Cruz, El Centro y Tierra Blanca; 7 lotificaciones: Los Olivos, Los Conacastes, Bella Vista, Las Tres Ceibas, El Plan de la Arada, Los Duarte y Condado Nuevo San Luis; y el área rural se conforma por 23 aldeas, 16 caseríos y un paraje. Para una mejor comprensión de los centros poblados del Municipio se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Centros Poblados
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2013
Pueblo	1	1	1
Finca	-	1	-
Caserío	7	7	16
Paraje	1	1	1
Aldea	21	21	23
Total	30	31	41

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de San Luis Jilotepeque, 2013.

La estructura de la división política del Municipio ha sufrido variaciones, lo que ha provocado el aumento de los centros poblados. El cuadro anterior muestra cambios significativos en caseríos, que han incrementado del 2002 al 2013, se demuestra cómo se encuentra dividido políticamente el municipio de San Luis Jilotepeque en el momento que se realizó la investigación de campo, en el mes de junio de 2013, comparada con el censo de población del Instituto Nacional de Estadística en 1994 y 2002.

La tabla de los centros poblados y su clasificación dentro del Municipio se muestra a continuación:

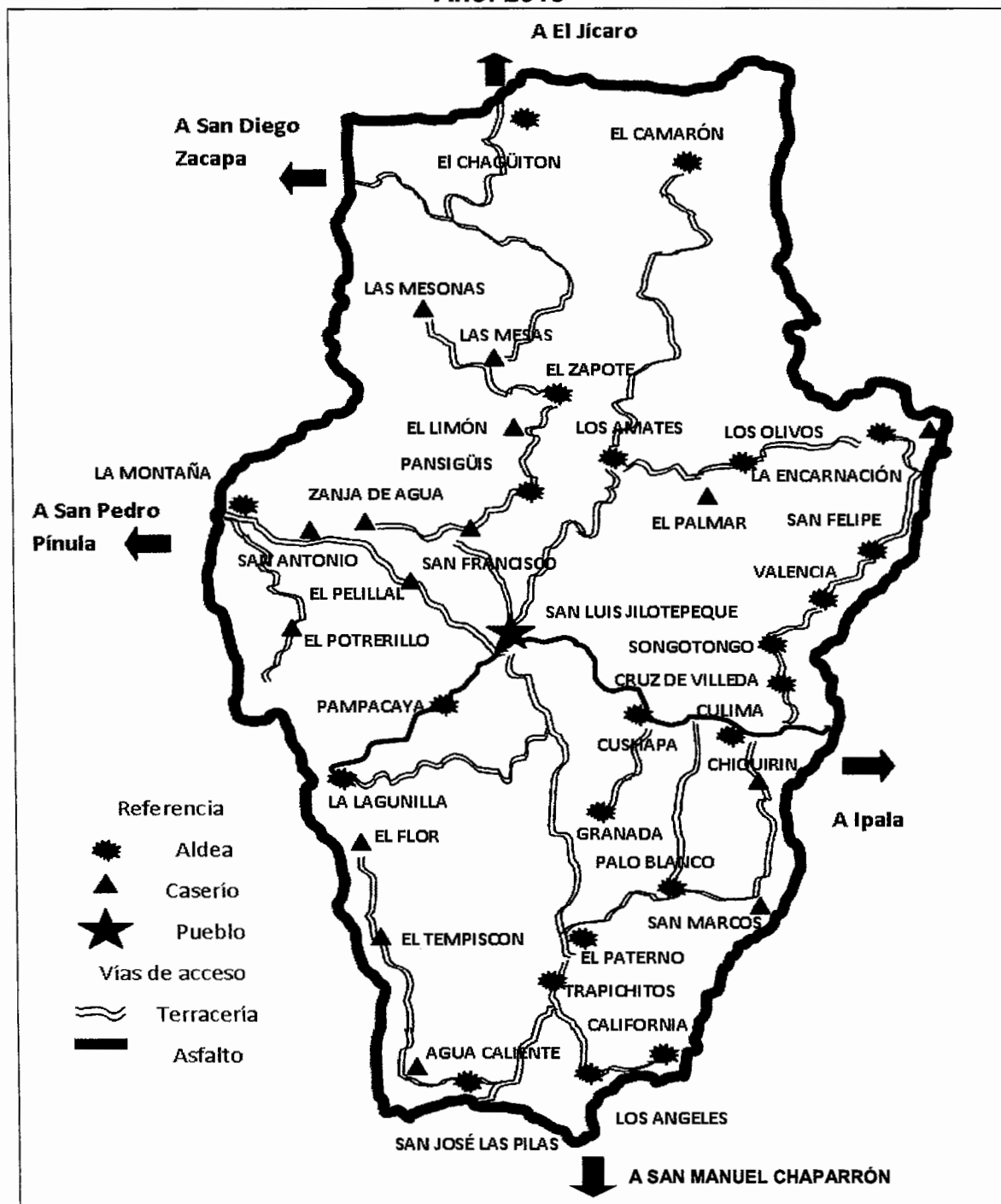
Tabla 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Centros Poblados
Años 1994, 2002 y 2013

No.	Nombre del centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2013
1	San Luis Jilotepeque	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	El Camarón	Aldea	Aldea	Aldea
3	El Chagüitón	Aldea	Aldea	Aldea
4	California	Aldea	Aldea	Aldea
5	Encarnación	Aldea	Aldea	Aldea
6	Los Ángeles	Aldea	Aldea	Aldea
7	La Montaña	Aldea	Aldea	Aldea
8	San José Las Pilas	Aldea	Aldea	Aldea
9	Los Olivos	Aldea	Aldea	Aldea
10	El Paterno	Aldea	Aldea	Aldea
11	Trapichitos	Aldea	Aldea	Aldea
12	San Felipe	Caserío	Caserío	Aldea
13	Valencia	Aldea	Aldea	Aldea
14	El Zapote	Aldea	Aldea	Aldea
15	Songotongo	Aldea	Aldea	Aldea
16	Cruz de Villeda	Aldea	Aldea	Aldea
17	Los Amates	Aldea	Aldea	Aldea
18	La Lagunilla	Aldea	Aldea	Aldea
19	Palo Blanco	Aldea	Aldea	Aldea
20	Culima	Caserío	Caserío	Aldea
21	Granada	Aldea	Aldea	Aldea
22	Cushapa	Aldea	Aldea	Aldea
23	Pansigüis	Aldea	Aldea	Aldea
24	Pampacaya	Aldea	Aldea	Aldea
25	Camalote	Caserío	Caserío	Caserío
26	Tempiscón	Caserío	Caserío	Caserío
27	Los Magueyes	Caserío	Caserío	Caserío
28	Agua Caliente	Paraje	Paraje	Caserío
29	Las Mesonas	Caserío	Caserío	Caserío
30	San Antonio			Caserío
31	Las Mesas	Caserío	Caserío	Caserío
32	El Pelillal	Caserío	Caserío	Caserío
33	El Potrerillo		Caserío	Caserío
34	San Marcos	Caserío		Caserío
35	Chiquirín			Caserío
36	El Flor			Caserío
37	Zanja de Agua			Caserío
38	El Limón			Caserío
39	San Francisco		Finca	Caserío
40	El Palmar			Caserío
41	Cerro Redondo			Paraje

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

En la tabla anterior se detalla la división política de los años 1994, 2002 y 2013 donde se observa que San Francisco cambió su categoría de finca a caserío, Agua Caliente sube su categoría de paraje a caserío, San Felipe y Culima ascienden a la condición de aldea. Se observan nuevos caseríos como: San Antonio, Chiquirín, El Flor, Zanja de Agua, El Limón y El Palmar, surge el paraje denominado Cerro Redondo y el barrio Tierra Blanca. El cambio en varios centros poblados se debe al crecimiento poblacional.

Mapa 2
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.

1.2.2 División administrativa

“Es la forma como se realiza el gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre todos estos aspectos tiende a cambiar con el transcurrir del tiempo”². Del año 1994 a esta fecha se ha logrado un crecimiento en el desarrollo económico dentro del casco urbano y el área rural en conjunto con la Municipalidad a través del presupuesto asignado por el gobierno central, complementa su presupuesto con los ingresos generados por la prestación de diversos servicios tales como: alumbrado público, instalación de drenajes, suministro de agua, recolección de basura, mercado, cementerio municipal y letrización del casco urbano.

.

1.2.2.1 Concejo municipal

Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión para los asuntos municipales. Además es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. En San Luis Jilotepeque, está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente I, todos electos popularmente. La Ley General de Descentralización, Decreto número 14-2002, instituye que entre las funciones de dicho Concejo, se encuentran la de promover la organización y participación de la población en priorizar sus necesidades, así como la de formular programas, proyectos y planes de desarrollo municipales como departamentales.

Las autoridades municipales y los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, han trabajado en el Municipio a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo de diferentes centros poblados y con los comités pro-mejoramiento en beneficio de sus pobladores, por lo que se ha logrado reparar vías de acceso, introducir

²Aguilar 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.

energía eléctrica, agua entubada y letrización entre otras obras, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Actualmente no existen dentro del Municipio alcaldías auxiliares; son los Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, los responsables de coordinar con las autoridades municipales la satisfacción de las necesidades más urgentes de sus comunidades. Los COCODE son los entes encargados de solicitar al Concejo Municipal para que gestionen ante el gobierno de la República, impulsar en un lapso de tiempo de seis meses las acciones para llevar a cabo la ejecución de programas de desarrollo social y económico, para disminuir los niveles de pobreza de las comunidades.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Pertenece al sistema nacional de desarrollo, se encarga de promover y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio, facilitar 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, incentivar sistemáticamente tanto la descentralización de la administración pública como la institucionalidad en el Municipio, para coadyuvar al fortalecimiento de la autonomía municipal y para el efecto colaborará en la Corporación Municipal para la coordinación de las acciones de las instituciones públicas, privadas y promotoras de desarrollo que funcionen en el Municipio.

De acuerdo con el artículo 11 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002, se integra de la siguiente manera: el alcalde municipal, quien lo coordina; los síndicos y concejales que determine la corporación municipal; los representantes de los Consejos Comunitarios de

Desarrollo, hasta un número de 20, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad; y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

Según la investigación de campo realizada, el Consejo Municipal de Desarrollo de San Luis Jilotepeque está integrado de la siguiente manera: el alcalde municipal, quien lo coordina; síndico primero y concejal primero, 18 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; los delegados de entidades públicas con presencia en la localidad: Jefe de la Policía Nacional Civil, Juez de Paz, el Director del Centro de Salud, Supervisor Educativo Municipal, Líder del Comité Juvenil Pro-cultura del área Poqomam, el Líder de la Asociación de Artesanía Flor de Mi Tierra, el Párroco de la Iglesia Católica, el Líder de la Asociación Amuc Maíz, un representante de Plan Internacional, representantes de instituciones gubernamentales como Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Ministerio de Desarrollo y Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre que pueden ser manejados, explotados y aprovechados para satisfacer sus necesidades, razón por la cual se convierten en bienes económicos.

El Municipio posee recursos naturales renovables, los que por su carácter biológico o natural tienen capacidad de reproducción, la cual puede estimularse con prácticas adecuadas de conservación y uso, sin embargo debido al uso irracional se convierten en no renovables. Existen recursos no renovables, entre ellos, la mina de cromo rojo, que es utilizada para pintar cántaros en la actividad

de la artesanía y la extracción de materiales de tipo volcánico, llamado andesita, que se utiliza para la elaboración de piedras de moler. Los recursos naturales se tornan económicamente importantes a medida que se vuelven escasos, por ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano. A continuación se describen los principales recursos naturales del Municipio.

1.3.1 Hídricos

El agua que se distribuye en el municipio de San Luis Jilotepeque, proviene principalmente de la precipitación pluvial, que forma depósitos naturales que se mantienen de forma subterránea. En el trabajo de campo realizado en junio 2013, se logró establecer que el régimen de lluvias ha disminuido de manera considerable. Este déficit ha sido mayor en los últimos años, lo que ha ocasionado sequías en gran parte del Municipio, no solo por causas naturales, sino debido a la contaminación ambiental y mal manejo del recurso. Está conformado principalmente por nueve ríos, tres riachuelos, 13 quebradas, una laguna y ocho lagunetas.

Los ríos que se localizan en el Municipio son: Culima o San Marcos, Songotongo, Cushapa, Los Amates, Pampacaya, Pansigüis, El Camarón, Trapichitos y San José.

- **Culima o San Marcos**

Nace en el municipio de Agua Blanca, departamento de Jutiapa, pasa por la aldea Culima y desemboca en el río Los Amates, actualmente presenta altos índices de contaminación por drenajes de la comunidad de Agua Blanca y por desechos generados por un beneficio de café, el caudal de este se incrementa durante la época de invierno, en la aldea Culima se utiliza para abastecer sistemas de riego y para la actividad ganadera, además posee potencial pesquero. Su extensión es de 5.7 kilómetros.

- **Songotongo**

Proviene del departamento de Jutiapa atraviesa la aldea Songotongo y desemboca en el río Los Amates. Tiene caudal permanente que incrementa en el invierno, posee potencial pesquero y abastece a la población, actualmente se encuentra contaminado por ser utilizado para lavar ropa. Su extensión es de 5.7 kilómetros.

- **Trapichitos**

Su extensión es de 10.4 kilómetros se encuentra contaminado debido a que la población de las aldeas aledañas vierten en el basura y desechos.

- **San José**

Con una extensión de 7.6 kilómetros, presenta un alto índice de contaminación debido a que la población vierte basura y desechos en su caudal. Se une con el río Trapichitos y forman el Cushapa, durante el invierno aumenta su caudal, y al no contar con puente impide el paso peatonal y vehicular.

- **Cushapa**

Atraviesa las comunidades El Paterno, Granada y Cushapa para desembocar en el río Songotongo, su extensión es de 5.7 kilómetros, es utilizado para abastecer de agua potable a las aldeas mencionadas, es contaminado por las aguas servidas de sus hogares que corren a flor de tierra.

- **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 en donde es aprovechado como centro de recreación, actualmente es explotado de manera inadecuada debido a que se utiliza para la pesca con bomba, cal y

veneno. Este se encuentra contaminado por aguas servidas que provienen del casco urbano. Su extensión abarca 8.2 kilómetros.

- **Pampacaya**

Nace al sur de la aldea del mismo nombre y desemboca en el río Pansigüis, la extensión aproximada es de ocho kilómetros, en la actualidad su cauce ha disminuido considerablemente, debido a la contaminación del mismo.

- **Pansigüis**

En el año de 1955 se introdujo el agua a la cabecera municipal proveniente del río Pansigüis, dadas sus magníficas condiciones de potabilidad; nace en la aldea La Montaña, pasa a menos de un kilómetro del caserío Zanja de Agua donde es aprovechado para sistemas de riego, después del invierno presenta potencial pesquero, desemboca en el río Los Amates. Actualmente su caudal ha disminuido y en época seca no abastece ni a la aldea del mismo nombre. Su extensión es de 8.2 kilómetros.

- **El Camarón**

Se origina de la unión de la Quebrada Los Ramos con otra corriente al norte de la aldea El Camarón. Desemboca en el río Culima; en época de invierno impide el acceso a la Aldea, debe su nombre a que antiguamente se pescaba una gran cantidad de camarones, en la actualidad esto ya no es posible por el alto grado de contaminación, su extensión es de cinco kilómetros.

Los principales riachuelos son: Zarco con una extensión de 8.2 kilómetros, El Zapote 9.2 kilómetros y El Limón con 1.2 kilómetros. Otro recurso hidrográfico, lo constituyen las quebradas, entre estas se pueden mencionar: Chigüilla, Chiquirín, Cerro Redondo, Limón, Varillo, Caracol, Chupadero, El Flor, Matasano, Los Ramos, Pansigüis, San Felipe y Quebrada Sucia.

Los ríos, riachuelos y quebradas presentan altos índices de contaminación derivado de la falta de plantas de tratamiento de aguas servidas, así como los desechos de agroquímicos, pesticidas y herbicidas que son utilizados en las actividades agrícolas.

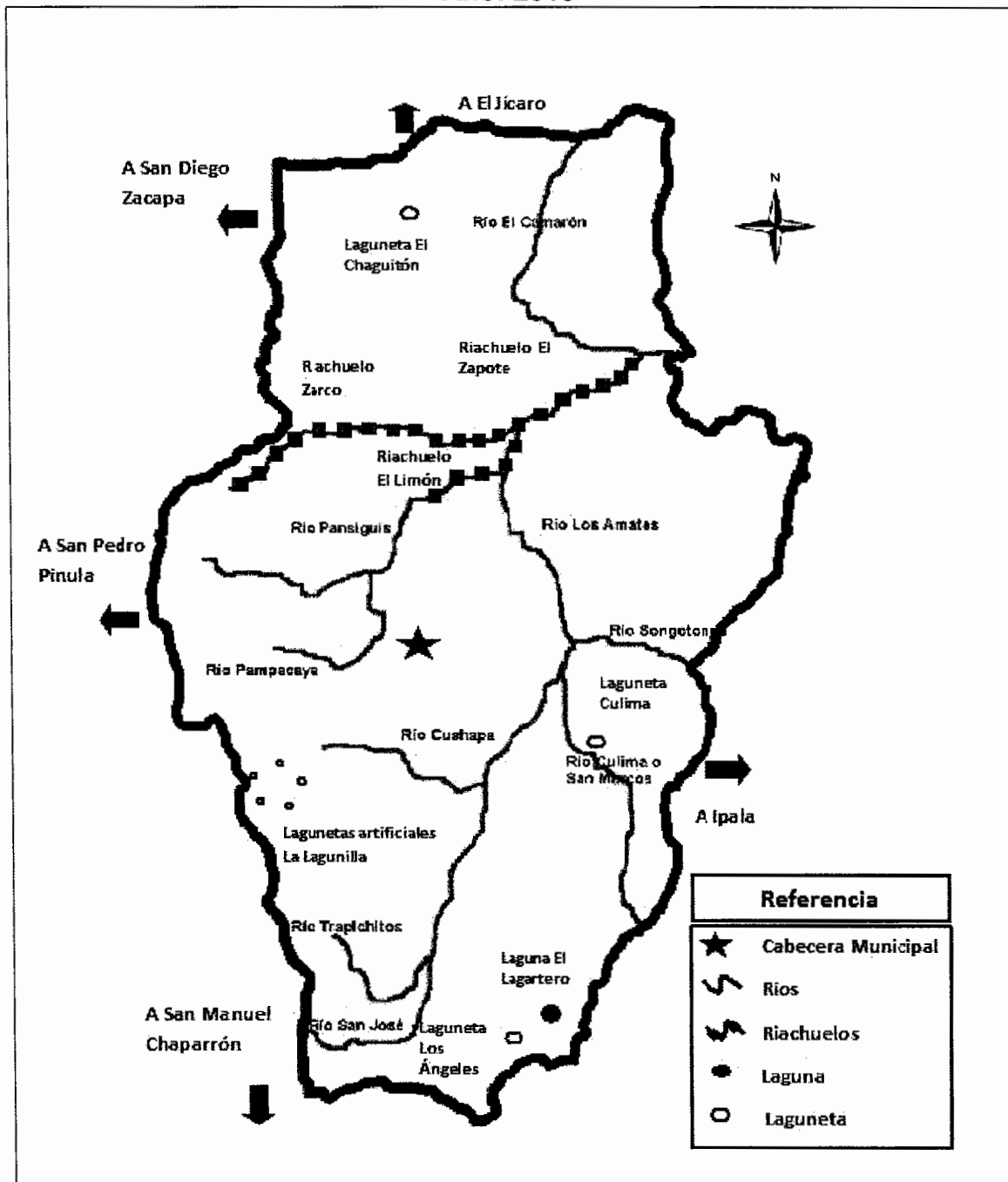
Debido al déficit del caudal de agua de los ríos, la Municipalidad ha tenido la necesidad de surtir del vital líquido a la población a través de pozos mecánicos, los mismos están instalados en los barrios El Calvario, Los Izotes, Tierra Blanca y La Bolsa. El Municipio también posee lagunetas artificiales, en la aldea La Lagunilla se encuentran cinco, las cuales tienen seis metros de profundidad, 20 de largo y 10 de ancho.

En el Chagüitón se localiza otra de 4,200 metros cuadrados aproximadamente, la comunidad Los Ángeles cuenta con una de 400 metros cuadrados aproximados que es usada para la crianza de tilapia, en Culima fue construida una de 200 metros aproximadamente para propósitos de riego, todas estas lagunetas son alimentadas únicamente con la lluvia y son usadas para la crianza de peces a excepción de la última.

En la aldea California existe una laguna natural llamada El Lagartero que se encuentra en propiedad privada. De acuerdo con la información del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, no existe actualmente ningún plan de protección de subcuencas que incluya al Municipio.

A continuación se presenta un mapa del Municipio en el que se muestran los ríos, riachuelos, lagunas y lagunetas.

Mapa 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Ríos, Riachuelos, Laguna y Lagunetas
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) Jalapa. y Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa. Año 2013.

De acuerdo al mapa anterior se puede observar que el recurso hídrico se encuentra distribuido en todo el territorio del Municipio, todos los ríos, riachuelos y quebradas desembocan en el río Los Amates que continúa su trayecto en el municipio de San José La Arada, departamento de Chiquimula en donde es llamado río San José.

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, así mismo 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, se beneficia con ello la actividad agrícola. Los bosques del Municipio se han reducido a consecuencia de incendios, ampliación de la frontera agrícola y extracción de leña, la cual es utilizada como combustible para cocinar.

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 lo que representa 22.89%. En el mes de junio de 2013 se tiene previsto el inicio de operaciones en el Municipio de una ONG llamada Kalmecac que tendrá como objetivo la implementación de programas de incentivos forestales que disminuye la tala inmoderada provocada por la población.

1.3.2.2 Tipos de bosque

El Municipio posee los siguientes tipos de bosque:

- **Bosque latifoliado**

Según la clasificación establecida en el inventario forestal nacional del año 2009 son de nivel dos, están representados por copas de árboles de ramificaciones bien definidas, con variaciones en el tronco según las dimensiones y formas, sus hojas son anchas y frondosas, los bosques latifoliados son conocidos con los nombres de: bosques tropicales húmedos o selvas.

El municipio de San Luis Jilotepeque cuenta en la actualidad con una extensión aproximada de seis caballerías de bosque distribuidas en el área norte y oeste del Municipio (aldeas La Montaña, El Chagüitón, El Zapote, Pansigüis, El Pelillal, Pampacaya y La Lagunilla).

- **Bosque mixto**

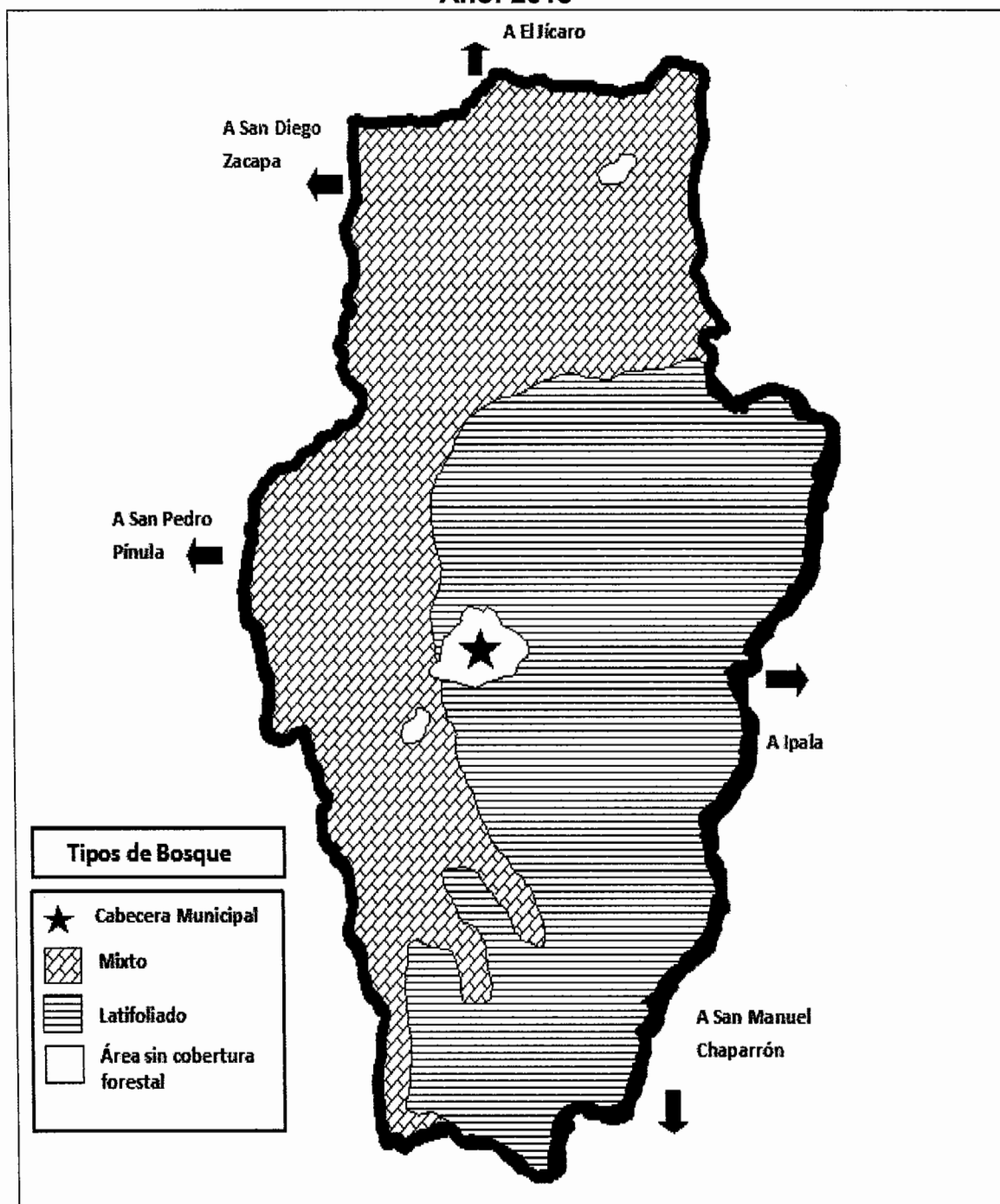
Clasificados como nivel dos, los bosques mixtos están integrados por especies coníferas y latifoliares, interrelacionados en una misma extensión de terreno. En el estudio de campo realizado se observó que la deforestación se marca por el crecimiento de la frontera agrícola, provoca que afluentes de agua desaparezca del ecosistema, como consecuencia de esto afecta a la producción y la economía de la región.

En la aldea El Chagüitón, se encuentra una extensión aproximada de seis Kms² de bosque mixto que la población lo conoce como El Pinalón. Parte de esta zona es usada como astillero municipal, la otra parte es propiedad privada, al recorrer su alrededor se observa que en su mayoría no se encuentra debidamente reforestado y es explotado de manera inadecuada para la obtención de leña y ocote.

Con respecto a las entidades relacionadas con la conservación del recurso forestal, actualmente, existen en el Municipio dos entidades de apoyo, por una parte un delegado del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y por la otra, la Asociación Custodios del Bosque con oficinas en la cabecera departamental de Jalapa.

El mapa cuatro detalla los tipos de bosques que se encuentran en San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

Mapa 4
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tipos de Bosque
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de bosques del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, (MAGA), Jalapa. Año 2013.

Como se puede observar en el mapa anterior la descontrolada deforestación produce que se reduzca el bosque latifoliado que actualmente cubre 40% del territorio del Municipio.

1.3.2.3 Zonas de vida

El estudio de las zonas de vida debe considerarse para los distintos programas forestales y el manejo de cuencas hidrográficas, estas aportan información básica en cuanto a los factores climáticos que influyen en el crecimiento vegetativo de las especies.

De acuerdo al mapa de zonas de vida de Holdridge proporcionado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, que identifica las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático, en el municipio de San Luis Jilotepeque se encuentran dos tipos, estas se describen a continuación:

La zona de vida denominada bosque húmedo subtropical templado, con una extensión territorial de 528.66 hectáreas, la temperatura anual para esta zona varía entre 20 y 26°C. Los terrenos correspondientes son de relieve ondulado, accidentado y escarpado; comprende las aldeas La Montaña, El Chagüitón, El Zapote, Pansigüis, El Pelillal, Pampacaya y La Lagunilla.

La otra es el bosque seco subtropical, en esta zona las condiciones climáticas se caracterizan por tener días claros y soleados, sin lluvia y parcialmente nublados durante la época de enero a abril, la temperatura media anual oscila entre 19 y 24°C. Los terrenos son de relieve planos hasta accidentados. Su extensión es de 138.15 hectáreas, cubre las aldeas San Felipe, Velencia, Songotongo y Palo Blanco.

1.3.3 Suelos

Constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos, bosques, pastos, entre otros) y son una fuente de nutrientes para una cubierta vegetal. En este sentido, los suelos están dotados de ciertas características y propiedades que le suministran mayor o menor aptitud agrícola, como son la textura, contenido en nutrientes, retención de agua, entre otros.

1.3.3.1 Series de suelos

Un suelo típico está constituido por 45% de minerales (arena, limo, arcilla y otros), 25% de agua, 25% de aire y 5% de materia orgánica. De acuerdo con el mapa de suelos a escala 1:250.000, elaborado por C.S. Simmons, Tarano y Pinto; en el Municipio, éstos se clasifican de la siguiente manera:

- **Serie Altombrán**

“De textura moderadamente fina a franco arcillosa, color café claro a oscuro, con láminas franco arcillo-arenosa fina, especialmente en la parte superior, derivados de rocas como granito, esquisto y gneiss, con un pH ácido (6,10), y una alta propensión a la erosión, con relieve ondulado a escarpado. Su extensión en el Municipio es de 65.61 hectáreas aproximadamente.

- **Serie Chicaj**

Originados de cenizas volcánicas, poseen un pH neutro, desarrollado en superficies planas, con mal drenaje interior, una textura arcillosa y bajo riesgo a la erosión. Su color es gris muy oscuro a gris oscuro y poseen un bajo potencial de fertilidad. Su extensión en el Municipio es de 643.33 hectáreas.

- **Serie Jalapa**

Suelos desarrollados de ceniza volcánica o toba sobre terreno inclinado, con un color gris a gris oscuro y un excesivo drenaje, su textura es franco arenosa fina; su pH es ácido, con alto riesgo de erosión y su potencial de fertilidad es regular a bajo. Su extensión en el Municipio es de 1,641.81 hectáreas.

- **Serie Jilotepeque**

Suelos poco profundos bien drenados y desarrollados sobre toba volcánica o brecha de toba de color claro en un clima seco o húmedo seco. Su extensión en el Municipio es de 10,936.96 hectáreas.

- **Serie Mita**

Se caracteriza por ser una arcilla muy plástica, parecida a la montmorillonita; en consecuencia de consistencia muy dura en época seca, que es bastante prolongada en las áreas donde ocurre. Su extensión en el Municipio es de 386.92 hectáreas.

- **Serie Mongoy**

Se origina de productos volcánicos. Lava máficas o tobas volcánicas sobre declives muy inclinados, su color característico es café oscuro a café muy oscuro; poseen un pH neutro y un riesgo alto de erosión, y un alto potencial de fertilidad. Su extensión en el Municipio es de 794.18 hectáreas.

- **Serie Pinula**

Suelos desarrollados a partir de toba volcánica o brecha de toba de color claro en declives inclinados, su textura es franco limosa, con un color café a café oscuro y un buen drenaje interior; el pH es ácido, con riesgo de erosión alto y su potencial de fertilidad es de regular a alto. Su extensión en el Municipio es de 449.18 hectáreas.

- **Suelos de los Valles**

Suelos que por la naturaleza del nivel de estudio en que fueron identificados, no es posible delimitarlos o describirlos. Su extensión en el Municipio es de 652.09 hectáreas.

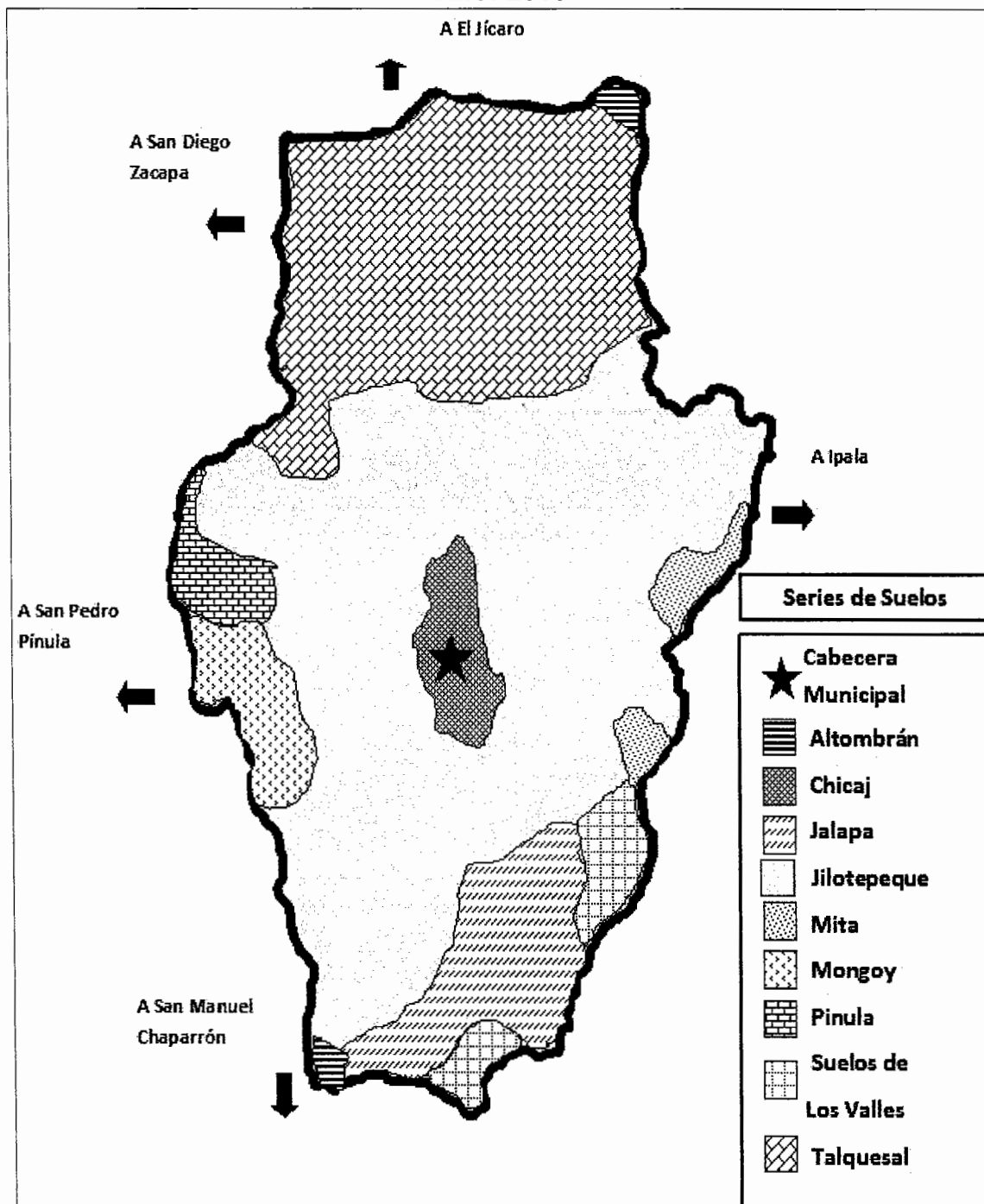
- **Serie Talquesal**

Derivados de rocas metamórficas de bajo grado, principalmente esquistos (pH ácido), en relieves inclinados, y con buen drenaje interior; su color es café oscuro y la textura superficial franco arenosa. Poseen un alto riesgo de erosión y un bajo potencial de fertilidad. Su extensión en el Municipio es de 5,476.99 hectáreas³.

En el siguiente mapa se presentan las series de suelos del Municipio:

³Eprsiepak. Series de suelos. (en línea). Consultado el 30 de julio de 2013. Disponible en:<http://www.eprsiepak.com/documentos/guatemala/Documento%20final%206a1.pdf>.

Mapa 5
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Serie de Suelos
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Jalapa. Año 2013.

En el mapa anterior se observa que en el Municipio predomina la serie de suelo, Jilotepeque.

1.3.3.2 Clases agrológicas

Se suele definir la capacidad agrológica como un sistema consistente en recoger todos los datos importantes que conduzcan a una valoración de la capacidad productiva de la tierra, generalmente tiene en cuenta que el uso agrícola intensivo del suelo sea compatible con el mantenimiento de la capacidad productiva. La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva.

El proceso de evaluación de los suelos se ha realizado según la Clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos (USDA 1961), que está basada en varios sistemas de explotación en orden decreciente de intensidad. Estos sistemas son los siguientes: laboreo continuado, laboreo ocasional, pastos, bosques y reserva natural (no aprovechable agrícola o forestalmente).

Para valorar la capacidad productiva del suelo es necesario conocer una serie de propiedades edafológicas, entre las más importantes están: Edafoclima (precipitación y temperatura), pendiente, profundidad del suelo, textura, pedregosidad y rocosidad, grado y riesgo de erosión, necesidad de medidas de conservación, drenaje (presencia de una capa freática o propiedades hidromórficas), fertilidad, salinidad, facilidad o dificultad del laboreo agrícola.

Los suelos del municipio de San Luis Jilotepeque pertenecen a las clases agrológicas de la IV a la VII.

- **Clase IV**

En esta clase se encuentran los suelos que tienen posibilidades de utilización para uso agrícola restringido. Son apropiados para cultivos ocasionales o muy limitados con métodos intensivos. Estos presentan limitaciones muy severas que restringen la elección del tipo de cultivo o requieren un manejo muy cuidadoso y costoso. Pueden ser usados para cultivos agrícolas, pastos y producción vegetal.

En algunos casos, tiene limitaciones debido a la presencia de pendientes muy pronunciadas y, por tanto, susceptibles de que sobre ellos se produzca una erosión severa. Son suelos de pequeño espesor, con excesiva humedad o encharcamiento, baja retención de agua, con factores climáticos severos, elevada pedregosidad y/o rocosidad, baja fertilidad y elevada salinidad a esta clase de suelo corresponden 5.92 km² aproximadamente de extensión.

- **Clase V**

En esta clase se encuentran los suelos que 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. No permiten el cultivo por su carácter encharcado, pedregoso o por otras causas.

La pendiente es casi horizontal, no son susceptibles de erosión. El pastoreo debe ser regulado para evitar la destrucción de la cubierta vegetal. De los suelos del Municipio 2.96 km² aproximadamente corresponden a esta clase.

- **Clase VI**

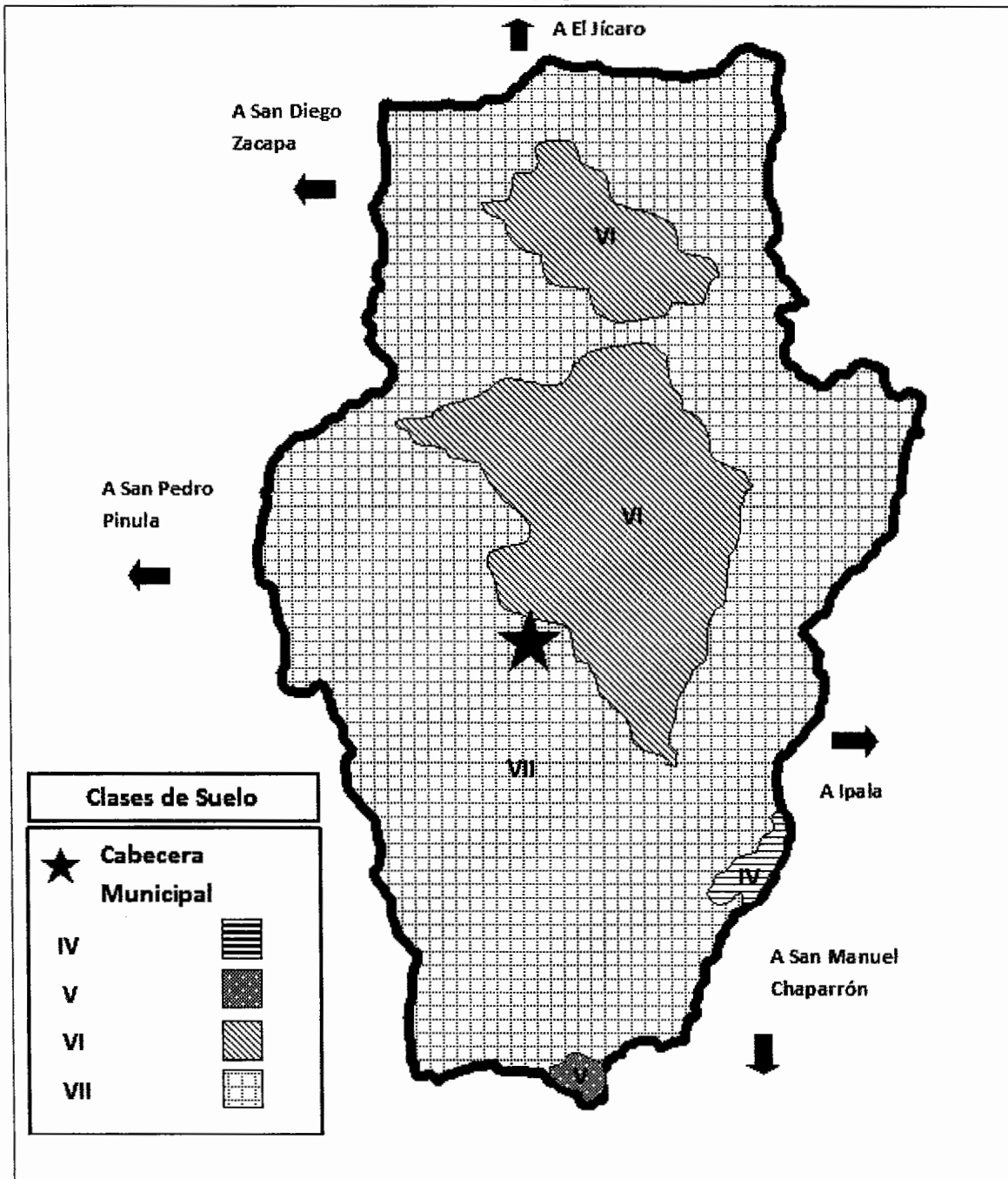
Los suelos de esta clase deben emplearse para el pastoreo o la silvicultura y su uso entraña riesgos moderados. Se hallan sujetos a limitaciones permanentes, pero moderadas, y son inadecuados para el cultivo. Su pendiente es fuerte o son muy someros. De esta clase de suelo en el Municipio existen 44.4 km².

- **Clase VII**

Estos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para pastos o silvicultura. Son suelos pendientes, erosionados, accidentados, someros, áridos o inundados.

La mayoría de los suelos del municipio de San Luis Jilotepeque pertenecen a esta clase de suelo. Abarcan 242.72 km² aproximadamente. En el mapa que se presenta a continuación se muestran las clases agrológicas de los suelos del Municipio.

Mapa 6
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Clases Agrológicas de Suelos
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del MAGA. Jalapa. Año 2005.

El mapa anterior revela que la mayor parte del recurso suelo del Municipio pertenece a la clase VII, estos son de origen volcánico, rocosos y pedregosos, generalmente son de fertilidad natural media a baja. Los suelos de esta clase permiten un uso restringido y con una productividad baja, la otra proporción relativamente alta es de clase VI, esta se localiza en la Cabecera Municipal y sus alrededores y también admiten un uso restringido y una productividad baja.

1.3.3.3 Usos del suelo

De acuerdo a las clases agrológicas del Municipio, los suelos en su mayor parte son de vocación forestal y pecuaria, especialmente de maderas preciosas y pastoreo, sin embargo, se observa un inadecuado aprovechamiento de los mismos, por la necesidad de subsistencia las comunidades han ampliado la frontera agrícola para el cultivo de maíz y frijol, lo que ha agotado los suelos para estos cultivos. Otro problema notable en varias partes del Municipio, es la erosión causada por la precipitación pluvial, las rozas y los fuertes vientos.

Lo que afecta fuertemente a los suelos son los fertilizantes que se utilizan, que no solo no están al alcance de todos los agricultores y quienes los utilizan dañan los suelos, se provoca el deterioro, la pérdida de los elementos nutritivos y la reducción de la producción del suelo, por lo que se hace necesario, de manera urgente que se brinde asistencia técnica para que se haga un mejor manejo del uso del suelo.

1.3.4 Fauna

La fauna del Municipio está amenazada por la sobrepoblación que ocasiona construcción de viviendas, deforestación para introducir cultivos y la caza inmoderada por parte de la población que la practica con fines comerciales y de autoconsumo, sin considerar primero, que se deben tomar las medidas necesarias para preservar las especies. La deforestación también está

íntimamente ligada al peligro que corre la fauna del municipio de San Luis Jilotepeque, al practicarse ésta se destruye el ecosistema y su hábitat.

Según las entrevistas realizadas a representantes de los COCODE anteriormente existían coyotes, venados, gatos de monte, mapaches, zorrillos; que están en peligro de extinción. Como consecuencia de la contaminación de los ríos también han disminuido considerablemente variedades como: camarones y cangrejos.

En la actualidad se pueden encontrar: loros, urracas, aves rapaces, palomas, pájaros carpinteros, gorriones, lechuzas, entre otras, así como los mamíferos: pizotes, ardillas, armadillos, tacuacines, y tepezcuintles. También habitan reptiles como: serpientes, iguanas, garrobos y tortugas.

1.3.5 Flora

Durante la investigación de campo se determinó en el Municipio la existencia de diferentes especies forestales, entre ellos: pino, palo blanco, conacaste, madre cacao, madre vieja, chacté, bugambilia, jacaranda y roble. Diversidad de plantas: claveles, pascua, hierba mora, margaritas, geranio y cola de quetzal.

Árboles frutales como mango, banano, café, palo de coco, guayaba, guajilote, mandarina, limón, papaya, granada, jocote y zapote.

La deforestación originada por uso de la tierra con fines agrícolas, la utilización de la leña con fines energéticos, los incendios y plagas, provocan que desaparezcan ciertas clases de árbol, como el pino, que actualmente es parte de una zona protegida privada en el centro poblado de El Chagüiton.

1.3.6 Minas y canteras

Durante la realización del trabajo de campo en el municipio de San Luis Jilotepeque, se determinó según entrevistas y aplicación de guías de observación, no cuenta con minas y canteras para la explotación, sin embargo en la aldea Palo Blanco yace una proporción de terreno aproximado de 20 metros cuadrados de arena Titanifera utilizada para la fabricación de jabón.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada, es el recurso más importante que posee el Municipio porque es parte fundamental del proceso productivo y es la variable esencial del presente estudio.

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 3,652 hogares, que corresponden a 18,260 habitantes y con base a los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 se determinó que aumentó a 4,139 hogares con 20,696 habitantes, y según las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística –INE- muestran que al año 2013 la población es de 5,168 hogares con 25,840 habitantes.

El movimiento poblacional en comparación al año 1994 con el 2002 fue de 1.63%, se puede apreciar una tasa promedio de 2.26% del 2002 al año 2013 en relación a otros municipios del departamento de Jalapa, esto significa que el crecimiento poblacional permite el cambio de categoría, esta conducta se debe a los factores que afectan a los pueblos, entre los que pueden mencionar: los nacimientos de personas, la muerte y la emigración.

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

Cuadro 2
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Población Total, Número de Hogares y Proyección por Centro Poblado
Años 1994, 2002 y 2013

No.	Centro Poblado	Categoría	Censo 1994	No. de Hogares 1994	Censo 2002	No. de Hogares 2002	Proyección 2013	No. de Hogares 2013
1	San Luis Jilotepeque	Pueblo	4,198	842	4,973	994	6,211	1,244
2	El calvario	Aldea	1,259	251	1,470	294	1,836	367
3	Los izotes	Aldea	419	83	490	98	612	122
4	La Cruz	Aldea	629	125	735	147	918	183
5	La Bolsa	Aldea	1,049	209	1,225	245	1,530	306
6	El llano	Aldea	842	171	983	197	1,225	246
7	California	Aldea	126	25	126	25	157	31
8	Cushapa	Aldea	256	51	384	77	480	96
9	EL Chagüitón	Aldea	281	56	230	46	287	57
10	El Zapote	Aldea	210	42	254	51	317	63
11	La Encarnación	Aldea	474	95	527	105	657	131
12	El Camarón	Aldea	1,379	276	1,733	347	2,164	433
13	Granada	Aldea	231	46	179	36	223	45
14	Los Ángeles	Aldea	235	47	277	55	346	69
15	Los Amates	Aldea	286	57	340	68	425	85
16	La Montaña	Aldea	473	95	708	142	884	177
17	La Lagunilla	Aldea	129	26	136	27	170	34
18	El Paterno	Aldea	187	37	207	41	258	52
19	Pansigüis	Aldea	283	57	277	55	346	69
20	Palo Blanco	Aldea	662	132	1,078	216	1,346	269
21	Pampacaya	Aldea	566	113	488	98	610	122
22	Songotongo	Aldea	304	61	342	68	427	85
23	San José Las Pilas	Aldea	357	71	389	78	486	97
24	Trapichitos	Aldea	565	113	646	129	807	161
25	Valencia	Aldea	560	112	667	133	833	167
26	Los Olivos	Aldea	973	195	725	145	905	181
27	Cruz de Villeda	Aldea	197	39	213	43	266	53
28	Culima	Aldea	272	54	322	64	402	80
29	San Felipe	Aldea	213	43	219	44	273	55
30	El Peñal	Caserío	31	6	58	12	72	14
31	El Potrerillo	Caserío	-	-	66	13	82	16
32	Camalote	Caserío	47	9	37	7	46	9
33	San Antonio	Caserío	-	-	-	-	-	-
34	Las Mesas	Caserío	82	16	58	12	72	14
35	San Marcos	Caserío	350	70	-	-	-	-
36	Las Mesonas	Caserío	64	13	21	4	26	5
37	Los Magueyes	Caserío	31	6	-	-	-	-
38	El Tempiscón	Caserío	13	3	-	-	-	-
39	Zanja de Agua	Caserío	-	-	-	-	-	-
40	Agua Caliente	Caserío	27	5	48	10	60	12
41	San Francisco	Caserío	-	-	65	13	81	16
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 del año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo Grupo 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, según investigación de campo la aldea El Camarón refleja un crecimiento más representativo sobre las demás aldeas con 7%. Para el año 2002 el total de hogares es de 4,139, la concentración continúa en el casco urbano con 47%. Cabe mencionar que según censo del año 1994 no se tenía registro de los siguientes centros poblados: El Potrerillo, San Antonio, y San Francisco. Se considera un promedio de cinco habitantes por familia con una tasa de crecimiento anual de 1%. Para el área rural la aldea El Camarón representa 8%, Los Olivos y Palo Blanco 5% respectivamente. Según la proyección del Instituto Nacional de Estadística (INE 2008-2020), para el año 2013 el total de hogares es de 5,168 con una tasa de crecimiento de 1%.

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 detallan las características por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica que habita en el Municipio hasta el año 2013.

Cuadro 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y Proyección 2013

Población	1994		2002		2013	
	Habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Por sexo						
Hombres	8,790	48	9,669	47	11,608	45
Mujeres	9,470	52	11,027	53	14,232	55
Total	18,260	100	20,696	100	25,840	100
Por edad						
0-6	2,070	11	3,938	19	4,910	19
7-14	8,027	44	4,682	23	5,943	23
15-64	7,345	40	10,876	52	13,437	52
65 y más	818	5	1,200	6	1,550	6
Total	18,260	100	20,696	100	25,840	100
Por grupo étnico						
Indígena	12,947	71	14,910	72	18,605	72
No indígena	5,313	29	5,786	28	7,235	28
Total	18,260	100	20,696	100	25,840	100

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Población	1994 Habitantes	%	2002 habitantes	%	2013 habitantes	%
Por área geográfica						
Urbana	8,396	46	9,805	47	12,145	47
Rural	9,864	54	10,891	53	13,695	53
Total	18,260	100	20,696	100	25,840	100

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

Los aspectos indicados en el cuadro anterior son analizados de manera independiente:

1.4.2.1 Por sexo

En el cuadro anterior se observa que la composición de la estructura de la población por sexo del municipio de San Luis Jilotepeque según censos poblacionales de los años 1994, 2002 y 2013.

Se observó al censo 1994 que era de 48% de hombres y del 52% de mujeres y para 2013 es de 11,608 hombres representado 45% y 14,232 mujeres 55% esto significa que el Municipio se revierte en el sentido de que el sector femenino es superior al masculino.

1.4.2.2 Por edad

Según las estadísticas mencionadas, para 1994 el rango de 15 a 64 años, representa el 40%, en comparación con el año 2002 y proyección 2013 este muestra crecimiento de 12%, mientras que la población de 0-6 años aumentó 8% del 1994 a 2002 y para el 2013 no muestra variación. Así mismo, se determinó que no existe variación para las personas comprendidas en edad de 7 a 14 años.

1.4.2.3 Por pertenencia étnica

En San Luis Jilotepeque, gran parte de la población se identifica como descendiente de la etnia Poqomam, para el año de 1994 las personas indígenas representan 71%, según comparación con censo 2002 y proyección 2013 aumento 1% respectivamente. Mientras que la población no indígena de acuerdo a 1994 se ha reducido 1% en comparación al 2002 y 2013.

1.4.2.4 Por área geográfica

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. Se observó que la población en el área urbana aumentó 1%, mientras en el área rural disminuyó con el mismo porcentaje de acuerdo con el censo 1994, 2002 y proyecciones del 2013.

1.4.2.5 Densidad poblacional

Se refiere al número de habitantes de un pueblo, ciudad o nación, que habitan en promedio en una unidad de superficie territorial. En la siguiente tabla se detallan los cambios que se han dado a través del tiempo:

Tabla 4
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2013

Territorio		Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2013
Guatemala	Población	8,331,874	11,237,196	15,438,384
	Densidad por km ²	77	103	142
Jalapa	Población	196,940	242,926	336,484
	Densidad por km ²	95	118	163
San Luis Jilotepeque	Población	18,260	20,696	25,840
	Densidad por km ²	62	70	87

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

En relación a la tabla anterior para el año 1994, el Municipio contaba con 18,260 habitantes en un área de 296 kilómetros cuadrados, lo que representa una densidad poblacional de 62 habitantes por Kilómetro cuadrado, que es considerada baja en relación a la densidad promedio departamental que es de 95 habitantes por Kilómetro cuadrado y comparada con la nacional que es de 76 habitantes por Kilómetro cuadrado.

Para el año 2002 el Municipio contaba con 20,696 habitantes, se demuestra una densidad poblacional de 70 habitantes por Kilómetro cuadrado, para el año 2013 la densidad es de 87 habitantes por Kilómetro cuadrado, y la nacional que es de 142 habitantes por Kilómetro cuadrado, la del Municipio es baja porque existe una diferencia de 17 habitantes.

La situación de los años 2002 y 2013 se observa relativamente un alto incremento respecto al último censo, debido al crecimiento poblacional y la formación de nuevos hogares, lo cual requiere de una mayor demanda de servicios básicos, se amplía la frontera agrícola, esto provoca deforestación y tala inmoderada.

1.4.2.6 Población económicamente activa (PEA)

Son todas las personas que aportan su capacidad de trabajo para producir bienes y servicios que se encuentran empleadas actualmente, y la población que se encuentra en busca de una oportunidad de empleo.

La edad estimada es de siete años en adelante, para realizar algún tipo de actividad económica. A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa por sexo y área geográfica según censos 1994, 2002 y datos de encuesta 2013:

Cuadro 4
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa por Sexo y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y Encuesta 2013

Descripción	1994	%	2002	%	Encuesta 2013	%	Proyecciones 2013	%
Por sexo								
Hombres	4,691	91	5,128	81	1,108	65	6,752	80
Mujeres	490	9	1,235	19	597	35	1,688	20
Total	5,181	100	6,363	100	1,705	100	8,440	100
Por área								
Urbana	2,421	47	2,899	46	818	48	3,967	47
Rural	2,760	53	3,464	54	887	52	4,473	53
Total	5,181	100	6,363	100	1,705	100	8,440	100

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

De acuerdo al censo poblacional del 2002 del INE, establece que los niños de siete años en adelante se toman en cuenta en esta categoría por participar en las actividades que aportan ingresos familiares. La población económicamente activa del Municipio, según el censo del año 1994 fue de 28% y para el año 2002 31%, lo cual muestra un crecimiento de tres puntos porcentuales. Según datos de encuesta utilizada en el trabajo de campo 2013, la población económicamente es de 32% del total de la muestra, de las cuales 1,108 son hombres y 597 mujeres, 818 personas residen en el área urbana y 887 en el área rural. Según proyección 2013 la población masculina muestra un mayor porcentaje de participación en las actividades productivas, sin embargo las mujeres se han involucrado en los diferentes sectores por lo que contribuyen al desarrollo socioeconómico.

Al observar los porcentajes se puede determinar que la población económicamente activa ha disminuido en los últimos años y esto se debe a que gran parte de los habitantes han emigrado, en busca de mejores oportunidades de vida para ellos y su familia.

1.4.2.7 Población económicamente activa por actividad productiva

En el Municipio el 82% se dedica a la agricultura, el cual genera un bajo rendimiento debido al poco acceso a las tierras y los precios bajos del producto en el mercado. En cuanto las otras actividades en conjunto representan 18%, debido a la baja demanda de las mismas, como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa por Actividad Productiva
Años 2002 y 2013

Descripción	Censo 2002	%	Investigación 2013	%
Agricultura	4,992	79	6,846	82
Explotación de minas y canteras	37	1	20	-
Industria manufacturera, textil y alimenticia	273	4	95	1
Electricidad, gas y agua	23	-	2	-
Construcción	166	3	172	2
Comercio por mayor y menor	377	6	744	9
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	122	2	72	1
Establecimientos financieros	41	1	29	-
Administración pública y defensa	30	-	108	1
Enseñanza	120	2	142	2
Servicios comunales, sociales y personales	152	2	141	2
Organizaciones extraterritoriales	-	-	-	-
Rama de actividades no especificada	29	-	1	-
Total	6,362	100	8,372	100

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

La actividad que crea mayor participación laboral es la agricultura, derivado de la cultura que la población mantiene, su mayoría se dedica a la siembra de granos básicos, la misma abarca 82% de toda la población y un crecimiento del 3% en comparación al año 2002.

1.4.3 Migración

“La migración es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada que implica atravesar los límites de una división político-administrativo, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país”⁴.

1.4.3.1 Inmigración

Se refiere a las personas de otros lugares que ingresan al Municipio de forma temporal por actividades profesionales, comerciales, religiosas y de organizaciones nacionales e internacionales y las que regresan a su lugar de origen.

De acuerdo a los 393 hogares encuestados en junio 2013, 765 personas representan 39% de los inmigrantes procedentes de departamentos aledaños, como Chiquimula, El Progreso y más lejanos como Petén, Izabal y Cobán. La causa principal es la formación de nuevos hogares, y personas que residen en aldeas cercanas al casco urbano. Según el XI Censo de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística los inmigrantes representan el 10% de la migración.

1.4.3.2 Emigración

Es el desplazamiento de personas fuera del Municipio, sea de origen interno o externo, con la finalidad de buscar mejores ofertas de trabajo, dentro del ámbito nacional o extranjero. Según la investigación de campo el porcentaje de la población emigra del Municipio es del 21% especialmente en época seca.

⁴ Grupo Océano. (2004). Diccionario Enciclopédico Universo Océano. Primera Edición. México, 1069 p.

Esta población se ve obligada a desplazarse, tiene poca educación escolar, o es analfabeta, como resultado de su marginación escolar. Cuando la producción agrícola no es suficiente para satisfacer las necesidades básicas, surge el fenómeno migratorio característico de las áreas rurales del País. Las razones del desplazamiento es buscar mejores oportunidades laborales que les permita superar las condiciones de vida. De acuerdo al XI Censo de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística los emigrantes representan el 29% de la migración.

1.4.4 Vivienda

Con base a la información obtenida en el censo del año 2002, el 92% de la población tiene casa propia, 5% alquila y el 3% restante gozan de una vivienda cedida. Durante el período de trabajo de campo se pudo determinar que el tipo de tenencia de la vivienda que predomina es la propia con 84%, en segundo plano las viviendas son alquiladas 8%, la vivienda cedida o prestada la cual su principal uso es familiar con 7%.

El tipo de vivienda prevalece en el 1994 como en el 2002 y para el año 2013 las casas formales representan el 92%, apartamento 2% y por último 6% para rancho. Los pobladores utilizan para la construcción: el block, ladrillo, adobe y lámina para las paredes; en el piso: tierra, ladrillo cerámico y torta de cemento y en el techo: lámina, teja.

Para una mejor comprensión del tema se presenta el cuadro seis, el cual detalla la tenencia y tipo de las viviendas así como los materiales utilizados en la construcción.

Cuadro 6
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tenencia, Tipo y Materiales Utilizados en la Construcción de Vivienda
Años 1994, 2002 y 2013

Tenencia	1994		2002		2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Propia	965	59	3,872	92	330	84
Alquilada	531	33	198	5	30	8
Cedido	126	8	146	3	27	7
Otras	-	-	10	-	6	1
Total	1,622	100	4,226	100	393	100
Tipo de vivienda						
Casa formal	5,048	93	4,766	93	361	92
Apartamento	-	-	-	-	8	2
Rancho	380	7	359	7	24	6
Palomar	-	-	-	-	-	-
Total	5,428	100	5,125	100	393	100
Paredes						
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
Ladrillo	13	-	44	1	4	1
Block	353	6	1,179	23	200	51
Concreto	-	-	3	-	-	-
Adobe	3,681	69	2,832	55	154	39
Madera	39	1	35	1	4	1
Lámina	-	-	4	-	-	-
Bajareque	1,152	21	886	17	24	6
Lepa, palo y/o caña	175	3	134	3	-	-
Otros	15	-	8	-	7	2
Totales	5,428	100	5,125	100	393	100
Techo						
Concreto	99	2	112	2	27	7
Lámina	1,727	32	1,622	32	215	55
Asbesto y/o Cemento	13	-	17	-	-	-
Teja	3,518	65	3,312	65	143	36
Paja, palma o similar	57	1	51	1	2	1
Otro	14	-	11	-	6	1
Totales	5,428	100	5,125	100	393	100
Piso						
Ladrillo cerámico	25	-	43	1	114	29
Ladrillo cemento	643	12	1,002	20	6	2
Ladrillo de barro	209	4	181	3	2	1
Torta de cemento	535	10	779	15	139	35
Madera	14	-	16	-	-	-
Tierra	2,761	51	2,139	42	119	30
Material no establecido	1,241	23	965	19	13	3
Totales	5,428	100	5,125	100	393	100

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

Los habitantes del área rural poseen una vivienda construida generalmente con paredes de adobe, techo de lámina, teja y palma, y piso de tierra, con un promedio de tres habitaciones. En el casco urbano las viviendas son de mejor material como block, terraza y piso de cemento, también cuentan con más ambientes para las familias.

1.4.5 Ocupación y salarios

El origen de los ingresos de las distintas actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, según la investigación de campo, se comprobó que el mayor porcentaje de ocupación de la población económicamente activa, lo genera la actividad agrícola y pecuaria, con ingresos por jornal que ascienden a Q. 40.00 diarios. En relación a niveles de ingreso se encuentran en el rango salarial de Q.451.00 a Q.900.00 mensuales.

En relación a la actividad artesanal, se determinó que el ingreso diario promedio, es de Q 61.00, cantidad que se ubica en el rango salarial de Q 1,801.00 a Q 2,250.00 mensuales. Asimismo se observó que el ingreso devengado por las personas que se ocupan en la actividad de comercios y servicios oscila entre Q. 800.00 a Q.1,500.00.

Según los datos anteriores, se establece que en ninguna de las actividades productivas, se alcanza el salario mínimo establecido por las leyes laborales vigentes.

A continuación se presenta un cuadro con la generación de empleo por actividad económica.

Cuadro 7
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Personas Ocupadas por Tipo de Actividad Productiva
Años 2002 y 2013

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior presenta la generación de empleo en las distintas actividades económicas dentro del Municipio, se presenta por jornales en las ramas agrícolas y pecuarias, en las restantes se muestra en número de personas. 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%.

1.4.6 Niveles de ingreso

Se verificó en el estudio de campo que los salarios percibidos de la actividad agrícola, pecuaria y artesanal son relativamente bajos para las personas contratadas por jornal, ya que no rebasan el salario mínimo mensual, por lo que se mantiene debajo de la canasta básica vital que establece el Instituto Nacional de Estadística –INE–, se determinó que el jornal pagado generalmente es de Q.50.00, comparado con el salario mínimo oficial para los sectores es de Q.71.00 diarios. El ingreso es utilizado como indicador indirecto del nivel de bienestar de las personas. El cuadro siguiente muestra los rangos de salarios de los entrevistados:

Cuadro 8
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: Investigación de campo Grupo 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.

1.4.7 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 Organización de Naciones Unidas –ONU- mide la pobreza en hogares formados por cinco miembros, donde cada uno subsiste con dos dólares diarios por persona.

La falta de empleo no permite mantener un nivel de vida y bienestar digno al grupo familiar que, al no cubrir sus necesidades básicas trae como

consecuencia problemas de salud, desnutrición, alcoholismo, desintegración familiar, falta de vivienda y analfabetismo.

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

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la pobreza se mide de acuerdo a la falta de los servicios básicos mínimos para vivir en condiciones adecuadas, entre estos servicios se encuentra el acceso a viviendas, alimentación, salud, educación, y salarios que cubren dichas necesidades.

A continuación se presentan indicadores de pobreza para los años 2002, 2006 y 2013 según la investigación realizada, con base en información de SEGEPLAN, ENCOVI y encuesta realizada para el 2013

Tabla 5
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Indicadores de Pobreza
Años 2002, 2006, 2011 y 2013

Descripción	Pobreza no extrema %	Pobreza extrema %	Pobreza General %
SEGEPLAN 2002 Guatemala	54	16	70
SEGEPLAN 2002 Jalapa	48	10	58
SEGEPLAN 2002 San Luis Jilotepeque	72	14	86
ENCOVI 2006 Guatemala	36	15	51
ENCOVI 2006 Jalapa	34	16	50
ENCOVI 2011 Guatemala	40	13	53
ENCOVI 2011 Jalapa	30	39	69
Encuesta 2013 San Luis Jilotepeque	30	49	79

Fuente: elaboración propia, con base en mapa de pobreza de SEGEPLAN 2002, datos de Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

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, por lo tanto los indicadores indican que existen las mismas condiciones de empleo y en su mayoría las personas emigran a otros departamentos, especialmente a la ciudad capital en búsqueda de mejor oportunidades de empleo, con la única finalidad de mejorar las condiciones de vida de la familia. 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%.

1.4.7.1 Pobreza 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 49% de la muestra no alcanza a cubrir el costo de la misma.

1.4.7.2 Pobreza 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 pobreza no extrema, durante la encuesta realizada en el estudio de campo en el Municipio se determinó que la pobreza no extrema representa el 30%. Estas son provocadas 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, otros factores que contribuirían al deterioro es la inflación, desestabilización de precios, descenso en el envío de remesas por los altos niveles de desempleo en Estados Unidos y las constantes

deportaciones que afectaría los ingresos del hogar al incrementarse el número de personas en el hogar con el mismo ingreso.

1.4.8 Desnutrición

La desnutrición es consecuencia de que variables como pobreza y bajos niveles de ingresos tengan indicadores demasiado bajos, esto provoca que se incremente en los infantes debido a las limitaciones económicas de los hogares del área rural en su mayoría donde no se cuenta por lo regular con una dieta balanceada, lo que ocasiona la degeneración y debilitamiento del organismo por una nutrición insuficiente o inadecuada, es uno de los principales efectos de las carencias y a la vez una de las causas, por carecer el organismo de los alimentos esenciales para estar física y mentalmente en condiciones óptimas para emplearse, se puede detectar mediante pruebas bioquímicas y antropométricas.

Según datos del centro de salud de San Luis Jilotepeque, coordinado con el Ministerio de Salud Pública en el año 2012 se reportaron siete casos de desnutrición, en niños con un rango de edad entre seis meses y cuatro años de edad con diagnóstico de desnutrición moderada, donde se reporta el mayor número de niños desnutridos es en el área urbana, específicamente en el barrio El Llano con 43% del total reportado, de los cuales todos los niños se recuperaron.

Para el año 2013, se reportaron once casos de desnutrición los cuales ascendieron relativamente con respecto al año anterior, los afectados niños en rango de edad de cero a cuatro años con diagnóstico de desnutrición severa de los cuales únicamente el 36% del total se ha recuperado nutricionalmente, entre los centros poblados más afectados se encuentran la aldea El Camarón y Trapichitos con porcentaje de representatividad del 18% respectivamente.

Según investigación de campo en el año 2013, en la aldea La Montaña, el centro de salud no reporta ningún caso de desnutrición pero por información proporcionada por el COCODE se reportaron dos casos de desnutrición infantil en ese lugar.

1.4.9 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%.

1.4.10 Subempleo

Este describe las actividades que realiza la población y que no son las acordes según su formación y experiencia debido al desempleo existente, obligados a optar por trabajos mal remunerados y de limitada temporalidad que no les permite mantener un ingreso estable que permita cubrir los gastos familiares. Según ENEI 1-2013 la tasa de subempleo representa el 17%, muestra mayor incidencia en el área urbana. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 el departamento de Jalapa presenta 43% de personas sub ocupadas. 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.

1.4.11 Desempleo

Se refiere a la desocupación por la falta de políticas laborales que garanticen el trabajo del campesino y por ende el sostenimiento de sus familias, esto provoca que las familias vivan en condiciones de pobreza y pobreza extrema. Del total de

la muestra del trabajo de campo realizado se determinó que 1,705 conforman la Población Económicamente Activa y de esta se encuentran desempleados en el área urbana 52% y en el área rural 48%. Según investigación de campo el municipio de San Luis jilotepeque posee 23% de desempleo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es uno de los factores de la producción más importantes en el Municipio debido a que la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola, el uso y tenencia de la tierra ha sido un factor que históricamente ha generado controversia en el contexto nacional. 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.

1.5.1 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 ésta tiene en la actividad productiva del Municipio, entre los cuales se encuentran: Las extensiones de tierra en propiedad que le pertenecen al agricultor, según la investigación de campo, constituye el 40% de la muestra conformada por 393 hogares, la 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. A continuación se muestra la clasificación de la tenencia en el municipio de San Luis Jilotepeque, se analiza información de los censos del año 1979, 2003 y de la encuesta realizada en el presente año.

Cuadro 9
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tipo de Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 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	81	2,643	84	10,485	84	885	46	607	40
Arrendada	252	18	1,422	18	519	16	2,059	16	983	53	883	59
Ocupada	1	-	7	-	1	-	5	-	-	-	-	-
Comunal	3	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colonato	-	-	-	-	6	-	22	-	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Otras	8	1	46	1	1	-	3	-	15	1	14	1
Totales	1,390	100	7,835	100	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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

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%.

La tenencia de la tierra para el año 2003, se observa un incremento del total de fincas de 1,390 en el año 1979, estableció un crecimiento de tierras arrendadas, para el año 2003 representado en 3,170, manteniéndose en mayor proporción las tierras propias que simboliza 84% y arrendadas 16 % respectivamente. El crecimiento de tierras arrendadas muestra que los propietarios decidieron no trabajar más la tierra.

Para el año 2013, la tenencia de la tierra arrendada expresa un aumento de proporción en relación al total de manzanas, estas reflejan 53%, sobre 46% 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 obtener recursos monetarios para financiar sus posteriores cosechas.

1.5.2 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 es analizada desde el punto de vista de los diferentes usos que se le dan, estos para uso directo si se utiliza para la siembra o indirectos para caminos, instalaciones, bosques, entre otros.

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 presente año 2013.

Cuadro 10
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Uso de la Tierra, Superficie y Valor Relativo
Años 1979, 2003 y 2013

Uso de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2013	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	-	-	2,213	69	1,757	93
Permanentes y Semipermanentes	292	21	68	2	57	3
Bosques y Pastos	1,098	79	889	29	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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

La extensión de terreno utilizada para cultivos permanentes y semipermanentes, es decir 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%.

1.5.3 Concentración de la tierra

Desde épocas pasadas, la distribución y concentración de la tierra han sido consideradas como problemas comunes en la humanidad, debido al latifundio existente. Refleja la relación existente entre la extensión de la propiedad y el número de propietarios que la poseen. A nivel nacional, se caracteriza por la inequidad en la distribución de riquezas, lo cual ha provocado conflictos sociales.

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

Tabla 6
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
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 en 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 11
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

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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

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 un incremento del 5% en relación al año 2003, estas variaciones se dan como resultado que cada vez la tierra se encuentra en menor cantidad de personas. El número de fincas subfamiliares de acuerdo al total en el Municipio disminuyó 3% en relación al censo de 1979, mientras que en el año 2013 disminuyó en 8% su porcentaje en relación al año mencionado.

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

1.5.3.1 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.

En el presente caso, para la tierra se utiliza el coeficiente del área comprendido entre la Curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Para su cálculo se toma en cuenta el tamaño de las fincas y su extensión en manzanas. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

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

Dónde:

X = al número de fincas, acumulado en porcentaje

Y = a la superficie de fincas, en porcentaje acumulado

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

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

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

Se toma 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.

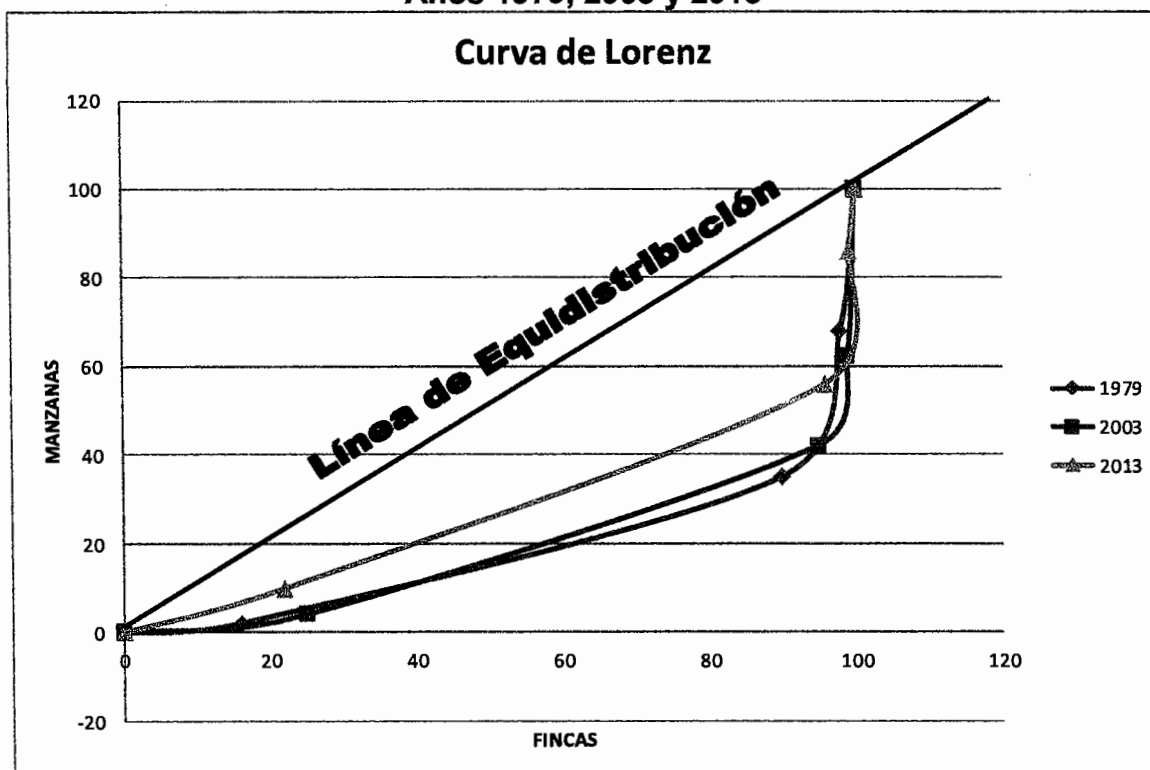
Para el 2013, según la muestra fue del 0.44 que representa una concentración baja esto demuestra que los antiguos dueños han fragmentado sus fincas, han dividido sus tierras y esto ha provocado que se refleje una baja concentración en el Municipio.

1.5.3.2 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.

Con el objetivo de visualizar la tendencia en la concentración de la tierra, la gráfica uno muestra el área comprendida entre la línea de equidistribución y las curvas de cada año, representa el Coeficiente de Gini. Esta 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 Grupo 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 representa 61% de la superficie total y 10% del total de fincas, el resto de estratos conforma 90% de las fincas y constituía 35% de la superficie, de las cuales 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 disminuyeron 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 que refleja con ello una baja concentración al presentarse el cambio de las fincas subfamiliares, en las cuales se mantuvo el porcentaje de fincas en 71% y del 41% de la superficie de tierra.

1.6 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.

Son aquellos servicios que se necesitan para vivir de manera digna, estos requieren de una infraestructura adecuada para considerarse aceptables, a través de ellos se mide la calidad de vida de la población, es importante determinar el grado de cobertura y otros parámetros necesarios para poder evaluar la situación actual.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de hogares que cuenta con servicios básicos en cada centro poblado en el Municipio.

Tabla 7
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Servicios Básicos por Centro Poblado
Año: 2013

No. Centro poblado	Establecimiento		Servicios básicos por hogar							Tratamiento de aguas servidas	Extracción de basura	Letrinización		
	Educación	Salud	Agua		Electricidad		Drenajes	Alcantarillado	Si			No	Si	No
			Entubada	De río	Alumbrado público	Si								
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 Peñal	1	-	14	2	1	16	-	-	-	-	-	14	-	
33 El Potrerillo	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, Grupo EPS, primer semestre 2013.

Los servicios aún muestran debilidades, sobre todo de cobertura, estos se centralizan en el área urbana como: salud, educación, drenajes, recolección de basura y letrización, deja al área rural con una deficiencia significativa lo que impide el desarrollo socioeconómico de gran parte de centros poblados, esto es fundamental debido a que varios de estos servicios descansan los índices de desarrollo y la salud de la población.

1.6.1 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. Constituye un derecho de cada ser humano, y con el propósito de la calidad de vida permite potencializar las capacidades de los habitantes y por ende el desarrollo de la sociedad.

San Luis Jilotepeque es uno de los únicos municipios donde se puede estudiar una carrera universitaria, genera demanda en el Municipio, sin embargo existen estudiantes que se dirigen al departamento de Chiquimula, para continuar con sus estudios universitarios, la tasa de educación ha aumentado, en el período 1994 – 2002 con respecto al 2012, en los diferentes niveles de enseñanza.

1.6.1.1 Inscripción de alumnos por sector y área

En el cuadro siguiente se presenta la cantidad de alumnos inscritos en el área urbana y rural, de acuerdo a información estadística de los años 2002, 2012 y 2013 del Municipio:

Cuadro 12
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
2012							
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
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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

Los resultados para el año 2013 de los estudiantes inscritos tienen incremento en 8% con relación al año 2002, lo que refleja un pobre esfuerzo en la búsqueda de aumentar la población estudiantil del Municipio, al tomar en cuenta que el número de establecimientos aumento en 20% durante el año 2002 a 2013.

En el análisis de los niveles educativos la primaria concentra en promedio la mayor parte de alumnos inscritos 65%, las condiciones económicas de las familias, no permite costear la actividad académica en los miembros de la familia, los ingresos son limitados a la capacidad de su producción. Los estudiantes del área urbana en promedio comprenden 45% del total, según el

comportamiento establecido en las comparaciones del año 2002 a 2013 no presentan mayor diferencia con relación al área rural.

1.6.1.2 Cobertura educativa

Un indicador fundamental para medir el acceso a la educación en la población del Municipio lo constituye la cobertura educativa. Para realizar un diagnóstico adecuado se presenta información de los años 2002, 2012 y 2013:

Cuadro 13
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Cobertura por Niveles Educativos
Años 2002, 2012 y 2013

Niveles	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura	% Déficit de cobertura
Año 2002				
Preprimaria	638	90	30	70
Primaria	9,076	3,889	43	57
Básico	1,663	545	33	67
Diversificado	64	230	59	41
Totales	10,893	5,302	43	57
Año 2012				
Preprimaria	1,636	934	57	43
Primaria	4,412	3,771	85	15
Básico	1,911	1,094	57	43
Diversificado	1,736	310	18	82
Totales	9,695	6,109	47	53
Año 2013				
Preprimaria	1,669	929	56	44
Primaria	4,500	3,439	76	24
Básico	1,949	1,089	56	44
Diversificado	1,771	308	17	83
Totales	9,889	5,765	49	51

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2012 y Consolidado Estadística Inicial 2013 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa, –MINEDUC– y Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En los datos obtenidos durante el proceso de investigación 2013 la mayoría de la población solo alcanza el nivel primario, entre los años 2002 a 2013 el porcentaje de cobertura en promedio se mantiene en 50%. Se observa que en

los años analizados el mayor déficit en comparación al crecimiento de la población estudiantil está conformado por el nivel básico y diversificado.

1.6.1.3 Deserción escolar

Una de las razones por la que muchos deciden terminar el nivel primario y no continuar sus estudios es incorporarse a la población económicamente activa –PEA– con una mano de obra deficiente y que al final solo permite obtener ingresos menores al salario mínimo, a continuación se presenta la tasa de deserción escolar en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tasa de Deserción Escolar por Área
Año: 2012

Niveles	Sector				Área		
	Oficial %	Privado %	Cooperativa %	Total %	Urbana %	Rural %	Total %
Preprimaria	4.5	2.56	-	7.06	3.50	3.56	7.06
Primario	7.08	1.94	-	9.02	3.70	5.32	9.02
Básico	3.8	3.3	5.29	12.39	4.10	8.29	12.39
Diversificado		1.8	1.75	3.55	3.55	-	3.55
Total	15.38	9.6	7.04	32.02	14.85	17.17	32.02

Fuente: elaboración propia, con base en datos de cuadros estadísticos de la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior, se observa que la tasa de deserción más alta durante el año 2012 en el Municipio se presentó en el nivel de educación básica con 12.39% que corresponde al área rural, en el nivel de primaria 9.02% que igualmente al área rural, a nivel preprimaria 7.06% y a nivel diversificado 3.55% al área urbana, debido a que el área rural no cuenta con esta cobertura, entre las razones principales por las cuales existe la deserción escolar en el Municipio se encuentra la precaria situación económica.

1.6.1.4 Repitencia y promoción escolar

La tasa de repitencia es la relación que existe entre el número de repitentes y el número de alumnos que en el año anterior estaban inscritos en el mismo grado. Esto se debe a que los niños son involucrados en actividades productivas por falta de recursos económicos para satisfacer las necesidades de los miembros de la familia.

La tasa de promoción se refiere a los alumnos que al terminar el ciclo escolar han cumplido con los requisitos que señala el reglamento de evaluación vigente para aprobar el grado de estudio inmediato superior, lo que aumenta la posibilidad de mejorar la calidad de vida de la población.

En el siguiente cuadro se presentan las tasas de repitencia y promoción del ciclo escolar 2012.

Cuadro 15
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tasas de Repitencia y Promoción Escolar
Año: 2012

Niveles	Promoción %			Repitición %		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Preprimaria	8	5	13	-	-	-
Primario	57	40	97	4	2	6
Básico	53	37	90	2	1	3
Diversificado	44	30	74	1	1	2
Total	162	112	274	7	4	11

Fuente: elaboración propia, con base en datos de cuadros estadísticos de la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación.

De acuerdo al cuadro anterior se observa que la mayor tasa de repitencia corresponde al nivel de educación primaria con 6%, entre las principales causas de este fenómeno se encuentra la pobreza en la que se encuentra la mayoría de la población, lo que obliga a las familias a incluir a los niños en el trabajo familiar sobre todo en las actividades agrícolas, esto no permite que los niños asistan

regularmente a clases y que no cuenten con el tiempo necesario para realizar tareas y estudiar en el hogar.

De acuerdo a lo observado durante el trabajo de campo la situación económica no permite que los niños cuenten con una alimentación adecuada lo cual incide en el rendimiento escolar, en el nivel diversificado se muestra el porcentaje más bajo de repetición, derivado que la mayor parte afectada son los alumnos del área urbana.

La tasa de promoción más alta se muestra en el nivel preprimario con 13%, en los niveles primario y diversificado fue promovido al grado inmediato superior, estos porcentajes demuestran alto nivel de promoción en todos los niveles educativos que permite mejorar el nivel de vida de la población.

1.6.1.5 Centros educativos

Los centros educativos conforman la infraestructura para promover la educación del Municipio, el siguiente cuadro presenta los elementos que reflejan la naturaleza de los establecimientos educativos:

Cuadro 16
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Centros Educativos por Nivel, Sector y Área
Años 2002, 2012 y 2013

Nivel	Sector Oficial	%	Sector Privado	%	Por Coop.	%	Total	%	Área Urbana	%	Área Rural	%
Año 2002												
Pre-primaria	19	32	1	25	-		20	30	15	30	5	31
Primaria	38	63	2	50			40	60	32	64	8	50
Básicos	3	5	1	25	1	50	5	8	3	6	2	13
Diversificado					1	50	1	2			1	6
Total	60	100	4	100	2	100	66	100	50	100	16	100

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Nivel	Sector Oficial	%	Sector Privado	%	Por Coop.	%	Total	%	Área Urbana	%	Área Rural	%
Año 2012												
Pre-primaria	29	38	3	38	-	-	32	37	23	37	9	38
Primaria	39	52	3	38	-	-	42	49	33	53	9	38
Básicos	7	9	2	24	1	50	10	12	6	10	4	16
Diversificado	1	1	-	-	1	50	2	2	-	-	2	8
Total	76	100	8	100	2	100	86	100	62	100	24	100
Año 2013												
Pre-primaria	30	39	3	38	-	-	33	38	24	38	9	38
Primaria	39	51	3	38	-	-	42	48	33	52	9	38
Básicos	7	9	2	24	1	50	10	12	6	10	4	16
Diversificado	1	1	-	-	1	50	2	2	-	-	2	8
Total	77	100	8	100	2	100	87	100	63	100	24	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Consolidado Estadística Inicial 2012 y 2013 de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa, -MINEDUC- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En comparación del año 2002, los datos del año 2012 y 2013 establecen un incremento del 32% en establecimientos educativos creados para mejorar el acceso a la educación del Municipio. En el trabajo de campo se observó que la infraestructura de la mayor parte de las escuelas se encuentran en malas condiciones, en invierno se generan filtraciones de agua, el mobiliario se encuentra deteriorado, se toma en cuenta que la necesidad que requieren los centros educativos es por el crecimiento de la población de los centros poblados.

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.

Según censo del año 2012 registro un total de 77 centros educativos solo para el sector oficial, mientras que para el año 2013 se incrementó 1% de los centros educativos y se brinda el servicio por medio de los sectores oficial, privado y por cooperativa; con una participación del 63% para el área rural y el 24% en el área urbana.

1.6.1.6 Personal docente

A continuación se presenta el cuadro que muestra la cantidad de maestros por nivel y área durante los años 2011 y 2012.

Cuadro 17
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Cantidad de Maestros por Nivel y Área
Años 2011 y 2012

Niveles	2011			2012		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	23	29	52	34	50	84
Primaria	81	136	217	87	146	233
Básico	29	18	47	51	16	67
Diversificado	20	-	20	25	-	25
Total	153	183	336	197	212	409

Fuente: elaboración propia, con base en datos de cuadros estadísticos de la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior se observa que para el año 2012 la cantidad de docentes que laboró en el Municipio aumentó en 22% comparado con el año 2011, en total fueron 73 maestros que se sumaron en el 2012, el nivel de preprimaria muestra el mayor número de docentes adicionales con 32 maestros. En los niveles de primaria y básicos el aumento fue de 16 y 20 docentes respectivamente y el nivel educativo con menor variación fue el de diversificado con 5 que corresponden únicamente al área urbana debido a que el área rural no cuenta con este nivel educativo. A pesar del aumento mostrado en la cantidad de maestros, persisten en el área rural escuelas de nivel primario en las cuales los maestros atienden varios grados de primaria en forma simultánea.

1.6.1.7 Analfabetismo

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

Cuadro 18
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Población Alfabeta y Analfabeta
Años 1994, 2002, 2012 y 2013

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Conalfa 2012	%	Encuesta 2013	%
Urbana								
Alfabeta	2,473	25	2,425	20	2,242	16	295	30
Analfabeta	2,444	24	1,667	14	335	3	180	19
Total	4,917	49	4,092	34	2,577	19	475	49
Rural								
Alfabeta	2,352	23	3,786	31	9,663	71	403	41
Analfabeta	2,779	28	4,198	35	1,443	10	101	10
Total	5,131	51	7,984	66	11,106	81	504	51
Municipio								
Alfabeta	4,825	48	6,211	51	11,905	87	698	71
Analfabeta	5,223	52	5,865	49	1,778	13	281	29
Total	10,048	100	12,076	100	13,683	100	979	100

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

En la población del año 2002 el porcentaje de analfabetismo en el área urbana refleja el 14%, a comparación del censo de población en 1994 el 24%, la variación en decremento es 10%. 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. En la encuesta realizada 2013 la población analfabeta en el área urbana representa el 19%. De acuerdo a los valores comparativos por área, uno de los mayores obstáculos que el Municipio debe superar para mejorar la condición de vida de sus habitantes se enfoca al área rural, que es la más afectada.

1.6.2 Salud

La salud es un derecho que tiene la población en general, según lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala, se define como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social.

La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas, esto con la finalidad de obtener un mejor desarrollo humano. Para una mejor comprensión del tema se presentan los indicadores siguientes:

1.6.2.1 Cobertura de los servicios de salud

El Municipio cuenta con un Centro de Salud, el cual según la clasificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS– es de tipo “B”, también existen seis puestos de salud y dos centros de convergencia, estos brindan la cobertura y asistencia de: consulta general, atención infantil de alimentación y nutrición, vigilancia epidemiológica, control prenatal y postnatal, la tabla ocho muestra el detalle de la cobertura y las comunidades donde se prestan los servicios.

Tabla 8
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Cobertura de los Servicios de Salud
Año: 2013

Unidad de salud	Centro Poblado	Población 2002	Pacientes Atendidos 2002	Cobertura % 2002	Población 2013	Pacientes Atendidos 2013	Cobertura % 2013
Centro de Salud							
San Luis	San Luis						
Jilotepeque	Jilotepeque	4,973	895	18	6,211	1025	17
	Cruz de Villeda	213	25	12	266	45	17
	Culima	322	40	12	402	63	16
	Pampacaya	488	23	5	610	52	9
	La Lagunilla	136	33	24	170	39	23
Puesto de Salud							
Trapichitos	Trapichitos	646	49	8	807	63	8
	El Paterno	207	20	10	258	22	9
	Califonia	126	5	4	157	10	6
	Los Angeles	277	37	13	346	41	12
Chaguilton	Chaguilton	230	26	11	287	33	11
Los Olivos	Los Olivos	725	93	13	905	125	14
	Los Amates	340	32	9	425	49	12
	La Encarnación	527	49	9	657	67	10
Valencia	Valencia	667	53	8	833	82	10
	San Felipe	219	19	9	273	29	11
	Songotongo	342	16	5	427	25	6

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Unidad de salud	Centro Poblado	Población	Pacientes	Cobertura %	Población	Pacientes	Cobertura %
		2002	Atendidos 2002	2002	2013	Atendidos 2013	2013
Puesto de Salud							
El Zapote	El Zapote	254	12	5	317	21	7
	Las Mesas	58	9	16	72	19	26
Pansigüis	Pansigüis	277	39	14	346	56	16
	Zanja de Agua	0	0	0	15	8	53
Centro de Convergencia							
El Camarón	El Camarón	1733	240	14	2164	359	17
La Montaña	La Montaña	708	101	14	884	142	16
	San Antonio	0	0	0	25	4	16
	El Pelillal	58	9	16	72	15	21
	El Potrerillo	66	6	9	82	7	9

Fuente: Fuente: elaboración propia, con base en datos del Listado de puestos del Centro de Salud, San Luis Jilotepeque, Jalapa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA–, investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la tabla anterior se muestran los centros poblados que cuentan con cobertura de servicios de salud, en la cabecera municipal solo el 17% de la población es beneficiada, los vecinos de aldea Pansiguis y caserillo El Pelillal así como La Lagunilla son quienes más acuden al centro y puestos de salud por lo que muestran cobertura de 16%, 21% y 23% respectivamente.

Zanja de Agua muestra 53% pero la cantidad de habitantes es relativamente baja en derivado que es una finca. Según información proporcionada del centro de Salud el año 2002, en conjunto con el Ministerio de Salud Pública inician la recuperación, prevención de los servicios públicos dirigidos a las personas y acciones de ambiente.

La población total de San Luis Jilotepeque asciende a 25,840 habitantes, para el año 2013 el Municipio cuenta con 41 centros poblados de estos únicamente 26 frecuentan las instalaciones de salud, el resto por la distancia que deben recorrer, prefieren acudir a centros de otros Municipios. El centro de Salud del Municipio dispone los siguientes empleados para brindar asistencia médica:

Tabla 9
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Recurso Humano por Centros de Salud
Año: 2013

Cargo	Centro poblado	Paciente por día	Recurso Humano
Centro de salud	San Luis Jilotepeque	89	68
Puesto de salud	Trapichitos	4	4
Puesto de salud	Chaguiton	5	1
Puesto de salud	Los Olivos	5	1
Puesto de salud	Valencia	6	2
Puesto de salud	El Zapote	5	1
Puesto de salud	Pansiguis	4	1
Centro de convergencia	El Camarón	35	3
Centro de convergencia	La Montaña	29	3
Total		182	84

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Listado de puestos del Centro de Salud, San Luis Jilotepeque, Jalapa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA–.

Según investigación realizada en el año 2013, se observó que los centros de salud, puesto de salud y centros de convergencia del Municipio disponen de 84 trabajadores para cubrir dicha población, se verificó que la mayor afluencia de pacientes atendidos al día corresponde al Centro de Salud de la cabecera con 89 pacientes, seguido del Centro de convergencia El Camarón con 35 personas diarias. El sector salud no logra satisfacer la demanda de los usuarios por muchas situaciones, entre las cuales se puede mencionar: falta de medicamento, equipo médico; todo esto por falta de presupuesto que permita dotar con todos los recursos adecuados a los diferentes centros de atención.

1.6.2.2 Morbilidad general

Representa la cantidad de personas enfermas o que padecen algún malestar en un área geográfica y en tiempo determinado, mediante esta se puede verificar el avance o retroceso en los sistemas de salud. Las principales causas de morbilidad se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Causas de Morbilidad General
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–.

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.

1.6.2.3 Morbilidad infantil

Es un indicador demográfico que muestra la cantidad de niños que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad, la morbilidad es un estado estadístico de alta importancia, para poder comprender la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad, así también como las razones de su surgimiento y posibles soluciones.

Las enfermedades más comunes de morbilidad infantil durante el año 2013 se presentan a continuación:

Cuadro 20
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tasa de Morbilidad Infantil por Sexo
Año: 2013
(Niños de 1 a 9 años)

Principales causas de morbilidad	Frecuencia masculina	%	Frecuencia femenina	%	Total	Tasa
Infección intestinal bacteriana	18	46	21	54	39	3
Amebiasis	26	62	16	38	42	3
Diarrea aguda	87	57	66	43	153	12
Parasitosis intestinal	44	52	41	48	85	7
Conjuntivitis aguda	20	67	10	33	30	2
Otitis media	16	47	18	53	34	3
Resfriado común	146	46	169	54	315	26
Faringitis aguda	17	43	23	57	40	3
Amigdalitis aguda	59	45	71	55	130	11
Neumonía y bronconeumonía	20	56	16	44	36	3
Bronquitis aguda	19	43	25	57	44	3
Infecciones respiratorias	22	56	17	44	39	3
Bronquitis	96	53	85	47	181	14
Infección de vías urinarias	41	63	24	37	65	5
Alergia no especificada	15	56	12	44	27	2
Total	646	56	614	44	1,260	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA-. Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En conjunto, 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 Morbilidad infantil de 4 por cada mil habitantes el sexo masculino es el más afectado con los casos reportados.

1.6.2.4 Mortalidad general

Son todos los casos registrados de fallecimientos ocurridos en el territorio municipal, esta se mide por cada mil habitantes. Las principales causas se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Causas de Mortalidad General
Años 2012 y 2013

Causa	2012			2013		
	F	M	Total	F	M	Total
Infarto agudo miocardio	7	12	19	8	7	15
Accidente cerebro vascular	5	9	14	7	5	12
Neumonías bronconeumonías	3	1	4	7	7	14
Disparo de arma de fuego	-	2	2	7	8	15
Tumor maligno del estomago	1	1	2	3	2	5
Tumor maligno del hígado	-	4	4	2	3	5
Senilidad	-	-	-	4	-	4
Úlcera gástrica	-	-	-	3	-	3
Insuficiencia renal aguda	-	3	3	-	-	-
Tumor maligno del cuello del útero	-	-	-	2	-	2
Asma no especificado	-	-	-	12	13	25
Total	16	32	48	55	45	100

Fuente: elaboración propia, con base en la Memoria de labores 2012 y 2013. Centro de Salud, San Luis Jilotepeque, Jalapa. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA-.

Según el cuadro anterior para el año 2012 se reportaron un total de 48 casos, el sexo masculino es el más afectado y la principal causa es el infarto agudo con el 38%. La tasa de Mortalidad general es de 7 por cada mil habitantes y para el 2013 las muertes aumentaron en 100% equivalente a 100 casos. Se reporta una tasa general de Morbilidad de 8 y una tasa infantil de 4 por cada mil habitantes.

Para el último año la causa del asma reporto 25 pacientes con un crecimiento del 100% en relación al 2012, al utilizar la misma relación de períodos se nota una disminución de los infartos.

1.6.2.5 Mortalidad infantil

La mortalidad de los niños menores de un año expresa mediante el índice de mortalidad infantil que indica el número de niños que no ha alcanzado su primer año de existencia por cada mil nacidos vivos en el mismo año, para el año 2013

la tasa de general de natalidad es de 18 y para la mortalidad infantil representada en 4. Las muertes infantiles se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Causas de Mortalidad Infantil
Años 2012 y 2013

Causa	2012			2013		
	F	M	Total	F	M	Total
Bronconeumonía – Neumonías	3	2	5	1	2	3
Diarrea	1	-	1	1	-	1
Bronconeumonía no especificada	-	-	-	1	-	1
Traumatismo múltiple no especificado	-	-	-	-	1	1
Total	4	2	6	3	3	6

Fuente: elaboración propia, con base en la Memoria de labores 2012 y 2013. Centro de Salud, San Luis Jilotepeque, Jalapa. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA-.

Según el cuadro anterior la misma cantidad de casos se reporta para los dos años, para el año 2013 se refleja disminución del 40% en la bronconeumonía, los problemas de diarrea se mantiene y un caso especial de traumatismo múltiple para el último periodo.

1.6.2.6 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 cuatro, en el año 2013, por cada mil habitantes nacieron 18 y fallecieron dos en el Municipio.

Tabla 10
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Tasa Bruta de Natalidad y Mortalidad
Años 2012 y 2013

Año	Nacimientos	Tasa de Natalidad= (Nacimientos/Población)x1000	
2012	145	28	
2013	105	20	

Año	Defunciones	Defunciones por cada mil	Tasa de Mortalidad= (Defunciones/Población)x1000
2012	144	36	28
2013	95	55	18

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA.

$$\text{Tasa de Natalidad} = \frac{\text{Nacidos vivos año 2012} * 1000}{\text{Población total año 2012}}$$

$$= \frac{1,083 * 1000}{25,336} = 42.74$$

$$\text{Tasa de Natalidad} = \frac{\text{Nacidos vivos año 2013} * 1000}{\text{Población total año 2013}}$$

$$= \frac{454 * 1000}{25,840} = 17.57$$

$$\text{Tasa de Mortalidad} = \frac{\text{Defunciones año 2012} * 1000}{\text{Población total año 2012}}$$

$$= \frac{107 * 1,000}{25,336} = 4.22$$

$$\text{Tasa de Mortalidad} = \frac{\text{Defunciones año 2013} * 1000}{\text{Población total año 2013}}$$

$$= \frac{51 * 1,000}{25,840} = 1.97$$

El resultado anterior muestra que en el año 2012, por cada mil habitantes nacieron 43 y fallecieron cuatro, en el año 2013, por cada mil habitantes nacieron 18 y fallecieron dos.

1.6.2.7 Tasa bruta de mortalidad infantil

Falta del bienestar físico y mental provocado por una enfermedad en la población infantil. De acuerdo a la información proporcionada por el Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA-. Se establece que el Municipio al año 2013 presenta una tasa de mortalidad infantil moderada con el 16% los cuales se distribuye el 9% en niños menores de un mes de nacido y 7% entre niños entre un mes y un año. Las tres principales causas de mortalidad en la población infantil (niños < de 01 año) para el Municipio, según registro del Sistema de Información Gerencial en Salud del 2012 son: resfrío común, amigdalitis aguda y bronquitis. Se determina al aplicar la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Tasa de Mortalidad} &= \frac{\text{Defunciones año 2012} * 1000}{\text{Población total año 2012}} \\ &= \frac{13 * 1000}{4,333} = 3 \end{aligned}$$

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

1.6.3 Agua, Energía Eléctrica y Drenajes

El Municipio cuenta con caudales de agua; sin embargo, ésta no es la adecuada para el consumo humano y aún para usos agrícolas y pecuarios pueden presentar problemas. 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.

La Municipalidad cobra un derecho de instalación de Q 210.00 y una mensualidad de Q 6.00 sin importar la cantidad de agua consumida. En la cabecera municipal, la mayoría de los barrios, poseen pozo propio que les provee del servicio, el que es administrado por cada uno de los comités.

No existe agua potable en ninguno de los centros poblados, en su mayoría las fuentes de abastecimiento son nacimientos, que por medio de un mecanismo de tubería llegan a las viviendas, en todas las aldeas se han organizado comités que velan por mantener este servicio. Cabe resaltar que para la explotación de estas fuentes, se provee de infraestructura y suministros a cada uno.

En cuanto al servicio de energía eléctrica pública, el casco urbano cuenta con 95%, la Municipalidad cuenta con un electricista, el cual atiende emergencias de todo el Municipio y estas pueden ser desperfectos en el alumbrado público, sin embargo es insuficiente para atender a la población de forma inmediata.

En la cabecera municipal existe servicio de drenajes, cuyo derecho de instalación es de Q 150.00 sin ningún costo mensual; en algunas aldeas se trabaja para implementar este servicio. 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 43%. A continuación se muestra la cobertura del servicio de agua, energía eléctrica y drenajes.

Cuadro 23
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Cobertura de Servicios de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes
Años 1994, 2002 y 2013

Servicios	Censo 1994		Censo 2002		COCODE 2013		Encuesta 2013		Municipalidad 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	2013	%	Hogares	%	Hogares	%
Agua										
Urbana	1,760	49	1,431	34	1,242	32	192	49	1,827	38
Con servicio	1,683	47	1,094	26	1,242	32	175	44	1,694	35
Sin servicio	77	2	337	8	-	-	17	5	133	3
Rural	1,804	51	2,795	66	2,586	68	201	51	3,012	62
Con servicio	1,201	34	2,194	52	1,918	51	152	39	2,723	56
Sin servicio	603	17	601	14	668	17	49	12	289	6
Municipio										
Con servicio	2,884	81	3,288	78	3,160	83	327	83	4,417	91
Sin servicio	680	19	938	22	668	17	66	17	422	9
Total	3,564	100	4,226	100	3,828	100	393	100	4,839	100
Energía eléctrica										
Urbana	1,760	49	1,431	34	1,242	32	192	49	1,998	36
Con servicio	1,539	43	1,331	32	1,242	32	185	47	1,901	35
Sin servicio	221	6	100	2	-	-	7	2	97	1
Rural	1,804	51	2,795	66	2,586	68	201	51	3,487	64
Con servicio	156	5	2,365	56	2,224	59	172	44	3,128	57
Sin servicio	1,648	46	430	10	362	9	29	7	359	7
Municipio										
Con servicio	1,695	48	3,696	88	3,466	91	357	91	5,029	92
Sin servicio	1,869	52	530	12	362	9	36	9	456	8
Total	3,564	100	4,226	100	3,828	100	393	100	5,485	100
Drenajes										
Urbana	1,760	49	1,431	34	1,242	32	192	49	2,125	41
Con servicio	702	19	1,005	24	1,242	32	170	43	2,009	39
Sin servicio	1,058	30	426	10	-	-	22	6	116	2
Rural	1,804	51	2,795	66	2,586	68	201	51	3,077	59
Con servicio	557	16	1,281	30	474	12	53	13	2,859	55
Sin servicio	1,247	35	1,514	36	2,112	56	148	38	218	4
Municipio										
Con servicio	1,259	35	2,286	54	1,716	44	223	56	4,868	94
Sin servicio	2,305	65	1,940	46	2,112	56	170	44	334	6
Total	3,564	100	4,226	100	3,828	100	393	100	5,202	100

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

El déficit en la cobertura del servicio de agua prevaleció en el año 1994 en el área urbana, en comparación al año 2002 y volvió a disminuir en el 2013. Se puede observar en el cuadro anterior que se apreciaron cambios significativos respecto a la cobertura del servicio de agua, en especial el área urbana.

De acuerdo al estudio realizado y datos obtenidos por medio de entrevista con los Presidentes de Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se verifica en el cuadro anterior que la cobertura del agua en el área urbana es del 32% mientras que a nivel rural el 51% cuenta con dicho servicio. El sistema de drenajes del casco urbano del Municipio se encuentra en mal estado, la razón es que no cuentan con un sistema de tratamiento de aguas negras y no todas las viviendas están conectadas a dicho servicio.

De acuerdo a la indagación 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, según encuesta realizada en el 2013 únicamente el 44% no cuenta con dicho servicio, en los anteriores casos los desechos son llevados a corrientes de agua de ríos o zanjones, la carencia del servicio afecta la salud de la población y el deterioro de los recursos hídricos que posee el Municipio.

1.6.4 Sistema de tratamiento de aguas servidas

De acuerdo a lo observado durante la investigación de campo el servicio de drenaje en el área urbana va a desembocar al río Pampacaya. Las aguas servidas corren sin ningún control en el área rural y especialmente en las aldeas, lo que crea focos de contaminación y afecta el saneamiento ambiental de los habitantes.

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, este tipo de planta es compacto, el cual permitirá funcionar en terrenos relativamente pequeños.

El modelo consta de los siguientes elementos: canal de rejas, desarenados, trampa de grasas, filtros percoladores, sedimentadores secundarios, patio de secado de lodo y sistema colector de biogás, este proyecto se deberá ajustar al sistema municipal de alcantarillado existente y a los planes de saneamiento ambiental.

1.6.5 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 de cada semana los favorecidos son solo los habitantes del casco urbano, quienes pagan la cantidad de Q5.00 al mes, el basurero municipal se encuentra ubicado en el Barrio Los Izotes del casco urbano. A continuación se presenta el cuadro del sistema de recolección de basura del Municipio.

Cuadro 24
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Sistema de Recolección de Basura
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbano						
Servicio municipal	485	14	391	9	135	34
Servicio privado	67	2	49	1	14	4
La queman	645	17	523	12	39	10
La entierran	33	1	12	-	-	-
La tiran	473	13	452	11	3	1
Otros	57	2	4	-	1	-
Total urbano	1,760	49	1,431	33	192	49
Rural						
Servicio municipal	105	3	66	2	14	4
Servicio privado	69	2	43	1	5	1
La queman	1,350	38	1,272	30	168	43
La entierran	77	2	42	1	1	-
La tiran	169	5	1,350	32	4	1
Otros	34	1	22	1	9	2
Total rural	1,804	51	2,795	67	201	51
Total hogares	3,564	100	4,226	100	393	100

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

En el cuadro anterior la encuesta realizada en el año 2013, se observa en el área urbana el 34% de la población utiliza el servicio de extracción de basura municipal y el 4% privado, en comparación con el censo 2002, la basura era quemada por los pobladores lo que provocaba contaminación ambiental.

1.6.6 Tratamiento de desechos solidos

En la actualidad los desechos sólidos, provenientes de la agricultura y las viviendas que no cuentan con servicio de extracción de basura, son depositados sin ningún tratamiento o manejo en los cauces de los ríos o basureros clandestinos.

Estos contaminan el agua superficial y subterránea, lo cual representan una amenaza contra los recursos naturales y para los propios habitantes. 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.

1.6.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

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 es menester evitar la contaminación del recurso agua, líquido vital para el ser humano. En el presente cuadro se presentan los datos del servicio sanitario:

Cuadro 25
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Cobertura de Letrinas y Otros Servicios Sanitarios
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbano						
Sanitario lavable	760	21	950	22	172	44
Letrinas o pozo ciego	520	15	43	1	5	1
Otros servicios sanitarios	107	3	12	-	7	2
Sin servicio	373	10	426	10	8	2
Total urbano	1,760	49	1,431	33	192	49
Rural						
Sanitario lavable	485	14	570	14	43	10
Letrinas o pozo ciego	350	10	423	10	62	16
Otros servicios sanitarios	242	7	287	7	50	13
Sin servicio	727	20	1,515	36	46	12
Total rural	1,804	51	2,795	67	201	51
Total	3,564	100	4,226	100	393	100

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

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, se considera que el objetivo de tener baño lavable estima un costo muy alto desde la compra del inodoro hasta su instalación y mantenimiento.

El sistema de drenajes se ubican en el área urbana y algunos centros poblados del área rural, no existe un sistema de manejo de excretas, esto crea la necesidad del uso de letrinas, en su mayoría estas no reúnen las condiciones higiénicas, ambientales, todas están formadas de restos de láminas, nylon, cartón y madera, por el contrario el baño está construido con cemento y ésta lo cubre una puerta. Se determinó que el 2% de los hogares encuestados no cuenta con servicio sanitario para el sector urbano y el 12% para el área rural.

Según información proporcionada por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– han realizado gestiones en el área rural para que en sus respectivas comunidades se pueda tener acceso a letrinas y otros servicios sanitarios con el propósito de evitar la contaminación del recurso agua.

1.6.8 Cementerio

El cementerio data del año 1861, hasta el año de 1930 se situó en la parte posterior de la iglesia del barrio El Calvario, luego se trasladó, a las afueras del mismo barrio. Su extensión es de 4 manzanas, en la actualidad aún hay espacio del lado oriente y al norte, a orillas del cementerio.

La Municipalidad a partir del año 2012 cobra Q 8.00 anuales por una medida de 1.10mt² por 2.50mt², al momento de la investigación se determinó que no existe ningún proyecto para la ampliación o creación de algún cementerio. En el área rural se cuentan con 13 cementerios ubicados en las aldeas Trapichitos, Culima, El Camarón, La Encarnación, California, San Marcos, Palo Blanco, La Lagunilla, San Antonio, Songotongo, El Zapote, Los Olivos, y Valencia.

1.7 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, el tipo de fluido eléctrico y los sistemas de comunicación que se utilizan. Para el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, se detallan las variables siguientes:

1.7.1 Unidades de mini – riego

Las unidades de riego son empleadas por las personas para el aprovechamiento del recurso agua en las actividades productivas. Los sistemas más comunes son: por aspersión, por gravedad, por goteo, por bombeo, entre otros.

En la aldea Los Amates se cuenta con un sistema de riego por goteo, el cual se encuentra 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. El sistema es sencillo, consiste en un tonel plástico con una serie de tubos pvc y una válvula para regular el agua, la cual funciona por gravedad, el problema que presenta el sistema es que, por la misma escasez del agua potable, el tonel que funciona como depósito no está conectado a un chorro, por tal motivo el mismo debe ser llenado manualmente.

Según información de la Oficina Municipal de la Mujer, OMM, se tiene contemplado un plan piloto de unidades de miniriego para organizaciones de mujeres, dicho plan cuenta con el apoyo de la Cooperativa El Recuerdo.

1.7.2 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, quienes compran la producción para luego venderla en los municipios cercanos, como Ipala, que es lugar donde más mayoristas van a revender las cosechas.

1.7.3 Mercado

El Municipio cuenta únicamente con uno, el cual está ubicado en el casco urbano al costado derecho de la iglesia católica y a la izquierda de la Municipalidad. Dicho mercado cuenta con ciento ochenta usuarios que pagan una cuota mensual por piso de plaza de Q 1.00 por Mt². Alrededor del mismo se puede encontrar una serie de ventas informales, así como varios locales con una variedad de productos.

El mercado es considerado de tipo terminal, la mayoría de los productos que aquí se venden proceden de municipios cercanos. Mientras que en el área rural no cuenta con ningún mercado todo se encuentra centralizado en el casco central del municipio.

En épocas anteriores, sólo existían galerías o plazas que funcionaban como mercado informal. Fue en el año 1957 que el mismo se trasladó donde actualmente se encuentra ubicado con una estructura formal, 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 en el primero, según proyecto en el mes de agosto o septiembre se ubicará de nuevo el mercado ambulante a las instalaciones del mercado municipal, los locales estarán divididos por área de comedores, verduras, ropa y carnicerías, el mismo tiene una extensión de aproximadamente 8,000 metros cuadrados.

La Municipalidad aún no tiene la cuota fija para cobro de derecho de piso plaza dentro del mercado municipal. Adicional a esto y como parte de la costumbre de los pobladores, funciona el mercado al aire libre en la plaza principal de lunes a domingo, los días de mercado los días jueves y domingos, cuya cuota por derecho de plaza equivale a Q 1.00 por metro cuadrado.

1.7.4 Vías de acceso

El municipio de San Luis Jilotepeque se encuentra ubicado en la región sur oriente, del 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.

De acuerdo a lo observado en el trabajo de campo se establecieron los siguientes puntos de acceso al Municipio: por el departamento de Jalapa en los municipios de San Pedro Pinula y San Manuel Chaparrón; por el departamento de Chiquimula en los municipios de Ipala y San José La Arada, y por el municipio de San Diego que pertenece al departamento de Zacapa.

Para llegar a San Luis Jilotepeque desde la ciudad de Guatemala puede hacerse principalmente por dos vías: por la CA-1 carretera a El Salvador y por la CA-9 carretera del Atlántico.

La carretera centroamericana CA-1, es la vía que la población del Municipio prefiere, con un recorrido de 210 kilómetros que es la ruta más transitada por los transportistas y comerciantes.

Ademas se puede accesar al Municipio por las vías siguientes:

- Vía El Jicaro, El Progreso, 155 kilómetros.
- Vía San Pedro Pinula, 141 kilómetros.
- Vía San Manuel Chaparrón, 198 Kilómetros.
- Vía San José La Arada Chiquimula, 205 kilómetros.
- Vía Ipala, Chiquimula, 210 kilómetros.

La comunicación entre la cabecera municipal y las aldeas se realiza a través de caminos de terracería transitables en su mayoría, aunque en épocas lluviosa se deterioran considerablemente.

Se hace referencia el mapa número dos, en donde se encuentran las diferentes vías de acceso del Municipio.

Tabla 11
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Distancia en Kilómetros del Casco Urbano a los Centros Poblados
Año: 2013

No.	Comunidad	Tipo de vía de acceso	Condición	Tiempo minutos	Kms.
1	California	Terracería/concreto	Regular	45	13
2	Cushapa	Concreto	Bueno	10	4
3	El Chagüitón	Terracería/concreto	Regular	90	15
4	El Zapote	Terracería/concreto	Regular	30	7
5	La Encarnación	Terracería	Malo	90	12
6	El Camarón	Terracería/concreto	Regular	90	18
7	Granada	Terracería/concreto	Regular	15	5
8	Los Ángeles	Terracería/concreto	Malo	40	12
9	Los Amates	Terracería/concreto	Regular	30	6
10	La Montaña	Terracería	Regular	45	11
11	La Lagunilla	Terracería	Malo	90	9
12	El Paterno	Terracería	Regular	40	9
13	Pansigüis	Terracería	Regular	10	3
14	Palo Blanco	Terracería	Regular	25	6
15	Pampacaya	Terracería/concreto	Regular	5	1
16	Songotongo	Terracería/concreto	Regular	40	7
17	San José las Pilas	Terracería	Regular	90	11
18	Trapichitos	Terracería/concreto	Regular	60	9
19	Valencia	Terracería/concreto	Regular	60	8
20	Los Olivos	Terracería/concreto	Regular	45	10
21	Cruz de Villeda	Terracería/concreto	Regular	25	7
22	Culima	Terracería/concreto	Regular	15	6
23	San Felipe	Terracería/concreto	Regular	60	9
24	El Pelillal	Terracería/concreto	Malo	60	9
25	El Potrerillo	Terracería/concreto	Malo	60	8
26	Camalote	Terracería/concreto	Malo	90	13
27	San Antonio	Terracería/concreto	Malo	90	11
28	Las Mesas	Terracería	Regular	45	9
29	San Marcos	Terracería	Regular	40	8
30	Las Mesonas	Terracería	Regular	60	11
31	Los Magueyes	Terracería	Regular	60	12
32	Tempiscón	Terracería	Regular	60	12
33	Zanja de Agua	Terracería	Regular	25	5
34	Agua Caliente	Terracería	Regular	90	12
35	San Francisco	Terracería	Regular	10	4
36	Chiquirín	Terracería	Regular	20	7
37	Cerro Redondo	Terracería	Regular	15	6

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Comunidad	Tipo de vía de acceso	Condición	Tiempo minutos	Kms.
38	El Flor	Terracería	Regular	15	6
39	El Limón	Terracería	Regular	25	6
40	El Palmar	Terracería	Regular	30	7

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

1.7.5 Puentes

Los puentes también constituyen parte del capital de producción, 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 que une a las aldeas Los Amates, Los Olivos y La Encarnación.

Con ruta hacia Ipala, Chiquimula se localizan los puentes Cushapa y Culima. El puente Songotongo comunica a la Cabecera Municipal con las aldeas Songotongo, Valencia y San Felipe. De igual manera, el acceso a la aldea Granada, existe un puente con el mismo nombre, en la ruta que conduce a San Manuel Chaparrón, existe el puente río Blanco, adicionalmente, hay puentes de hamaca, como el de Valencia y los Amates.

1.7.6 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. El acceso a este servicio permite elevar la calidad de vida de los pobladores.

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.

1.7.7 Telecomunicaciones

La Cabecera Municipal cuenta con servicio domiciliario, además, la población cuenta con servicio de telefonía móvil de la empresa Comcel, Claro y Movistar. Asimismo el 59% de la población utiliza telefonía celular para comunicarse, entre los medios de comunicación informativo con más representación se encuentra el radio con 69 % y la televisión con cable 37%.

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, entre otros servicios que ofrecen son: transferencias de dinero, particularmente, se concentra en la recepción de las mismas enviadas por guatemaltecos residentes, principalmente, en ciudades de Estados Unidos de América.

El servicio sólo se ofrece en la Cabecera Municipal, los destinatarios con residencia en los centros poblados de las aldeas y caseríos deben visitar las oficinas de la cabecera municipal.

1.7.8 Transporte

El medio de transporte interno lo integran los microbuses que prestan servicios del Casco Urbano a los siguientes lugares: 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 tomar en cuenta que es el mismo valor de ida y vuelta, y de San Luis Jilotepeque a la Ciudad Capital; cubre la ruta San Luis Jilotepeque a Jalapa, Esquipulas y Chiquimula vía carretera asfaltada; además cuenta con servicio hacia Jalapa vía San Manuel Chaparrón con camino de terracería adicional cubre las aldeas del municipio, Línea Galaxia que presta servicio diario de San Luis Jilotepeque a San Luis Petén y Transportes La Pequeñita, que cubre la ruta de San Luis Jilotepeque a San Cristóbal, frontera a

El Salvador. El transporte dentro del Municipio es escaso y la población se dirige a pie a las actividades laborales o mototaxi.

1.7.9 Rastros

En San Luis Jilotepeque existe un rastro municipal que fue construido en 1978, el que nunca fue utilizado pues no cumplía con los requisitos de higiene y salubridad. Por su cercanía al río, los desechos eran lanzados en él, lo que provocaba contaminación al mismo.

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 la falta de energía eléctrica. El costo por el uso de las instalaciones, se establecerá a través de una cuota mensual de Q.150.00 por cada usuario. El rastro se empleará para la matanza y destace de ganado bovino y porcino cuando la población lo requiera. Actualmente es utilizado el rastro municipal construido con anterioridad.

1.8 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. Los grupos son creados sin fines de lucro que promuevan proyectos de beneficio.

1.8.1 Organización social

Son agentes canalizadores y transportadores de demanda, necesidades e inquietudes de una comunidad, con el propósito de crear e innovar proyectos que coadyuvan a mejorar las condiciones de bienestar de los pobladores. Para el año 2013, se determinó que las organizaciones sociales que se desenvuelven en el municipio de San Luis Jilotepeque tanto para el área urbana como rural son las siguientes:

1.8.1.1 Consejo municipal de desarrollo

Según el Artículo 12 de la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, entre las principales funciones están las de promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de las comunidades y organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral del Municipio.

En la actualidad el Municipio cuenta con el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– conformado por el Alcalde Municipal, síndicos, concejales, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, de entidades públicas: Ministerio de Educación –MINEDUC–, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPA–, Policía Nacional Civil –PNC–, instituciones que funcionan en el Municipio.

1.8.1.2 Consejo comunitario de desarrollo

Son encargados de promover, facilitar, apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral. Velan por el buen uso de los recursos técnicos y financieros asignados e informan sobre la ejecución en programas y proyectos de desarrollo comunitario, estas organizaciones son regidas por el Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El proceso de conformación de estas instancias se define democráticamente por medio de la elección de una junta directiva, que es realizada por los miembros de la comunidad, quienes a su vez tienen el apoyo comunitario y de la Corporación Municipal; en San Luis Jilotepeque actualmente se han conformado 34 Consejos Comunitarios de Desarrollo e igual, debido a que al realizar la elección del COCODE, automáticamente el presidente del mismo funge como alcalde auxiliar, en el área urbana como rural, las aldeas que no poseen Consejos de Desarrollo Urbano y Rural son las siguientes: Los Olivos, Palo

Blanco, Cushapa, Pansigüis, Pampacaya, así también, los caseríos siguientes: Camalote, Tempiscón, Los Magueyes, Las Mesonas, San Antonio, Las Mesas, El Pelillal, El Potrerillo, San Marcos, Chiquirín, El Flor, Zanja de Agua, Agua Caliente, El Limón, San Francisco, El Palmar y paraje Cerro Redondo.

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 las alcaldías auxiliares que han trabajado en conjunto con la Municipalidad, Plan Internacional y organizaciones nacionales, se logra la ampliación del sistema de alcantarillado sanitario, mejoramiento de cancha de básquetbol y campo de fútbol, mantenimiento y reparación de calles del área urbana como rural, construcción de parque recreativo en la aldea Los Amates, remodelación de las instalaciones en escuelas primarias del área urbana, rural y construcción de puente badén en la aldea Songotongo.

1.8.1.3 Comités de agua

Los son los encargados de gestionar fondos en instituciones gubernamentales privadas e internacionales que permita mejorar los proyectos existentes en las aldeas: La Montaña, San Antonio, El Pelillal, y la cabecera municipal, así mismo proponer proyectos de introducción de agua entubada para las aldeas: Los Amates, Los Olivos, La Encarnación y El Camarón.

1.8.1.4 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, y buscar patrocinios para las actividades a realizar.

1.8.1.5 Comité juvenil pro cultura del área poqomam

Esta agrupación se dedica a rescatar, valorar y transmitir los valores del área Poqomam, creado en el año 1983, impulsor de la educación bilingüe, han logrado construir dos escuelas, las cuales son: Escuela Oficial Urbana Mixta Corazón de Maíz, pero por falta de maestros y otros recursos, la trasladaron al Estado, así mismo, el Centro Educativo Maya Bilingüe “Maya Winac”, quien recibe apoyo de la Asociación Amigos Austriacos Guatemaltecos, Cooperativa el Recuerdo de San Pedro Pinula y Grupo Solidario Indígena Guatemalteco.

Los proyectos que han desarrollado son: conformación de un consejo de autoridades indígenas, integrado por 20 personas; en el año 1995 la creación de la oficina de Conalfa Bilingüe, para año el 2000 inició su transmisión la radio comunitaria del área Poqomam. Tienen un programa de becas para estudiantes de nivel básico, diversificado y universitario.

1.8.1.6 Cofradías

Son grupos encargados de realizar actividades y éstas se dividen en: Cofradía de la Cruz se encarga de adornar las cruces en cada lugar asignado y tocar música de tambor el día tres de mayo de cada año. La cofradía de San Luis Rey de Francia se encarga de recibir las imágenes de los pueblos vecinos el día 24 de agosto de cada año, organiza y planifica el cortejo procesional y se hace partícipe en las misas. La cofradía Agua Bendita organiza un recorrido el día ocho de marzo de cada año a Esquipulas para traer agua bendita, y luego a su regreso el día quince del mismo mes realizar la fiesta de cofradía y hacen la repartición del agua bendita.

1.8.1.7 Grupo para el desarrollo Oxlab' Q'amil:

Las funciones a su cargo son: organizar la investidura de la flor de la feria para el día 24 de agosto de cada año, coronar a la reina indígena de la aldea Los

Olivos, planificar periódicamente ceremonias mayas, realizar actividades de recreación para niños, danza de los viejitos y palo encebado.

1.8.1.8 Grupo religioso

La iglesia tiene una representación fundamental en los pobladores del municipio de San Luis Jilotepeque, tanto en el área rural, como urbana se cuenta con grupos religiosos, y de estos se desprenden pequeñas comunidades en donde se encuentra concentrada la participación de los habitantes.

1.8.1.9 Asociación custodios del bosque

Personas agrupadas que velan por el bienestar y cuidado de los bosques para la conservación del medio ambiente, integrada por 10 personas, las cuales dos son empleados de la municipalidad.

1.8.2 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. A continuación se detallan las siguientes.

1.8.2.1 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. Conformado por 50 personas, la cual 20 se encuentran ubicadas en el casco urbano y el resto en el área rural.

1.8.2.2 Asociación artesanal “Flor de Mi Tierra”

Grupo de mujeres dedicadas a la elaboración de artesanías de barro, como cantaros, comales, alcancías, tinajas, etc., la misma cuenta con un local en el

palacio municipal para la exhibición y venta de sus productos. Integradas por 25 mujeres.

1.8.2.3 Asociación Nimlxiim

Grupo de personas dedicadas a la búsqueda de mejorar e innovar la semilla mejorada, elaboración de insecticidas, cómo contrarrestar las plagas, su objetivo es desarrollar de una mejor manera el proceso del cultivo, conformada por 8 personas.

1.8.2.4 Asociación Amuc Maíz

Mujeres organizadas con el propósito de ayudarse mutuamente para que los cultivos no se pierdan, se gestionó la colaboración a organizaciones públicas o privadas de: abono, materiales para riego y pileta, integrada por 14 damas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones autónomas y semiautónomas que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la población. Estas entidades se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 12
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Entidades de Apoyo
Año: 2013

Institución	Funciones	Cobertura
Estatales		
Policía Nacional Civil –PNC–	Entidad encargada de resguardar el orden y la seguridad de los pobladores del Municipio, la misma cuenta con seis elementos activos y una radio patrulla.	Urbana
Juzgado de Paz	Entidad que tiene a su cargo llevar los procesos en la rama penal, civil, laboral y familiar.	Urbana
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–	Su función es prestar asesoría técnica, la mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura, tiene por objetivo mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo del Municipio.	Urbana

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Institución	Funciones	Cobertura
Estatales		
Centro y Puestos de Salud	Institución encargada de velar por la salud integral de los pobladores. Facilita la asistencia médica.	Urbana y Rural
Ministerio de Desarrollo Social	Ente encargado de formular, dictar y establecer las políticas públicas orientadas a mejorar el nivel de bienestar de personas y grupos que son vulnerables socialmente.	Urbana
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente – SOSEP–	Creada con el objetivo primordial de impulsar e implementar programas de carácter social que beneficien a los niños y niñas, las familias y la comunidad en general.	Urbana
Supervisión Educativa	Su función es ejercer la supervisión de la educación a los centros educativos del Municipio.	Urbana
Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–	Creado para la ejecución del proceso de alfabetización, como un órgano superior, principalmente encargado de definir y aprobar las políticas y las estrategias del proceso Nacional de Alfabetización, por medio de las entidades de desarrollo en el ámbito nacional.	Urbana
Institución	Funciones	Cobertura
Internacionales no gubernamentales		
Plan Internacional	Se enfoca en temas de la niñez y adolescencia, se pueden mencionar: atención y desarrollo de la primera infancia (niñas y niños de 0 a 6 años), escuelas inclusivas (niños y niñas de 7 a 12 años), habilidad para la vida (niños y niñas de 13 a 18 años), ciudadanía para el desarrollo para mejorar los procesos democráticos y proteger a la niñez contra los desastres, actualmente está en proceso el programa futuros COCODITOS, para inculcar la participación de niños y niñas en el ámbito político.	Urbano y Rural
Kalmecac	Organización creada con el fin de apoyar al medio ambiente, evalúa la situación que presenta el Municipio, iniciará sus operaciones el 25 de junio de 2013, enfocado en el tema de prevención forestal.	Urbana y Rural
Privadas		
Cooperativa de Ahorro y Crédito, R.L. "Unión Magisterial"	Los miembros de esta agrupación son maestros que laboran en el Municipio, quienes dan un aporte mensual, y por lo tanto pueden adquirir préstamos cuando lo necesitan.	Urbana y Rural

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Institución	Funciones	Cobertura
Internacionales no gubernamentales		
Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral, R.L. "San José Obrero".	Dedica sus esfuerzos a gestionar el desarrollo de sus asociados, provee servicios financieros de acuerdo a las necesidades, al desarrollar e innovar productos.	Urbana y Rural

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es imprescindible tener presente cada uno de los requerimientos de inversión que comprenden todas aquellas necesidades de infraestructura productiva, construcción, financiamiento, comercio y servicios básicos que demandan las diferentes comunidades, determinan la toma de acciones importantes por parte de las autoridades para que promuevan ese desarrollo tan buscado y ausente en la realidad del Municipio. Cada una de las necesidades de inversión se detallan a continuación, estructuradas por cada centro poblado:

Tabla 13
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva por Centro Poblado
Año: 2013

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
San Luis Jilotepeque	- Distribución de agua potable. - Planta de tratamiento de aguas servidas. - Sistema de drenajes. - Construcción de escuela secundaria.	- Capacitación para uso adecuado de tierras. - Centros de acopio. - Mejoramiento al servicio de transporte público.
El Camarón	- Distribución de agua potable. - Tratamiento de aguas servidas. - Sistema de drenajes.	- Alumbrado público. - Asistencia técnica agrícola y pecuaria.
El Chagüitón	- Sistema de drenajes. - Distribución de agua potable. - Tratamiento de aguas servidas.	- Asistencia técnica y agrícola y pecuaria. - Mejoramiento de la estructura vial.
California	- Construcción de escuela secundaria. - Sistema de drenajes. -	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de agua potable. - Letrinización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria. - Mejoramiento de carreteras.
La Encarnación	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. - Construcción de pilas o lavaderos públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de infraestructura vial. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria. - Mejoramiento al servicio de transporte público.
Los Ángeles	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Sistema de agua potable. - Instalación de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de infraestructura vial. - Alumbrado público. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.
La Montaña	<ul style="list-style-type: none"> - Reparación de escuelas. - Sistema de agua potable. - Instalación de drenajes. - Tratamiento de aguas servidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de infraestructura vial. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria. - Alumbrado público.
San José las Pilas	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Reparación de escuelas. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación para uso adecuado de tierras. - Mejoramiento al servicio de transporte público. - Señalización de vías de acceso.
Los Olivos	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Reparación de escuelas. - Contratación de maestros para escuela. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación para el uso adecuado de tierras. - Mejoramiento al servicio de transporte público. - Señalización de vías de acceso.
El Paterno	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de agua potable. - Construcción de escuela primaria y secundaria. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público. - Capacitación para el uso adecuado de tierras. - Mejoramiento al servicio de transporte público.
Trapichitos	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación para el uso adecuado de las tierras.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Distribución de agua potable.	- Alumbrado público. - Centros de acopio.
San Felipe	- Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. - Distribución de agua potable.	- Mejoramiento al servicio del transporte público. - Señalización de vías de acceso. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.
Valencia	- Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. - Distribución de agua potable.	- Mejoramiento de infraestructura vial. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria. - Alumbrado público.
El Zapote	- Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. - Distribución de agua potable.	- Capacitación para uso adecuado de tierras. - Mejoramiento al servicio de transporte público. - Mejoramiento a la infraestructura vial.
Songotongo	- Construcción de escuela secundaria. - Distribución de agua potable. - Tratamiento de aguas servidas.	- Mejoramiento de infraestructura vial. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria. - Alumbrado público.
Cruz de Villeda	- Construcción de escuela primaria y secundaria. - Instalación de drenajes.	- Mejoramiento infraestructura vial. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.
Los Amates	- Construcción de escuela primaria. - Distribución de agua potable. - Sistema de drenajes.	- Alumbrado público. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.
La Lagunilla	- Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. - Distribución de agua potable.	- Mejoramiento de infraestructura vial. - Alumbrado público. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Palo Blanco	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. - Construcción de pilas o lavaderos públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reparación de puente. - Capacitación para el uso adecuado de tierras.
Culima	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación para el uso adecuado de tierras. - Mejoramiento de infraestructura vial.
Granada	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas. - Programa para erradicar la desnutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento al servicio de transporte público. - Señalización de vías de acceso.
Cushapa	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de aguas servidas. - Construcción de escuela secundaria. - Distribución de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Centros de acopio. - Mejoramiento al servicio de transporte público. - Señalización de vías de acceso.
Pansiguís	<ul style="list-style-type: none"> - Reparación de escuelas. - Tratamiento de aguas servidas. - Programa para erradicar la desnutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria. - Mejoramiento de infraestructura vial. - Alumbrado público.
Pampacaya	<ul style="list-style-type: none"> - Reparación de escuelas. - Distribución de agua potable. - Instalación de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de infraestructura vial. - Asistencia técnica agrícola y pecuaria. - Alumbrado público.
Camalote	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas. - Mejora en sistema de seguridad ciudadana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento al servicio de transporte público. - Señalización en las vías de acceso.
Tempiscón	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de aguas servidas. - Distribución de agua potable. - Instalación de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento al servicio de transporte público. - Mejoramiento infraestructura vial.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
Los Magueyes	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Reparación de escuelas. - Tratamiento de aguas servidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria. - Alumbrado público. - Mejoramiento infraestructura vial.
Agua Caliente	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de aguas servidas. - Distribución de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.
	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. 	
Las Mesonas	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento al servicio de transporte público. - Mejoramiento de infraestructura vial.
San Antonio	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de aguas servidas. - Reparación de escuela secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización de las vías de acceso. - Mejoramiento de infraestructura vial.
Las Mesas	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de drenajes. - Distribución de agua potable. - Letrinización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.
El Pelillal	<ul style="list-style-type: none"> - Reparación de escuelas. - Tratamiento de aguas servidas. - Servicio de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización de vías de acceso. - Mejoramiento de infraestructura vial. - Alumbrado público.
El Potrerillo	<ul style="list-style-type: none"> - Reparación de escuelas. - Tratamiento de aguas servidas. - Mejora en sistema de seguridad ciudadana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Servicio de transporte público. - Señalización de las vías de acceso. - Mejoramiento de infraestructura vial.
San Marcos	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas. - Distribución de agua potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.
El Chiquirin	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Instalación de drenajes. - Tratamiento de aguas servidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de infraestructura vial. - Asistencia técnica agrícola y pecuaria. - Alumbrado público.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro Poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
El Flor	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de aguas servidas. - Reparación de escuelas. - Instalación de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de infraestructura vial. - Alumbrado público. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.
El Limón	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de agua potable. - Instalación de drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público. - Mejoramiento de infraestructura vial.
	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de aguas servidas. 	
El Palmar	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de escuela secundaria. - Tratamiento de aguas servidas. - Programa para erradicar la desnutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización de vías de acceso. - Mejoramiento de infraestructura vial. - Asistencia técnica, agrícola y pecuaria.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer Semestre 2013.

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, esto provoca un lento desarrollo natural y 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.

En las carencias sociales también se incluye el requerimiento de puestos de salud o convergencia para los hogares de varios centros poblados lo que manifiesta un estado de vulnerabilidad en la integridad de los habitantes de las comunidades.

La implementación de cada una de las necesidades de inversión en sus categorías sociales y productivas es de vital importancia para el desarrollo integral de la comunidad, es así como en la investigación realizada, se

establecieron los requerimientos más importantes de las aldeas del área urbana y rural del Municipio.

1.11 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 socionaturales y antrópicos es decir los riesgos generados por la acción de la naturaleza y la mano del hombre.

Una adecuada administración de riesgos permite eliminar o minimizar a un nivel aceptado por la sociedad aquellos fenómenos cuya probabilidad de ocurrencia están fuera del alcance o son inevitables dentro de un área determinada.

1.11.2 Matriz de identificación de riesgos

La identificación de riesgos es la columna vertebral de cualquier actividad que busca eliminar o reducir las condiciones que representan amenazas y vulnerabilidades para los habitantes de una población.

Es de suma importancia que en la creación de una matriz relacionada al tema contenga de manera estructurada la identificación de los riesgos en un enfoque que permita manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, en función de generar una secuencia de actividades humanas como evaluación, plan de acción y mitigación del riesgo, se maximizan los recursos con que se cuentan.

Tabla 14
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Matriz 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.
Riesgo de origen antrópico	
Destrucción del habitat natural por incendios forestales y tala de árboles.	Este riesgo se observa en la aldea El Chagüitón.
Surgimiento de enfermedades por contaminación de basura e incendios forestales.	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.
Pérdida de valores por violencia y asaltos.	Esta situación afecta algunos barrios del casco urbano y con mayor relevancia 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.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Comunidad afectada
Riesgo de origen antrópico	
Vías de acceso inseguras.	Se observó caminos con pendientes peligrosas en rutas hacia las aldeas: El Camarón, La Montaña, San Felipe, Chagúitón, El Paterno y La Encarnación, El Potrerillo, Songotongo, San José Las Pilas, Culima y Granada.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer Semestre 2013.

La identificación de cada uno de los riesgos a los que está expuesto el Municipio es el primer paso para una planificación adecuada mediante el análisis de cada una de ellas, elaborar los procesos y pasos a seguir adecuados para su mitigación. En general las situaciones adversas para la población traducidas en riesgos potenciales tienen aspectos que no se deben dejar de poner de manifiesto como es el peligro de inundaciones en la aldea El Paterno que en temporada de invierno quedan incomunicadas hasta cuarenta hogares. Otra situación es daños en las vidas humanas por accidentes de tránsito y transporte que no brindan seguridad, se acentúa en las aldeas La Montaña, El Camarón, Los Ángeles y California debido a que los camiones y automóviles pick-up son de uso común.

Se ven afectadas para el riesgo de violencia y asaltos la aldea Los Trapichitos, El Camarón y Culima. Otra situación trascendental es la contaminación debido a la falta de drenajes, únicamente solo el casco urbano y aldeas como Palo Blanco, los Olivos, y San Felipe cuentan con el servicio de drenajes, lo que ocasiona proliferación de zancudos en las aguas estancadas o residuales, las cuales provocan enfermedades que pueden ser de alto riesgo para la salud de los pobladores.

1.11.3 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 15
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		
Falta de participación de la población en la creación de planes de contingencia contra el riesgo.	Desconocimiento de los pobladores de medidas a tomar en una emergencia.	Todo el Municipio.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Consecuencia	Comunidades afectadas
Sociales		
Bajas medidas de seguridad al transitar en vehículos.	Lesiones y muerte de tripulantes y pasajeros.	El Camarón, Chagüitón, California y El Potrerillo.
Educativas		
Recursos físicos y humanos insuficientes 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, CONRED faltan agentes policiales para cubrir las emergencias de las comunidades del Municipio.	Seguridad ciudadana comprometida.	En todo el Municipio.
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 Grupo EPS, primer Semestre 2013.

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, el desconocimiento de las consecuencias por sistemas de pesca inadecuados como lo es disolver en los ríos sustancias nocivas que perjudican la salud de los habitantes de centros poblados que se abastecen de

agua para el consumo el ganado utiliza los bebederos. Sin menoscabo de la poca conciencia ambiental por la basura y desechos sólidos vertidos en los más importantes recursos naturales como los ríos, así también ausencia en aspectos de higiene de aldeas que crían su ganado porcino sin los cuidados necesarios esto provoca que los desechos de los animales estén expuestos en la mayoría de caminos, se contamina el ambiente y la posibilidad de amenaza de enfermedades y epidemias.

No se puede dejar de mencionar la pobreza y pobreza extrema que se traduce en viviendas que no brindan una debida seguridad para la integridad física de las personas así como la vulnerabilidad de carácter político ante la deficiencia en las autoridades que atienden las necesidades de los comunidades del Municipio.

Estos aspectos entre otros promueven una merma en la capacidad de crear las condiciones de desarrollo en el Municipio y de allí la explicación de su situación actual.

1.12 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 internos, para analizarlos y proponer alternativas de solución viables que sirvan en la erradicación de los mismos. Toma como referencia las entrevistas realizadas al personal de la municipalidad de San Luis Jilotepeque, se pudo comprobar que presenta ciertas deficiencias en las diferentes fases de su proceso administrativo.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Un diagnóstico administrativo permite detectar las deficiencias existentes en la estructura de una organización y recomendar las mejoras necesarias para poder garantizar el cumplimiento de las funciones y objetivos.

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

1.12.1.1 Planeación

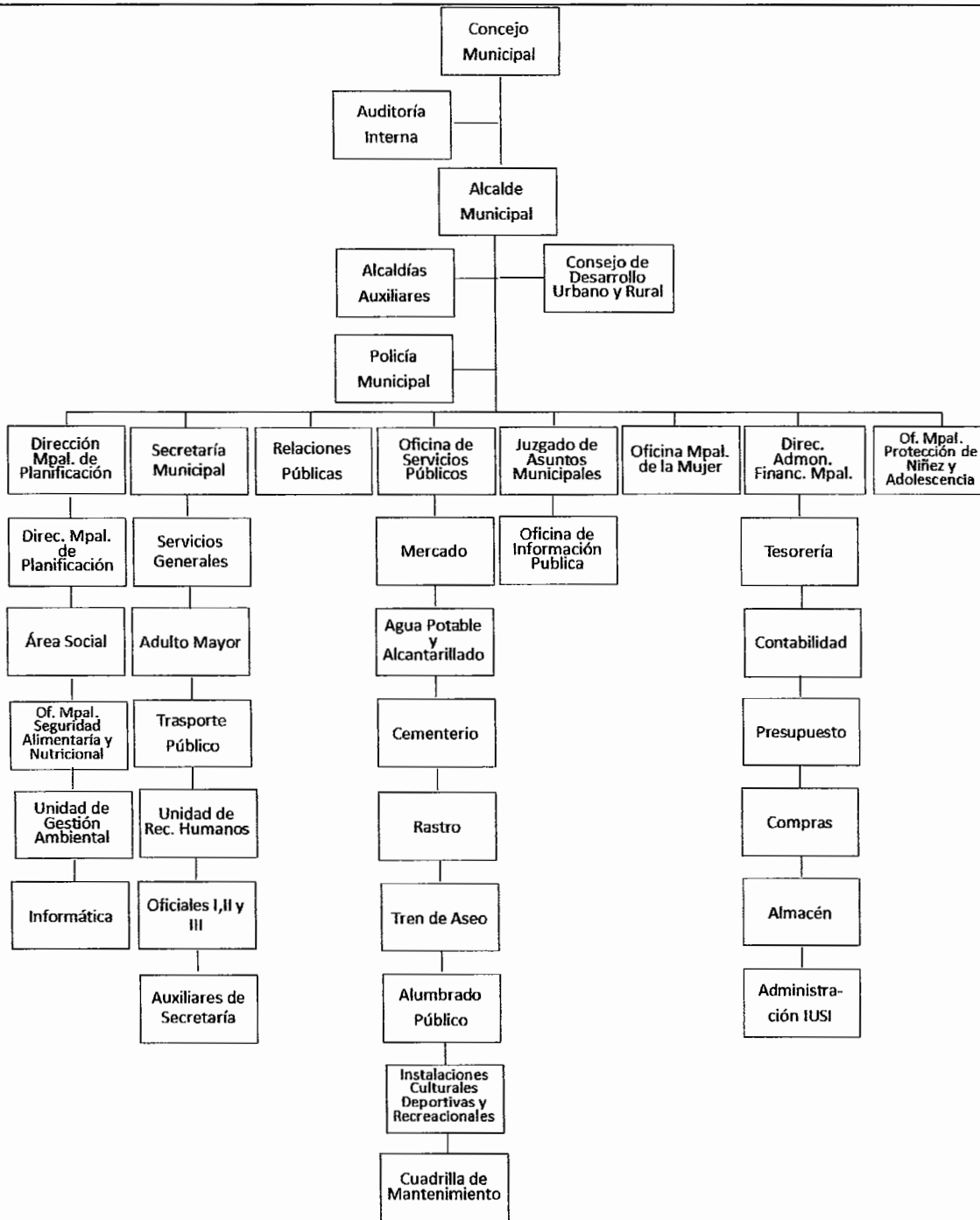
Según la memoria de labores del año 2012 la misión y visión de la Municipalidad fue actualizada. Al realizar el estudio fue evidente que no todo el personal tiene conocimiento de ello, muchos colaboradores desconocen su existencia, y una de las posibles causas podría ser el poco interés del personal por conocer la razón de ser y hacia dónde se dirige la institución pública para la cual trabajan

La base de su planificación es el Plan Operativo Anual (POA), el cual al momento de la investigación se encontraba actualizado.

1.12.1.2 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. El único organigrama físico abierto al público se ubica en las oficinas de Asesoría Administrativa, su actualización está pendiente de realizarse.

Gráfica 2
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estructura Organizacional Municipal Actual
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa. Año 2013.

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.

El nivel estratégico de la institución es dirigido por el Concejo Municipal, que es el órgano de mayor jerarquía en la deliberación y toma de decisiones de los asuntos municipales, está presidido por el señor alcalde, quien dirige el gobierno local.

El nivel táctico, es decir el nivel donde se define la forma en que se ejecutarán todas las decisiones tomadas, está integrado por la Dirección Municipal de Planificación, Secretaría Municipal, Oficina de Relaciones Públicas, Oficina de Servicios Públicos, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina Municipal de la Mujer, Dirección Financiera Municipal y la Oficina Municipal de Protección de la Niñez y Adolescencia. Finalmente el nivel más bajo, el nivel operativo, encargado de prestar los servicios municipales al cliente interno y externo de la institución.

1.12.1.3 Dirección

La mayoría de personal entrevistado utiliza una mezcla entre liderazgo democrático y liderazgo participativo, aunque en determinados momentos se utiliza un modelo autocrático, principalmente cuando se trata de asuntos legales y de presupuesto. Es aplicado el empoderamiento de una forma empírica, no se han realizado capacitaciones que permitan establecer la herramienta formalmente. Al finalizar el año 2012 se realizó una actividad motivacional para el personal, en ella fueron entregados reconocimientos para los empleados con más participación y mejor desempeño. El medio que utilizan para trasladar la información es verbal y escrita, se detectaron problemas de comunicación,

muchos colaboradores desconocen elementos de planificación, organización, integración y seguridad e higiene laboral.

1.12.1.4 Integración

El proceso de reclutamiento inicia con las solicitudes por parte de los candidatos, que son revisadas por la Oficina de Asesoría Administrativa, no se utilizan medios externos como radio y prensa. Los expedientes son presentados al señor alcalde, el cual toma la decisión de contratar o no al candidato según los requisitos del puesto.

1.12.1.5 Control

El avance de las actividades para el alcance de los objetivos es revisado periódicamente para el control de la asistencia es utilizado un sistema electrónico y uno manual, el primero está a cargo del Director Financiero y el responsable del control manual es la Oficina de Asesoría Administrativa. Aunque las actividades son supervisadas periódicamente, no existe un manual de evaluación del desempeño.

1.12.1.6 Seguridad e higiene laboral

La seguridad e higiene laboral tiene por objetivo construir un medio ambiente de trabajo adecuado, donde los colaboradores puedan trabajar con dignidad y en donde sea posible su participación en la mejora de las condiciones de salud y seguridad. Al momento de entrevistar a los colaboradores se logró comprobar que ninguno tiene conocimiento sobre un manual de seguridad e higiene laboral, una minoría del personal entrevistado considera tener las condiciones óptimas y el equipo necesario para cumplir con sus actividades. Se observó que la Oficina de Servicios Públicos, la Oficina de Información Pública, Oficina de Relaciones Públicas y Oficina Municipal de Protección de la Niñez y Adolescencia no posee las instalaciones adecuadas para el cumplimiento de sus funciones, la

ventilación es escasa y su infraestructura es improvisada, esto dificulta el cumplimiento de las actividades.

1.12.2 Diagnóstico Financiero

Es el resultado del análisis de la situación financiera de la Municipalidad de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, en relación a las operaciones realizadas en base a lo presupuestado contra lo ejecutado y sus respectivas variaciones, reflejado en el estado de resultados y en el balance de situación financiera.

1.12.2.1 Presupuesto

El presupuesto ordena en forma eficiente los recursos con que cuenta el Municipio, así como los gastos en que incurre. Como herramienta de administración financiera, constituye la base para planificar y el destino que se le dará para concretar las actividades que se propondrán en el ejercicio fiscal que principia el 1 de enero y termina el 31 de diciembre de cada año.

En base al artículo 129 de las reformas al Código Municipal 22-2010, la estructura del presupuesto municipal tendrá obligatoriamente una estructura por programa, subprograma, proyecto y actividad u obra. Para la conformación del presupuesto de ingresos, se utilizará el clasificador de recursos por rubro, y en lo que respecta a los egresos se utilizarán las clasificaciones siguientes: institucional, objeto del gasto, tipo de gasto, económico, finalidades y funciones, fuentes de financiamiento y localización geográfica.

- **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 26
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, con 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 SicoIn Gl. Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se muestra en el cuadro anterior, el rubro de ingresos por transferencias de capital es más relevante, el cual muestra un promedio del 81% en los cinco años de estudio y en la formulación presupuestaria de egresos el rubro más significativo con el 73% de promedio son los egresos por inversión; en este llevan a cabo dentro del Municipio: proyectos de mantenimiento de calles, alumbrado público, construcciones de escuelas, ampliación de sistemas de alcantarillado y de agua potable.

- **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, enviara 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 27
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos
Período 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

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Presupuesto vigente	Ejecutado	Saldo por devengar	% de ejecución
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, con 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 Grupo 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 un 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 28
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Ejecución Presupuestaria de Egresos
Período 2009 al 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Presupuesto vigente	Ejecutado	Saldo por devengar	% de ejecución
Año 2009				
Funcionamiento	2,304,766	1,725,161	579,605	75
Inversión	13,188,766	11,103,577	2,085,189	84
Deuda Pública	369,366	168,594	200,772	46
Total	15,862,898	12,997,332	2,865,566	82
Año 2010				
Funcionamiento	2,663,550	1,721,309	942,241	65
Inversión	16,093,306	15,076,037	1,017,269	94
Deuda Pública	40,423	-	40,423	-
Total	18,797,279	16,797,346	1,999,933	89
Año 2011				
Funcionamiento	1,716,157	1,650,089	66,068	96
Inversión	15,948,653	15,598,502	350,151	98
Deuda Pública	732,834	495,412	237,422	68
Total	18,397,644	17,744,003	653,641	96
Año 2012				
Funcionamiento	4,068,441	2,386,391	1,682,050	59
Inversión	17,458,324	16,576,615	881,709	95
Deuda Pública	43,214	43,214	-	100
Total	21,569,979	19,006,220	2,563,759	88
Año 2013*				
Funcionamiento	3,973,124	1,265,954	2,707,170	32
Inversión	23,465,600	6,828,144	16,637,456	29
Deuda Pública	438,500	-	438,500	-
Total	27,877,224	8,094,098	19,783,126	29

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

Como se muestra en el cuadro anterior del periodo 2009 al 2012 la ejecución nunca supera el presupuesto vigente, esto quiere decir que no son buenos ejecutores del gasto, la fuente de financiamiento más representativa con el mismo comportamiento durante los años de estudio es la de inversión, seguido de funcionamiento y por último se encuentra la deuda pública.

- **Liquidación**

La liquidación presupuestaria 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 Decreto Número 101-97 de la Ley Orgánica del Presupuesto, el ejercicio fiscal se finaliza el 31 de diciembre de cada año, los ingresos que se recauden posteriormente se considerarán parte del próximo ejercicio porque no podrán asumirse compromisos ni devengarse gastos con cargo al ejercicio que se cierra en esa fecha.

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, para lo cual deberá observarse lo preceptuado en el artículo 241 de la Constitución Política de la República.

1.12.2.2 Contabilidad Integrada

“El Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental lo constituyen el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos que permitan el registro de los hechos que tienen efectos presupuestarios, patrimoniales y en los flujos de fondos inherentes a las operaciones del Estado, con el objeto de satisfacer las necesidades de información destinadas a apoyar el proceso de toma de decisiones de la administración y el ejercicio del control, así como informar a terceros y a la comunidad sobre la marcha de la gestión pública”⁶.

En la actualidad la municipalidad cuenta con el Sistema de Contabilidad Integrada del Gobierno Local, (SICOIN GL) fue diseñado y desarrollado para que opere con las características propias de un sistema integrado de información,

apunta a que logre su máxima eficiencia, este modelo hace posible la integración de la información presupuestaria, financiera patrimonial, económica y su proceso a partir del registro único de cada transacción que se realice y que tenga incidencia económica-financiera.

El Sistema de Contabilidad Integrada Municipal, debe producir los estados financieros necesarios para mostrar los resultados de la gestión presupuestaria, financiera y económica, la situación patrimonial y el movimiento de flujo de fondos, por lo tanto este sistema se alimenta de cuatro módulos, según detalle siguiente:

- Presupuesto.
- Contabilidad.
- Tesorería.
- Préstamos y Donaciones.

En relación a los ingresos y gastos de la Municipalidad de San Luis Jilotepeque el cuadro siguiente muestra el Estado de Resultados que detalla la comparación del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

6 Decreto número 101-97 Ley Orgánica del Presupuesto del Congreso de la República de Guatemala, artículo 48. Sistema de Contabilidad.

Cuadro 29
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Resultados Comparativo
Período 2009 al 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013*
Ingresos	2,098,593	2,102,736	3,646,254	4,604,682	1,966,641
Ingresos Corrientes	2,098,593	2,102,736	3,646,254	4,604,682	1,966,641
Ingresos Tributarios	48,981	77,169	55,760	75,508	44,057
Impuestos directos	4,501	3,077	4,348	6,184	4,864
Impuestos indirectos	44,480	74,092	51,412	69,324	39,193
Ingresos no Tributarios	283,107	126,774	1,003,173	2,271,732	648,831
Tasas	253,000	34,521	973,554	2,211,757	516,578
Arrendamiento de edificios, equipo, e instalaciones	14,221	14,531	18,579	14,987	6,165
Otros ingresos no tributarios	15,886	77,722	11,040	44,988	126,088
Venta de bienes y servicios de la Administración Pública	415,271	432,328	984,688	399,993	276,906
Venta de bienes	5,324	4	4	-	-
Ventas de servicios	409,947	432,324	984,684	399,993	276,906
Intereses y otras rentas de la propiedad	16,569	7,419	3,421	7,006	7,986
Intereses	16,569	7,419	3,421	7,002	7,986
Dividendos	-	-	-	4	-
Transferencias corrientes recibidas	1,334,665	1,459,046	1,599,212	1,850,443	988,861
Transferencias corrientes del sector público	1,334,665	1,459,046	1,599,212	1,850,443	988,861
Gastos	1,791,552	1,786,709	1,728,523	13,496,836	1,225,903
Gastos Corrientes	1,791,552	1,786,709	1,728,523	13,496,836	1,225,903
Gastos de consumo	1,652,662	1,685,109	1,606,090	13,322,633	1,175,903
Remuneraciones	1,156,809	1,323,148	1,356,332	1,721,547	620,825
Bienes y servicios	495,853	361,961	249,758	2,713,349	555,078
Depreciaciones y amortizaciones	-	-	-	8,887,737	-
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	8,594	-	22,733	83,203	-
Intereses y comisiones	8,594	-	22,733	1,303	-
Otros alquileres	-	-	-	81,900	-
Transferencias corrientes otorgadas	72,500	36,200	44,000	51,000	50,000

Continúa en página siguiente

Viene página anterior

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013*
Transferencias otorgadas al sector privado	72,500	36,200	44,000	50,000	50,000
Transferencias otorgadas al sector público	-	-	-	1,000	-
Transferencias de capital	57,796	65,400	55,700	40,000	-
Transferencias de capital al sector privado	57,796	65,400	55,700	40,000	-
Resultado del ejercicio	307,041	316,027	1,917,731	-8,892,154	740,738

Fuente: elaboración propia con base a datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Luis Jilotepeque, Jalapa. Reporte Estados Financieros sistemas Siaf-Muni y Sicoin Gl. Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013. *Al 31 de mayo 2013.

El Estado de Resultados, muestra que en los años 2010, 2011, y al 31 de mayo 2013, los ingresos propios de la Municipalidad más las transferencias corrientes, de los aportes del Gobierno Central, cubren los gastos para los diferentes servicios que se brindan a la población.

Además claramente se evidencia que las finanzas municipales dependen en un 80% de los Aportes del Gobierno Central. El Balance General o llamado también Estado de Situación tiene el propósito de mostrar la naturaleza de los recursos económicos de la Municipalidad, así como los derechos y obligaciones.

Se presenta a continuación la consolidación de los años analizados en esta investigación de la situación financiera de la Municipalidad.

Cuadro 30
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Balance de Situación Financiera Comparativo
Período 2009 al 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013*
ACTIVO	23,849,515	38,784,547	37,012,589	42,555,672	50,450,798
Corriente	911,320	836,365	142,869	218,478	1,806,446
Bancos	911,320	836,365	142,869	175,720	1,699,646
Anticipos	-	-	-	42,758	106,800
No Corriente	22,938,195	37,948,182	36,869,721	42,337,194	48,644,352
Propiedad, planta y equipo (neto)	12,754,676	21,326,918	27,981,984	33,489,266	35,351,054
Propiedad y planta en operación	761,847	761,847	761,847	761,847	761,847
Maquinaria y equipo	768,567	828,760	852,930	862,930	862,930
Tierras y terrenos	417,836	417,836	417,836	417,836	417,836
Construcciones en proceso	10,352,315	18,826,165	25,416,560	30,765,842	32,616,630
Otros activos fijos	454,110	492,310	532,810	680,810	691,810
Intangible	10,183,519	16,621,265	8,887,737	8,847,928	13,293,298
Activo intangible bruto	10,183,519	16,621,265	8,887,737	8,847,928	13,293,298
PASIVO	23,849,515	38,784,547	37,012,589	42,555,672	50,450,798
Corriente	186,378	126,150	156,681	196,235	176,437
Cuentas a pagar a corto plazo					
Gastos del personal a pagar	186,378	126,150	156,681	196,235	216,437
Préstamos internos a corto plazo	-	-	-	-	-40,000
No Corriente	-	408,100	41,910	-	890,403
Deuda pública a largo plazo					
Préstamos internos a largo plazo	-	408,100	41,910	-	890,403
Patrimonio Neto	23,663,137	38,250,297	36,813,999	42,359,437	49,383,957
Patrimonio municipal					
Transferencias y contribuciones de capital recibidas	21,309,324	35,621,105	48,908,401	63,358,958	69,565,176
Resultado del ejercicio	307,042	316,028	1,917,733	-8,892,154	818,302
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	2,046,772	2,313,164	-14,012,135	-12,107,367	-20,999,521

Fuente: elaboración propia con base a datos proporcionados por la Tesorería Municipal de San Luis Jilotepeque, Jalapa. Reporte Estados Financieros sistemas Siaf-Muni y Sicoin GI. Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013. *Al 31 de mayo 2013.

Se denota en el análisis del cuadro anterior que los resultados acumulados de los años 2009 al 2011 no coinciden si se suman los resultados de los ejercicios anteriores, únicamente el resultado acumulado del ejercicio anterior para el año 2013 si es efectivo, las transferencias y contribuciones de capital recibidas tienen un aumento constante en los cinco años de estudio, sin embargo en el

año 2012 no son lo suficiente, esto porque se registra una pérdida de Q 8,892,154.00.

1.12.2.3 Tesorería

El sistema de tesorería lo constituyen el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos relativos a la administración de los recursos públicos y su aplicación para el pago de las obligaciones del Estado, según el artículo 54 Decreto Número 101-97 Ley Orgánica del Presupuesto.

Su objetivo principal es mantener la liquidez del Tesoro Municipal, al contribuir en el equilibrio y saneamiento de las finanzas municipales. En base al artículo 86 del Código Municipal Decreto 12-2002 es el tesorero municipal el que estará a cargo de la recaudación, depósito y custodia de los fondos y valores municipales, así como la ejecución de los pagos que de conformidad con la ley proceda hacer.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

En base al Artículo 110 del Código Municipal “Las municipalidades, para el logro de sus fines, podrán contratar préstamos y cumplir con los requisitos legales establecidos para el efecto. Deberán observar cuidadosamente el principio de capacidad de pago para no afectar las finanzas municipales y asegurar que el Endeudamiento en que incurren no afecte ni comprometa las finanzas públicas nacionales”.

Las municipalidades podrán contraer obligaciones crediticias cuyo plazo de Amortización exceda el período de gobierno del Concejo Municipal que las contrae, siempre que se apoye en las conclusiones y recomendaciones de los estudios técnicos de factibilidad que para el efecto se elaboren.

Cualquier operación de endeudamiento debe ser acordada con el voto favorable de las dos terceras partes del total de los integrantes del Concejo Municipal.

El Concejo Municipal deberá presentar mensualmente dentro de los diez días del mes siguiente, a la Dirección de Crédito Público del Ministerio de Finanzas Públicas, un detalle de los préstamos internos y externos vigentes y el saldo de la deuda contratada, con copia al Instituto de Fomento Municipal –INFOM-.

En el año 2010 se registra un préstamo por Q 408,100.00 el cual según información obtenida se utilizó para el pago de prestaciones laborales. Al igual la Municipalidad registró una donación en el año 2011 que fue por Q 36,000.00 para el seguimiento a la estrategia de agua y saneamiento para beneficio del municipio de San Luis Jilotepeque.

Actualmente la Municipalidad contrajo un préstamo con fecha de concesión de 10 de abril 2013, y con fecha de prescripción al 31 de marzo del 2015, la proyección de pago al vencimiento fue otorgado por el Instituto de Fomento Municipal -INFOM- por un monto de Q 890,403.00; el mismo se contrajo para la ampliación del mercado municipal, al 31 de mayo 2013 el saldo es por Q 850,403.00.

1.12.2.5 Fuentes de Financiamiento

El origen de los recursos que financian los gastos de la Municipalidad provienen de tres fuentes: los recursos propios integrados principalmente por ingresos tributarios, no tributarios y venta de activos; las transferencias corrientes y de capital recibidas; y los recursos del crédito y otros ingresos no incluidos en las fuentes mencionadas.

Los números de fuentes de financiamiento que utiliza la Municipalidad de San Luis Jilotepeque en el año 2013 son: 31 por ingresos propios, ingresos por transferencias corrientes y de capital son: 21 para el IVA-PAZ, 22 para el Situado Constitucional para Funcionamiento, 29-2 Impuesto de Circulación de Vehículos, y 29-3 Impuesto de Petróleo y sus derivados; y por recursos del crédito que obtiene para sufragar los gastos presupuestarios, se utiliza la 41 ó 42. Los mismos están sujetos a modificación cada año.

Las cifras disponibles sobre la estructura del gasto municipal revelan que la principal fuente de sus recursos la integran las transferencias corrientes y de capital recibidas del Gobierno Central. Los recursos propios significan en promedio la cuarta parte del financiamiento presupuestario y financian exclusivamente los gastos de funcionamiento. Debido al condicionamiento del sistema de transferencias, la inversión ha llegado a constituir la mayor proporción en la estructura del gasto municipal.

1.13 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.

1.13.1 Flujo comercial

Se detallan las importaciones y exportaciones, de todos aquellos productos que salen y entran del Municipio y que son importantes en el desarrollo de la economía. La actividad comercial se caracteriza fundamentalmente por su libre diversidad de productos para la venta, existe la independencia de comprar todo tipo de mercancías. El cual está constituido principalmente por un sistema de distribución realizado por pequeños comercios, abarroterías y tiendas.

No existe en el Municipio un mercado con la infraestructura adecuada para la comercialización, actualmente se construye la ampliación del mismo en su segunda fase con las instalaciones adecuadas para dicho fin. La compra-venta de mercancías se realiza todo los días con mayor afluencia el domingo, y esta actividad se lleva a cabo en los alrededores de la Municipalidad e Iglesia Parroquial.

Los principales productos que se encuentran en el mercado son de primera necesidad, los cuales son abastecidos por mayoristas y distribuidos a todo el Municipio principalmente por empresas guatemaltecas de la ciudad capital y en menor cantidad por empresas de la cabecera departamental y del departamento de Chiquimula.

Entre los productos que se encuentran se mencionan las siguientes: hortalizas, frutas, verduras y en algunos puntos específicos ropa y otros artículos complementarios. Adicional existen distribuidores directos como las empresas comercializadoras de bebidas gaseosas, cerveza, agua purificada, materiales de construcción y productos agrícolas.

1.13.2 Importaciones del Municipio

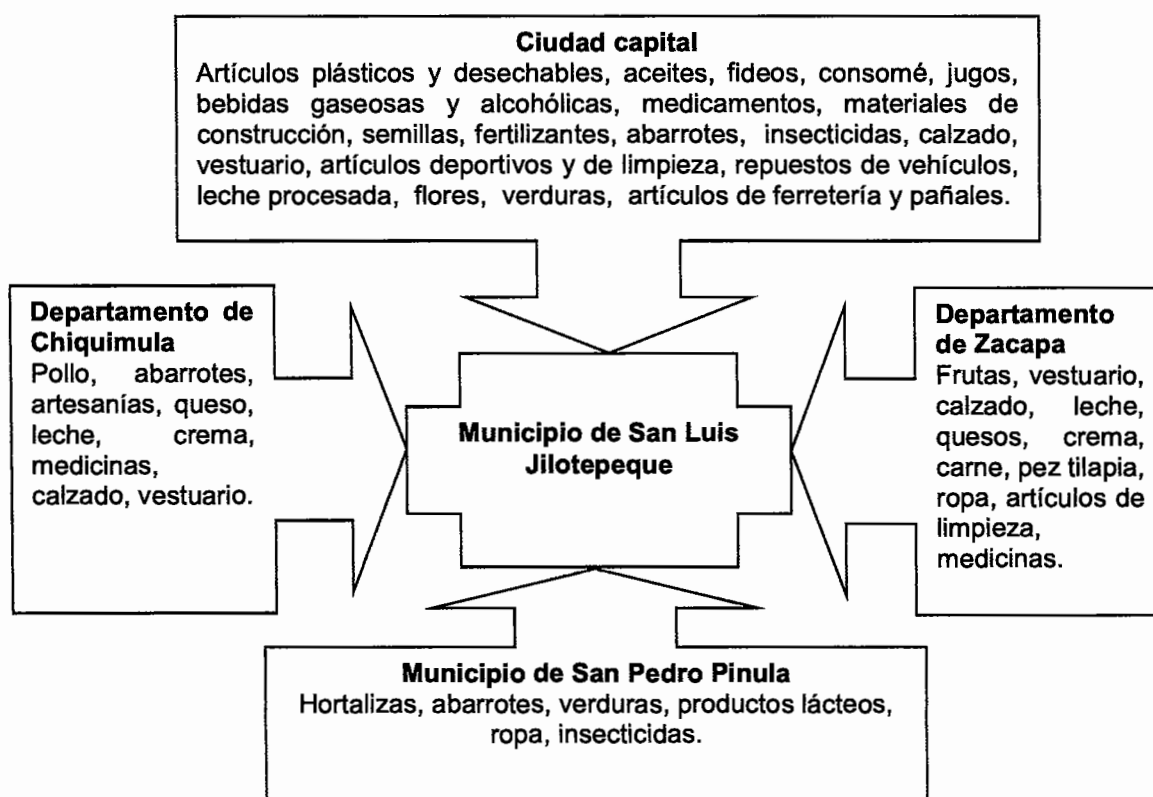
Entre los productos de importación figuran; artículos plásticos, artículos desechables, bebidas gaseosas, jugos, cervezas, frijoles enlatados, leche procesada, todo tipo de abarrotos, flores, verduras, shampoo, detergentes entre otros, procedentes de la ciudad capital, el pollo proveniente del casco urbano y del municipio de Quetzaltepeque del departamento de Chiquimula.

Otros productos de importación, lo constituyen las materias primas e insumos agrícolas como fertilizantes, herbicidas, fungicidas y abonos los cuales son provenientes de la ciudad capital. En la rama de la construcción en el Municipio

no existen empresas fabricantes, por lo que los materiales que se comercializan en esta localidad representan también parte de la importación.

Las panaderías, ventas de ropa, zapaterías y otros, que llevan a cabo su actividad artesanal importan todo tipo de material necesario para realizar su producto, provenientes principalmente de la ciudad capital para su comercialización en el Municipio.

Gráfica 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Principales Productos de Importación
Año: 2013

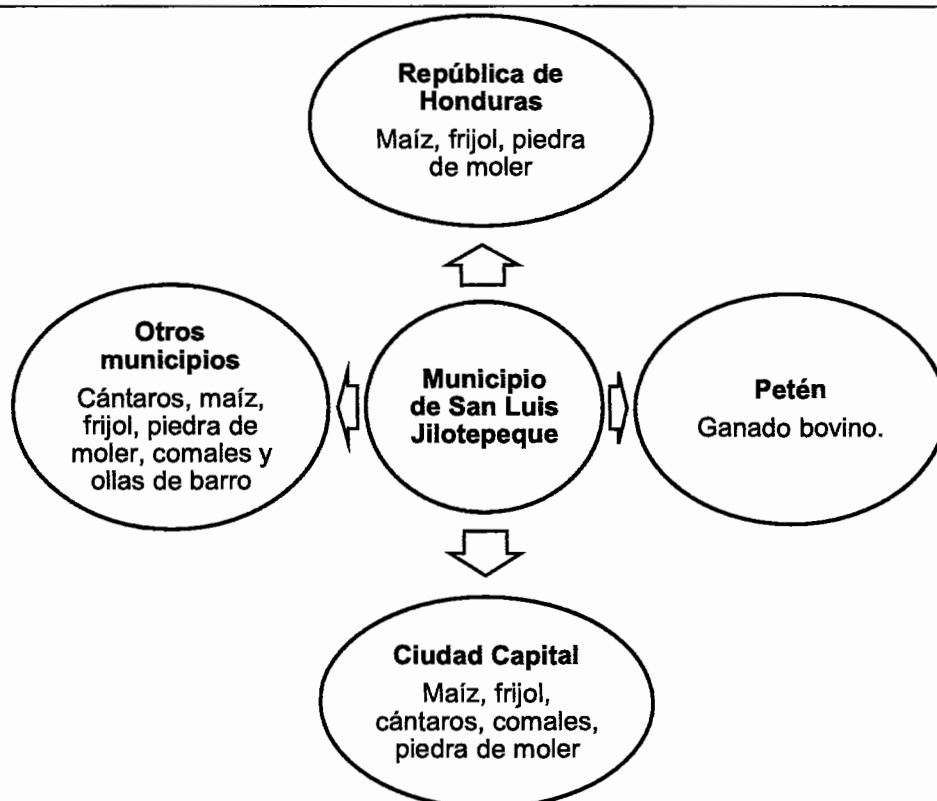


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

1.13.3 Exportaciones del Municipio

Las exportaciones más importantes del municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa, lo conforman las actividades productivas; agrícola, pecuaria, artesanal, que generan ingresos para las personas que se dedican a la fabricación de este tipo de productos destinados para la venta. Principalmente los que se envían a la cabecera departamental, otros municipios, ciudad capital y a la República de Honduras. Todos los productos que exporta el Municipio se detallan en la gráfica que se muestra a continuación:

Gráfica 4
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Principales Productos de Exportación
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Entre los principales productos agrícolas se encuentran el maíz, frijol, mismos que contribuyen en un mayor porcentaje de ventas y son los que actualmente sostiene en gran parte la economía del Municipio. La segunda actividad dentro del flujo comercial de exportación es la actividad ganadera que constituyen ingresos a los hogares que se dedican a esta clase de trabajo.

1.13.4 Flujo financiero

Se determinó en diferentes instituciones bancarias que el municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa, recibe remesas del exterior, debido a un porcentaje mínimo de migración de la población que radica en los Estados Unidos de Norte América, en busca de un mejor trabajo y calidad de vida de sus familiares.

1.13.4.1 Remesas familiares

En base a la investigación de campo realizada se determinó que en el Municipio existe una cantidad considerable de remesas recibidas del exterior y que este es otro medio importante de subsistencia en la población.

Cuadro 31
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	3,300,000	100

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS primer semestre 2013.

Las remesas familiares, contribuyen a la economía familiar, según investigación de campo se logró establecer, que el Banco Nacional de Desarrollo Rural recibe

33%, Banco Agrícola Mercantil y Cooperativa Guayacán, R.L. 25% respectivamente y Cooperativa Coosajo, R.L. 17% del total del monto.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las actividades productivas que existen en el Municipio se pueden mencionar: agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios, las cuales contribuyen al desarrollo social y económico de sus pobladores. A continuación se presenta la situación del Municipio:

Cuadro 32
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2013

Actividad productiva	Unidades económicas	Volumen total	Valor de la producción		Generación			
			Q.	%	Jornales	%	Empleos	%
Agrícola	370	84,891	9,094,340	34	25,925	89	885	35
Pecuario	201	3,446	12,923,200	49	3,051	11	415	16
Artesanal	51	16,976	4,490,200	17			202	8
Comercios	638						806	32
Servicios	118						250	9
Totales	1,378	105,313	26,507,740	100	28,976	100	2,558	100

Fuente: investigación de campo Grupo 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%.

1.14.1 Agrícola

De acuerdo al trabajo de campo realizado 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 de San Luis Jilotepeque:

Cuadro 33
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Valor de la Producción Agrícola
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 Grupo 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, la mayor parte de los cultivos de maíz y frijol es utilizada para el autoconsumo.

1.14.2 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 de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, está sujeta a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola. A continuación se detalla el cuadro del valor de la producción pecuaria:

Cuadro 34
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Valor de la Producción Pecuaria
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 Grupo 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.

1.14.3 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 35
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Valor de la Producción Artesanal por Actividad
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 Grupo 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.

1.14.4 Comercio 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 36
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Actividad Comercial, Servicios y Generación de Empleo
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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior indica una existencia de 638 comercios, los más representativos son: tiendas, ventas de comida, verduras, frutas, y molinos de nixtamal, esta actividad genera empleo para 806 personas. El sector servicio da oportunidad de trabajo a 250 pobladores, lo cual equivale al 24%, para esta área se pueden resaltar: taller de mecánica, restaurantes por comedores y café internet.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Según el trabajo de campo realizado, se observó que el sector agrícola ocupa el primer lugar en importancia para la economía del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, debido a que es la actividad que genera mayores ingresos, fuentes de trabajo y sustento de los habitantes.

Los principales productos agrícolas en la economía del Municipio son: maíz, frijol, café y tomate. Además, existen otros productos que sólo se cultivan en proporciones poco significativas, tales como: ayote, banano, chile pimiento, chile jalapeño y pepino.

El presente capítulo se enfoca en los principales productos agrícolas del Municipio, se toma como base la extensión de las unidades productivas, nivel tecnológico de los principales cultivos, así como el volumen y valor de la producción, costos de producción, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, procesos, análisis y operaciones de comercialización, organización empresarial para la producción y generación de empleo, todo con el fin de determinar la situación real del sector agrícola.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Dentro de la actividad agrícola se encuentran diferentes niveles tecnológicos para la producción, así como la extensión de la finca, el volumen y valor de los productos cosechados.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Representa el grado de aprovechamiento de los recursos empleados en el proceso productivo, además muestra el sistema y medios que se aplican en dicho proceso para determinar en qué nivel tecnológico se encuentran cada uno de los

productos agrícolas del Municipio. A continuación se detallan los diferentes tipos de tecnología existentes para la producción agrícola.

Tabla 16
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Niveles Tecnológicos Agrícolas Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Estrato / Cultivo	Descripción del nivel tecnológico	Nivel Tecnológico
Microfincas		
Maíz	No utilizan métodos de preservación de suelos, uso de semilla criolla y en menor cantidad semilla mejorada, aplican agroquímicos en poca proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia, la mano de obra es familiar, no poseen asistencia técnica, ni financiera.	I. Tradicional
Frijol	No utilizan métodos de preservación de suelos, uso de semilla criolla, aplican agroquímicos en poca proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia, la mano de obra es familiar, no poseen asistencia técnica, ni financiera.	I. Tradicional
Café	No utilizan métodos de preservación de suelos, aplican agroquímicos en poca proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia, la mano de obra es familiar, no poseen asistencia técnica, ni financiera.	I. Tradicional
Subfamiliar		
Maíz	En algunos casos se realiza rotación de suelos, uso de semilla criolla y en menor cantidad semilla mejorada, aplican agroquímicos en poca proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia, la mano de obra es familiar y eventualmente contratada, no poseen asistencia técnica, ni financiera.	II. Baja Tecnología
Frijol	En algunos casos se realiza rotación de suelos, uso de semilla criolla, aplican agroquímicos en poca proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia, la mano de obra es familiar y eventualmente contratada, no poseen asistencia técnica, ni financiera.	I. Tradicional

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Estrato / Cultivo	Descripción del nivel tecnológico	Nivel Tecnológico
Subfamiliar		
Café	No utilizan métodos de preservación de suelos, aplican agroquímicos en poca proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia, la mano de obra es contratada, poseen cierta asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos, no tienen acceso a créditos.	II. Baja Tecnología
Tomate	No utilizan métodos de preservación de suelos, aplican agroquímicos, el sistema de riego es por goteo, la mano de obra es asalariada, poseen cierta asistencia técnica y financiera de los proveedores de agroquímicos.	III. Tecnología intermedia
Familiar		
Maíz	En algunos casos se realiza rotación de suelos, uso de semilla criolla y en menor cantidad semilla mejorada, aplican agroquímicos en poca proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia, la mano de obra es familiar y eventualmente contratada, no poseen asistencia técnica, ni financiera.	II. Baja Tecnología
Frijol	En algunos casos se realiza rotación de suelos, uso de semilla criolla, aplican agroquímicos en poca proporción, el sistema de riego es por agua de lluvia, la mano de obra es familiar y eventualmente contratada, no poseen asistencia técnica, ni financiera.	I. Tradicional

Fuente: elaboración propia con base en datos de material de apoyo, seminario específico EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2013.

Existen cuatro niveles tecnológicos, sin embargo, como se observa en la tabla anterior en el municipio de San Luis Jilotepeque únicamente se muestran tres niveles. Predomina el nivel tradicional, debido a que los cultivos como maíz, frijol y café pueden ser producidos sin requerir alta tecnología; así mismo los productores no cuentan con los recursos económicos suficientes para invertir en técnicas y herramientas que mejoren la producción.

La producción de tomate en las fincas subfamiliares se lleva a cabo mediante la tecnología intermedia para obtener frutos de mejor calidad.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

En el siguiente cuadro se presentan los productos agrícolas que se cultivan en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, identificados durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2013, así como el volumen y valor de la producción de cada uno de ellos durante el año.

Cuadro 37
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Estrato y producto	Uni.	Mzns.	Unidad de medida	Volumen	Rendi-miento	Precio de venta Q.	Valor Q.	Nivel Tecnológico
Microfinca	152	99		2,100			363,080	
Frijol	71	45	Quintal	621	13.8	310.0	192,510	I
Maíz	75	50	Quintal	1,214	24.3	130.0	157,820	I
Café	4	3	Quintal	65	21.7	150.0	9,750	I
Ayote	2	1	Unidad	200	200.0	15.0	3,000	I
Subfamiliar	182	688		67,111			5,788,900	
Tomate	4	14	Cajas	42,000	3,000	70.0	2,940,000	III
Frijol	76	288	Quintal	3,744	13.0	310.0	1,160,640	I
Maíz	92	348	Quintal	8,422	24.2	130.0	1,094,860	II
Café	4	22	Quintal	2,110	95.9	150.0	316,500	II
Pepino	1	1	Bolsas	2,500	2,500.0	40.0	100,000	I
Chile jalapeño	1	1	Bolsas	1,200	1,200.0	70.0	84,000	I
Chile pimiento	1	1	Bolsas	2,000	2,000.0	35.0	70,000	I
Pilones de café	1	2	Pilones	5,000	2,500.0	3.5	17,500	I
Banano	2	11	Racimos	135	12.3	40.0	5,400	I
Familiar	36	807		15,680			2,942,360	
Frijol	17	372	Quintal	5,022	13.5	310.0	1,556,820	I
Maíz	19	435	Quintal	10,658	24.5	130.0	1,385,540	II
Totales	370	1,594		84,891			9,094,340	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según investigación de campo realizada en el municipio de San Luis Jilotepeque el estrato de microfinca representa 4% del total de la producción agrícola, en la

que predominan el maíz y el frijol. El estrato de finca subfamiliar abarca 64% del total, en la que se observa que los productos agrícolas de mayor relevancia son: tomate, frijol, maíz, café y en menor proporción se cultivan pepino, chile jalapeño, chile pimiento, pilones de café y banano. Por otro lado las fincas familiares ocupan 32% del total de la producción, en las que el maíz y el frijol los únicos productos cultivados en dicho estrato. Se determinó que no existen fincas multifamiliares.

Se debe tomar en cuenta que por las condiciones climáticas del Municipio se tienen dos cosechas en el año, la primera de maíz y la segunda de frijol, la mayoría de los agricultores no utilizan sistemas de riego y dependen únicamente de la lluvia.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros de los cultivos agrícolas de mayor relevancia en el municipio de San Luis Jilotepeque, se analizan en el presente capítulo por tamaño de finca y producto a través de los siguientes instrumentos financieros: costo directo de producción, estado de resultados, análisis de rentabilidad y forma de financiamiento.

2.2.1 Costo directo de producción

Este estado financiero tiene por objeto establecer el valor de los tres factores o elementos del costo de producción: los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables de producción. Es necesario para determinar el costo de producción anual tomar en cuenta los niveles tecnológicos aplicados a los cultivos agrícolas.

Cuadro 38
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	50,861	50,861	367,200	367,200	434,845	434,845
Semilla criolla	1,180	1,180	8,165	8,165	10,100	10,100
Semilla mejorada	630	630	3,879	3,879	6,300	6,300
Fertilizantes	33,076	33,076	222,830	222,830	266,331	266,331
Herbicidas	8,030	8,030	70,277	70,277	100,365	100,365
Insecticidas	7,945	7,945	62,049	62,049	51,749	51,749
Mano de obra	-	95,158	246,640	573,552	276,280	642,479
Preparación de la tierra	-	17,850	62,640	111,812	69,600	124,236
Siembra	-	10,353	38,280	68,330	47,850	85,412
Fertilización	-	10,710	34,800	62,118	43,500	77,648
Limpia y fumigación	-	14,280	52,900	94,427	60,900	108,707
Doblar milpa	-	7,140	13,920	24,847	-	-
Corte	-	10,710	38,280	68,330	43,500	77,648
Desgrane o aporreo	-	1,999	5,820	10,389	10,930	19,510
Bonificación	-	8,522	-	51,363	-	57,535
Séptimo día	-	13,594	-	81,936	-	91,783
Costos indirectos variables	4,964	41,541	10,453	230,921	6,460	253,423
Cuota patronal 11.67%	-	10,110	-	60,939	-	68,263
Prestaciones laborales 30.55%	-	26,467	-	159,529	-	178,700
Costales	1,214	1,214	2,953	2,953	5,410	5,410
Redes	3,750	3,750	7,500	7,500	1,050	1,050
Total costo directo de producción	55,825	187,560	624,293	1,171,673	717,585	1,330,747
Total de producción en quintales	1,214	1,214	8,422	8,422	10,658	10,658
Costo unitario	46	154	74	139	67	125
Frijol						
Insumos	51,143	51,143	333,251	333,251	457,084	457,084
Semilla criolla	9,141	9,141	59,400	59,400	77,004	77,004
Fertilizantes	31,135	31,135	197,872	197,872	249,679	249,679
Herbicidas	6,794	6,794	39,504	39,504	67,758	67,758
Insecticidas	4,073	4,073	36,475	36,475	62,643	62,643
Mano de obra	-	51,162	145,240	337,749	180,040	418,675
Preparación de la tierra	-	6,462	23,040	41,126	29,480	52,622
Siembra	-	6,462	23,040	41,126	29,600	52,836

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Fertilización	-	3,856	12,680	22,634	17,120	30,559
Limpia y fumigación	-	9,639	34,680	61,904	44,640	79,682
Arranque	-	6,426	28,760	51,337	29,440	52,550
Aporreo	-	6,426	23,040	41,126	29,760	53,122
Bonificación	-	4,582	-	30,246	-	37,493
Séptimo día	-	7,309	-	48,250	-	59,811
Costos indirectos variables	621	20,287	3,744	133,572	5,022	165,957
Cuota patronal 11.67%	-	5,436	-	35,886	-	44,484
Prestaciones laborales 30.55%	-	14,230	-	93,942	-	116,451
Costales	621	621	3,744	3,744	5,022	5,022
Total costo directo de producción	51,764	122,592	482,235	804,572	642,146	1,041,716
Total de producción en quintales	621	621	3,744	3,744	5,022	5,022
Costo unitario	83	197	129	215	128	207
Café						
Insumos	3,885	3,885	56,484	56,484	-	-
Fertilizantes	3,316	3,316	45,130	45,130	-	-
Herbicidas	-	-	7,180	7,180	-	-
Insecticidas	569	569	4,174	4,174	-	-
Mano de obra	-	3,998	45,760	106,414	-	-
1a. Limpia	-	321	3,520	6,283	-	-
1a. Fertilización	-	428	1,760	3,142	-	-
2a. Limpia	-	321	3,520	6,283	-	-
2a. Fertilización	-	428	1,760	3,142	-	-
Corte	-	1,571	35,200	62,832	-	-
Bonificación	-	358	-	9,530	-	-
Séptimo día	-	571	-	15,202	-	-
Costos indirectos variables	65	1,603	2,110	43,014	-	-
Cuota patronal 11.67%	-	425	-	11,306	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,113	-	29,598	-	-
Costales	65	65	2,110	2,110	-	-
Total costo directo de producción	3,950	9,486	104,354	205,912	-	-
Total de producción en quintales	65	65	2,110	2,110	-	-
Costo unitario	61	146	49	98	-	-
Tomate						
Insumos	-	-	2,120,552	2,120,552	-	-
Pilones	-	-	240,800	240,800	-	-
Fertilizantes	-	-	271,320	271,320	-	-
Foliares	-	-	50,400	50,400	-	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Fungicidas	-	-	635,712	635,712	-	-
Insecticidas	-	-	672,000	672,000	-	-
Bactericidas	-	-	250,320	250,320	-	-
Mano de obra	-	-	98,000	182,317	-	-
Preparación de la tierra	-	-	10,500	14,994	-	-
Instalación de nylon	-	-	5,600	7,997	-	-
Siembra	-	-	11,200	15,994	-	-
Fertilización	-	-	14,000	19,992	-	-
Instalación de tutores y pita	-	-	11,200	15,994	-	-
Fumigación	-	-	28,000	39,984	-	-
Corte	-	-	17,500	24,990	-	-
Bonificación	-	-	-	16,327	-	-
Séptimo día	-	-	-	26,045	-	-
Costos indirectos variables	-	-	342,300	412,381	-	-
Cuota patronal 11.67%	-	-	-	19,371	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	-	-	50,710	-	-
Nylon	-	-	25,200	25,200	-	-
Pita	-	-	3,500	3,500	-	-
Vara	-	-	33,600	33,600	-	-
Tela antivirus	-	-	280,000	280,000	-	-
Total costo directo de producción	-	-	2,560,852	2,715,250	-	-
Total de producción en cajas	-	-	42,000	42,000	-	-
Costo unitario	-	-	61	65	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se determinó que en todos los estratos y productos existen variaciones en el costo de la mano de obra, al comparar los datos según encuesta e imputados, estas diferencias se generan debido a que en el estrato de microfincas los trabajadores son los miembros de la familia, por lo que no se les remunera salario alguno.

En el estrato de fincas subfamiliares y familiares, existe mano de obra contratada, pero el pago por jornal es de Q.40.00, cantidad que es inferior a lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 359-2012, sobre el salario mínimo de

Q.71.40 diarios para actividades agrícolas. Adicionalmente las personas encuestadas no toman en cuenta el pago de la bonificación incentivo, ni el séptimo día.

En los costos indirectos variables también se generan diferencias significativas, debido a que los agricultores no pagan las cuotas patronales, ni las prestaciones laborales, montos que son tomados en cuenta para determinar el costo de producción según datos imputados.

De conformidad con los datos de la encuesta realizada en el Municipio, para la producción de maíz en el estrato de microfincas, el elemento en que más se invierte son los insumos, estos representan 91% del total del costo de producción, sin embargo según datos imputados la mayor inversión es en mano de obra con 51%.

En las fincas subfamiliares, la mayor inversión es de 59% en insumos de acuerdo con la encuesta, la mano de obra, es 49% del costo según imputados. Mientras que en las fincas familiares son los insumos los que tienen mayor inversión, con 61% del costo en encuestas y en los datos imputados mano de obra es el valor más elevado.

En el costo de producción de frijol en las microfincas, existe una variación significativa al comparar datos de encuesta e imputados, debido a que la mano de obra es familiar, por lo que los agricultores no toman como parte del costo, los jornales que dedican al proceso. En las fincas subfamiliares y familiares se contrata mano de obra, sin embargo en las primeras son los insumos los que reflejan mayor inversión según encuesta, con 69% del costo. Según los datos imputados para los tres estratos el costo más elevado es la mano de obra.

La producción de café en ambos estratos, tienen su mayor costo en la mano de obra, representa 42% del costo en las microfincas y 52% en las fincas subfamiliares, según datos imputados.

Para la producción de tomate según encuesta e imputados los insumos representan el mayor costo con 83%, y 78% del total. Esto se debe a que el tomate es una planta susceptible a enfermedades y plagas, por lo que es necesaria la constante fumigación con fungicidas, insecticidas y bactericidas.

2.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado. Para la producción agrícola del Municipio, se establece del 01 de enero al 31 de diciembre del 2013. A continuación se presenta el estado de resultados por tamaño de finca y producto, de acuerdo a los datos proporcionados por productores encuestados y costos imputados.

Cuadro 39
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción Agrícola
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	157,820	157,820	1,094,860	1,094,860	1,385,540	1,385,540
(-) Costo directo de producción	55,825	187,560	624,293	1,171,673	717,585	1,330,747
Ganancia marginal	101,995	(29,740)	470,567	(76,813)	667,955	54,793
(-) Costos y gastos fijos	7,680	7,680	7,498	7,498	200	200
Alquiler de bestias	180	180	180	180	-	-
Combustible	-	-	1,568	1,568	-	-
Fletes traslado del maíz, del terreno a la casa	7,500	7,500	5,750	5,750	200	200
Utilidad / pérdida antes de impuesto	94,315	(37,420)	463,069	(84,311)	667,755	54,593

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta Imputados		Encuesta Imputados		Encuesta Imputados	
Impuesto sobre la Renta 31%	29,238	-	143,551	-	207,004	16,924
Utilidad o pérdida neta del ejercicio	65,077	(37,420)	319,518	(84,311)	460,751	37,669
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.41		0.29		0.33	0.03
Ganancia neta / costos + gastos	1.02		0.51		0.64	0.03
Frijol						
Ventas	192,510	192,510	1,160,640	1,160,640	1,556,820	1,556,820
(-) Costo directo de producción	51,764	122,592	482,235	804,572	642,146	1,041,716
Ganancia marginal	140,746	69,918	678,405	356,068	914,674	515,104
(-) Costos y gastos fijos	3,732	3,732	5,282	5,282	150	150
Alquiler de bestias	100	100	110	110	-	-
Combustible	32	32	1,472	1,472	-	-
Fletes traslado del terreno a la casa	3,600	3,600	3,700	3,700	150	150
Utilidad / pérdida antes de impuesto	137,014	66,186	673,123	350,786	914,524	514,954
Impuesto sobre la Renta 31%	42,474	20,518	208,668	108,744	283,502	159,636
Utilidad o pérdida neta del ejercicio	94,540	45,668	464,455	242,042	631,022	355,318
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.49	0.24	0.40	0.21	0.41	0.23
Ganancia neta / costos + gastos	1.70	0.36	0.95	0.30	0.98	0.34
Café						
Ventas	9,750	9,750	316,500	316,500	-	-
(-) Costo directo de producción	3,950	9,486	104,354	205,912	-	-
Ganancia marginal	5,800	264	212,146	110,588	-	-
(-) Costos y gastos fijos	296	296	1,192	1,192	-	-
Combustible	96	96	192	192	-	-
Fletes	200	200	1,000	1,000	-	-
Utilidad / pérdida antes de impuesto	5,504	(32)	210,954	109,396	-	-
Impuesto sobre la Renta 31%	1,706	-	65,396	33,913	-	-
Utilidad o pérdida neta del ejercicio	3,798	(32)	145,558	75,483	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.39	-	0.46	0.24		

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia neta / costos + gastos	0.89	-	1.38	0.36		
Tomate						
Ventas	-	-	2,940,000	2,940,000	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	2,560,852	2,715,250	-	-
Ganancia marginal	-	-	379,148	224,750	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	140,240	142,592	-	-
Alquiler del terreno	-	-	84,000	84,000	-	-
Pago de tractor	-	-	35,000	35,000	-	-
Combustible para tractor y traslado de insumos	-	-	9,240	9,240	-	-
Salario encargado de riego	-	-	12,000	14,352	-	-
Utilidad antes de impuesto	-	-	238,908	82,158	-	-
Impuesto sobre la Renta 31%	-	-	74,061	25,469	-	-
Utilidad neta del ejercicio	-	-	164,847	56,689	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas			0.06	0.02		
Ganancia neta / costos + gastos			0.06	0.02		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

En el cuadro anterior se establecen los resultados de la producción agrícola de los cultivos más relevantes.

El producto maíz en los tres estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares presenta una ganancia del ejercicio de 41%, 29% y 33% respectivamente en datos de encuesta, según datos imputados existe pérdida de 24%, y 8% en microfincas y fincas subfamiliares; esta variación es generada por que en encuesta el costo es menor debido a la mano de obra familiar que no es remunerada.

En los tres tipos de fincas el frijol presenta ganancia en los datos según encuesta y en los datos imputados, a pesar que en los últimos el porcentaje de

ganancia es menor, debido a que en ellos se incluye el pago de salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, las cuotas patronales y prestaciones laborales.

La producción de café deja una pérdida mínima del 0.33% en el estrato microfinca en datos imputados, pero en fincas subfamiliares se determina que es un producto generador de ganancias tanto en datos de encuesta como imputados.

El tomate genera utilidades, pero existe una variación en la ganancia neta de 4% menor en datos imputados, respecto a la ganancia neta según encuesta. Esto por las variaciones en el pago de la mano de obra, según encuesta el jornal diario es de Q.40.00 y según imputados el pago es de Q.71.40. Adicional a los costos y gastos fijos, se efectuaron gastos por compra de mangueras y tubos para el sistema de riego, mismos que son parte de la inversión fija, por lo que no se reflejan en el estado de resultados.

2.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado; la rentabilidad financiera es el beneficio comparado con los recursos invertidos. A continuación se detalla el análisis de la rentabilidad de la producción de maíz, frijol, café y tomate, de acuerdo al tamaño de finca.

Para determinar la rentabilidad en la actividad agrícola se utilizaron dos índices financieros fundamentales que son la ganancia neta sobre ventas y la ganancia neta sobre costos y gastos.

Los resultados del análisis de la rentabilidad sobre las ventas netas de maíz de las microfincas, fincas multifamiliares y subfamiliares según datos de encuesta se obtienen Q.0.41, 0.29 y Q.0.33 de beneficio por cada Q.1.00 de venta, y por cada Q.1.00 invertido se obtienen Q.1.02, Q.0.51 y Q.0.64 de ganancia respectivamente, sin embargo en los datos imputados de las microfincas y fincas subfamiliares se obtuvieron pérdidas.

El frijol en las microfincas revela una rentabilidad según encuesta de Q.0.49, por cada Q.1.00 de venta, y un beneficio de Q.1.70, por cada Q.1.00 de inversión. En las fincas subfamiliares la ganancia en datos de encuesta es de Q.0.40 por cada Q.1.00 vendido y Q.0.95 por cada Q.1.00 invertido. En el estrato de fincas familiares se generan utilidades según inversión de Q.0.98 según encuesta y Q.0.34 según imputados. La rentabilidad según ventas en las familiares es de Q.0.41 y Q.0.23 por cada Q.1.00, para encuesta e imputados respectivamente.

El café en el estrato de microfinca según encuesta presenta rentabilidad sobre inversión del 89% y sobre ventas de 39%, mientras que en fincas subfamiliares los porcentajes de rentabilidad son: sobre ventas de 46% y 24% según encuestas e imputados. Al observar la rentabilidad según inversión el café proporciona 138% de beneficio según los datos de encuesta y 36% según datos imputados. Se demuestra que es uno de los productos más rentables, pero al ser un proceso productivo más largo, muchos habitantes no lo cultivan.

Para la producción de tomate la rentabilidad según ventas y según lo invertido es del 6% para encuesta y del 2% para datos imputados. Esto quiere decir que según encuesta se obtienen Q.0.06 y según imputados Q.0.02 de beneficio por cada Q.1.00 de venta, y por cada Q.1.00 invertido se obtienen las mismas ganancias.

2.2.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos financieros necesarios para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de recursos propios que se complementan con sumas tomadas a préstamo, de esta cuenta se suelen clasificar las fuentes de financiamiento en fuentes internas y fuentes externas.

2.2.4.1 Financiamiento de la producción agrícola

Según el trabajo de campo realizado, el financiamiento de la producción agrícola se efectúa por fuentes internas, por medio de aportaciones propias de los productores, aportaciones de mano de obra familiar y mediante la venta de una parte de los cultivos para reinvertir el capital.

En el cuadro siguiente se detalla el financiamiento de la producción de maíz, frijol, café y tomate del municipio de San Luis Jilotepeque del año 2013.

Cuadro 40
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Financiamiento de Producción Agrícola
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	MICROFINCA		SUBFAMILIAR		FAMILIAR				
	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total
Maíz									
Insumos	50,861	-	50,861	367,200	-	367,200	434,845	-	434,845
Mano de obra	-	-	-	246,640	-	246,640	276,280	-	276,280
Costos indirectos variables	4,964	-	4,964	10,453	-	10,453	6,460	-	6,460
Costos y gastos fijos	7,680	-	7,680	7,498	-	7,498	200	-	200
Total	63,505	-	63,505	631,791	-	631,791	717,785	-	717,785
Frijol									
Insumos	51,143	-	51,143	333,251	-	333,251	457,084	-	457,084
Mano de obra	-	-	-	145,240	-	145,240	180,040	-	180,040
Costos indirectos variables	621	-	621	3,744	-	3,744	5,022	-	5,022
Costos fijos	3,732	-	3,732	5,282	-	5,282	150	-	150
Total	55,496	-	55,496	487,517	-	487,517	642,296	-	642,296
Café									
Insumos	3,885	-	3,885	56,484	-	56,484	-	-	-
Mano de obra	-	-	-	45,760	-	45,760	-	-	-
Costos indirectos variables	65	-	65	2,110	-	2,110	-	-	-
Costos fijos	296	-	296	1,192	-	1,192	-	-	-
Total	4,246	-	4,246	105,546	-	105,546	-	-	-
Tomate									
Insumos	-	-	-	1,448,552	672,000	2,120,552	-	-	-
Mano de obra	-	-	-	98,000	-	98,000	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-	342,300	-	342,300	-	-	-
Costos fijos	-	-	-	140,240	-	140,240	-	-	-
Total	-	-	-	2,029,092	672,000	2,701,092	-	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a la información contenida en el cuadro anterior, el financiamiento de la producción de maíz en todos los estratos de finca se da principalmente a través de fuentes internas. El financiamiento externo no es utilizado por los agricultores en el Municipio debido a que no cuentan con las garantías requeridas, que por lo general son hipotecarias.

El financiamiento interno de los insumos proviene de la obtención de semillas, fruto de cosechas anteriores, la compra de agroquímicos se efectúa con dinero de las ventas de cosechas anteriores; la mano de obra es aporte en trabajo familiar no remunerado, no así en las fincas subfamiliares y familiares que contratan mano de obra.

El financiamiento de la producción de frijol en todos los estratos de finca se da a través de fuentes internas. Para los tres estratos la mayor inversión de capital corresponden a insumos, estos financiados a través de semillas de cosechas anteriores e ingresos adicionales por venta de cosechas anteriores y jornales realizados en otras unidades productivas. Únicamente en las microfincas no hay inversión en mano de obra, puesto que la misma es familiar.

El financiamiento del café, para la microfincas corresponde a fuentes internas, de los cuales los insumos representan el 91% de la inversión y fueron comprados por el productor en efectivo, financiados a través de ahorros o producto de las ventas de los años anteriores, mientras que inversión en mano no existe debido a que es familiar. En las fincas subfamiliares la principal inversión son los insumos con 54%, seguido por la mano de obra con el 43%, lo que corresponde a fuentes internas.

De acuerdo con los datos mostrados anteriormente, los productores de tomate utilizaron capital por valor de Q.2,701,092.00 de los cuales el 79% corresponden

a insumos, cuyo financiamiento fue realizado en efectivo proveniente de fuentes internas por Q.1,448,552.00 y la diferencia por un monto de Q.672,000.00 corresponde a los insecticidas, que fueron financiados a través de las agropecuarias, que proveen a los productores con crédito durante tres meses, que es el tiempo en el que se produce, sobre este monto los productores pagan una tasa de interés del tres por ciento mensual.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Esta etapa comprende las actividades de proceso, análisis y operaciones de comercialización. Para efectos de estudio del municipio de San Luis Jilotepeque, según la encuesta, la cantidad de tierra destinada a la agricultura asciende a 1,594 manzanas de extensión, de las cuales 833 pertenecen a la siembra de maíz, 705 son dedicadas para la producción del frijol, 25 para el cultivo de café, 14 para el cultivo de tomate y 17 se utilizan para otros cultivos.

2.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Proceso por medio del cual se trasladan los productos, del productor al consumidor final y se desarrolla a través de la concentración, equilibrio y dispersión.

La siguiente tabla muestra el proceso de comercialización en los estratos de microfinca, finca subfamiliar y familiar de los cultivos de maíz, frijol, café y tomate del municipio de San Luis Jilotepeque.

Tabla 17
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proceso de la Comercialización
Producción de Maíz, Frijol, Café y Tomate
Año: 2013

Etapas	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Maíz			
Concentración	El productor concentra la cosecha en el terreno donde cultiva, luego es trasladado hacia la vivienda en donde se almacena en silos o graneros. El productor lo traslada para ser concentrado en los principales depósitos ubicados en el Municipio.	Se concentra el maíz en el lugar donde el productor tiene su cosecha y es colocado en costales para luego trasladarlo hacia la vivienda donde reside, y almacenarlos en silos o graneros. En el momento que el productor considera se traslada a los lugares destinados para la venta en el Municipio.	Los productores concentran su cosecha en los terrenos donde es colocado en costales para luego transportarlo hacia la vivienda. Se realiza una nueva concentración al transportar los productos destinados para la venta a los depósitos ubicados en el Municipio.
Equilibrio	El consumo de maíz es permanente, por lo que se da una demanda continua. Los agricultores venden su producción en el momento que los precios se incrementan lo cual causa que los precios bajen, y se da un equilibrio entre la oferta y demanda.		
Dispersión	Se realiza del productor hacia los minoristas, sin embargo las cantidades que se comercializan son mínimas, la mayor parte de la cosecha es para el consumo, puesto que los productores no poseen los recursos necesarios que les permitan incrementar su producción.	La dispersión se da del productor hacia mayoristas, en este estrato de finca el productor comercializa una mayor cantidad de la que consume, los productores tienen oportunidad de comercializar más producto, por tener más extensión de terreno.	
Frijol			
Concentración	El productor concentra la cosecha en las orillas del terreno donde cultiva, para luego aporrearlo, y realiza el traslado hacia la vivienda en donde se almacena en costales.	Se concentra el frijol en el lugar donde el productor tiene su cosecha para realizar el aporreo donde es colocado en costales para luego trasladarlo hacia la vivienda donde reside, y almacenar en silos o graneros.	Los productores concentran su cosecha en los terrenos para realizar el aporreo y luego es colocado en costales para luego transportarlo hacia la vivienda.

Continúa en la página siguiente.

Viene de página anterior

Etapas	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
	El productor traslada para ser concentrado en los principales depósitos del Municipio.	En el momento indicado se traslada a los lugares destinados para la venta en el Municipio.	Se realiza una nueva concentración al transportar los productos destinados para la venta en los depósitos del Municipio.
Equilibrio	El consumo del frijol es permanente, por lo que se da una demanda continua. Los agricultores venden en función del nivel del precio, y la oferta se incrementa y provoca el equilibrio entre oferta y demanda. La mejor temporada para vender frijol es de julio a septiembre.		
Dispersión	Se realiza del productor hacia minoristas, se comercializa únicamente una mínima parte, la cosecha la utilizan para el consumo.	La dispersión se da del productor hacia los mayoristas, se tiene la oportunidad de vender una mayor cantidad, y siempre se considera cierta cantidad para el consumo. En este estrato el productor destina más producto para la venta por tener mayor extensión de terreno.	La dispersión se da del agricultor hacia el mayorista, el porcentaje de comercialización es superior al que se utiliza para el autoconsumo.
Café			
Concentración	Los productores reúnen su cosecha en el terreno donde luego es colocado en costales, el productor traslada su cosecha hacia la empresa transformadora (beneficio de café).	Se reúne la cosecha a orillas del terreno, la cual es colocada en costales, luego es trasladada por el productor hacia la empresa transformadora.	
Equilibrio	La demanda del producto es notoria, porque los productores venden su cosecha al beneficio, quienes lo transforman. En los meses de mayor producción existe más oferta, el precio baja y la demanda se mantiene.		
Dispersión	La distribución de café se efectúa del productor hacia la empresa transformadora, es el productor quien traslada la producción hacia el beneficio ubicado en aldea Culima, en donde es transformado.		

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Etapas	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Tomate Concentración		Los productores concentran la producción de tomate a orillas del terreno y es colocado en cajas, donde lo recogen los mayoristas quienes trasladan el producto hacia la Central de Mayoreo en Ciudad Capital y El Salvador, así mismo existen productores de tomate que venden cierta cantidad de cajas al mercado local. El corte de tomate se realiza de acuerdo a lo que necesita el comprador, es un producto perecedero que el propietario no puede guardar al momento de ser cortado.	
Equilibrio		Depende del precio impuesto por el mercado nacional e internacional, el cual es afectado por la oferta y demanda existentes. Actualmente la caja de tomate tiene un precio de Q70.00 la mejor temporada para la venta de tomate es el mes de diciembre debido a que el precio de la caja oscila entre Q.200.00.	
Dispersión		Se realiza del productor hacia los mercados mayoristas y minorista, se comercializa el 100% de la producción de tomate.	

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Etapas	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
		Para realizar este proceso es necesario que el productor tenga conocimientos o se asesore con otros productores, es un cultivo propenso a plagas; el volumen de la producción aumenta de acuerdo al cuidado que se le proporcionen a las plantaciones.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la producción del maíz, en el estrato de microfinca la mayor cantidad de la cosecha se utiliza para el consumo, en las fincas subfamiliares y familiares se destina una mayor cantidad para la venta, el productor vende su cosecha a mayoristas y minoristas, quienes tienen ubicados depósitos en donde los productores trasladan su producción.

La mayor parte de su producción la venden en los meses de julio, agosto y septiembre, pues es cuando el precio del grano aumenta por la alta demanda. Lo mismo sucede con el cultivo del frijol en las microfincas, el mayor porcentaje es utilizado para el consumo. En las fincas subfamiliares y familiares el productor puede comercializar un porcentaje mayor por poseer extensiones de terreno más grandes. Al igual que el maíz, el frijol se comercializa por medio de mayoristas y minoristas quienes se encuentran ubicados en el Municipio.

El café es sembrado en estratos de microfincas y fincas subfamiliares, al momento de la cosecha los productores realizan el corte y es trasladado por los propietarios hacia el beneficio, cada vez que el propietario realiza un corte, este debe ser trasladado, debido a que si se guarda pierde peso y afecta al propietario.

El beneficio se encuentra ubicado en la aldea Culima del municipio de San Luis Jilotepeque. Los productores son los que asumen los costos del transporte para el traslado del producto, con el fin de vender su cosecha a un mejor precio.

Los productores de tomate, venden la totalidad de su producción, realizan el corte cuando los mayoristas y minoristas llegan a recogerlo, estos vienen de la Ciudad Capital y El Salvador, existen un productor que vende tomate en el mercado local de San Luis Jilotepeque.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

El análisis de la comercialización permite determinar cuál es la forma de distribuir los productos agrícolas de acuerdo a los que participan en el proceso como lo pueden ser: productores, mayoristas, minoristas y consumidores finales, como participantes activos del mercado. En la tabla siguiente se muestra el análisis estructural de la conducta, estructura y eficiencia de mercado para el maíz, frijol, café y tomate.

Tabla 18
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Análisis Estructural de la Comercialización de Maíz, Frijol, Café y Tomate
Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares
Año: 2013

Concepto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Maíz			
Conducta de mercado	El productor establece el precio de acuerdo al movimiento de precios del mercado. Los precios se definen de acuerdo al mercado, la demanda es mayor en los meses de julio a septiembre.	El precio se define de acuerdo al mercado, no existe perfeccionamiento del producto ni en el proceso, no cuentan con los medios tecnológicos y financieros necesarios.	El pago es al contado, los precios se rigen por las fluctuaciones del mercado local.
Estructura de mercado	Este estrato lo constituye el productor, quien se encarga de realizar el proceso productivo, para luego venderlo a minoristas.	Lo constituye el productor y el mayorista, el primero se encarga de realizar el proceso productivo, luego lo venden a mayoristas quienes lo trasladan a la Ciudad Capital y lo distribuyen a minoristas hasta llegar al consumidor final.	

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Eficiencia de mercado	La producción es destinada para el consumo y lo que destinan para la venta lo hacen por medio de minoristas.	La cantidad que se destina para la venta en este estrato es superior, el precio es cotizado por los agricultores de acuerdo a los diferentes depósitos que se encuentran en el Municipio.	
Frijol			
Conducta de mercado	Los precios se definen de acuerdo al mercado, la demanda es mayor de abril a junio y de julio a septiembre. La producción es planificada pero el volumen es bajo.	Los productores planifican la producción en relación a la época de invierno en el mes de agosto. El precio se determina de acuerdo al mercado, y el pago se realiza al contado.	El pago es al contado, los precios se rigen de acuerdo al mercado. Los productores producen con base a la experiencia que han adquirido con el tiempo.
Estructura de mercado	Este estrato lo constituye el productor y el minorista, el primero se encarga de realizar el proceso productivo, para luego venderlo a minoristas.	Productor y el mayorista, el primero se encarga de realizar el proceso productivo, para luego venderlo a mayoristas quienes se encargan de distribuir por medio de los minoristas hasta llegar al consumidor final.	
Eficiencia de mercado	La producción se utiliza para la venta a través de minoristas y se destina una mínima cantidad para el consumo.	La mayor cantidad de la producción se destina para la venta, el precio es cotizado de acuerdo a los diferentes depósitos que se encuentran en el Municipio, en algunas ocasiones puede ser mejor.	
Café			
Conducta de mercado.	Los precios se definen según el mercado, la demanda es mayor de octubre a diciembre.	Los precios se definen según el mercado, la demanda es mayor de octubre a diciembre.	
Estructura de mercado	Lo constituyen el productor, traslada desde su terreno la cosecha de café hacia el beneficio de café, en algunas ocasiones vende a intermediarios y cuando el precio es bajo traslada la producción hacia Ipala.		
Eficiencia de mercado	El 100% de la producción es destinada para la venta.		
Tomate			
Conducta de mercado		El tomate presenta similares características en la fijación del precio, cuando es vendido en el lugar de la producción, no así cuando se vende en los mercados nacionales e internacionales	

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
		debido a que existe más competencia para el productor debido a que bajo esta característica, se logran mejores beneficios y conocimientos de las condiciones que rigen en el mercado. La demanda fluctúa en la época de diciembre es en esta temporada que el precio aumenta.	
Estructura de mercado		Productores venden a mayoristas y minoristas, quienes se encargan de distribuirlo a consumidores finales. Así también hay agricultores que transportan el producto para llevarlo a vender a mayoristas para generar más ganancia en la venta de su producto.	
Eficiencia de mercado		El 100% de la producción se destina para la venta, el precio es cotizado de acuerdo al existente en el mercado. Se determina que la comercialización es eficiente, de acuerdo con la participación de los mayoristas y minoristas, y la concentración del tomate en el mercado nacional e internacional por parte del productor.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El maíz se cultiva en todo el Municipio, en su mayoría en estratos de fincas subfamiliares, la mayor cantidad de terreno es arrendado por los productores, los agricultores cultivan todos los años al iniciar el invierno. En el estrato de microfinca se comercializa una mínima parte de la cosecha la mayor cantidad es utilizada para el consumo, mientras que el estrato subfamiliar se comercializa una cantidad mayor de su producción debido a que poseen más terreno. En el mercado existen mayoristas y minoristas para comprar la cosecha de maíz, la

mejor temporada para la venta es de julio a septiembre debido a que los precios aumentan.

El frijol al igual que el maíz se cultiva en todo el Municipio, en su mayoría en estrato fincas subfamiliares, la mayor parte de los terrenos que utilizan los agricultores es arrendado. Los agricultores de las microfincas destinan una mínima parte de su cosecha para la venta, mientras que en las fincas subfamiliares y familiares existe una cantidad mayor, la comercialización se realiza en los diferentes depósitos ubicados en el Municipio.

Los productores de café se encuentran en la parte alta del Municipio, principalmente en el caserío San Antonio y aldea La Montaña. El beneficio está ubicado en aldea Culima, los productores trasladan el café con el fin de vender la cosecha a un mejor precio. Únicamente cuando el precio baja, los propietarios deciden trasladar el café al municipio de Ipala. La mayor producción de café se da en los meses de noviembre, diciembre y enero.

El cultivo de tomate puede darse en cualquier parte del Municipio, la producción requiere de un proceso preventivo, es un cultivo propenso a muchas plagas, si no se le da el cuidado necesario. El precio es determinado en relación a las fluctuaciones del mercado, en su mayoría el pago es al crédito. Los mayoristas provienen de la Ciudad Capital y El Salvador quienes llegan al lugar de la cosecha a recoger la producción. También hay productores de tomate que trasladan el producto hacia el mercado nacional e internacional con el fin de obtener mayores ganancias, dicha actividad genera un costo al transportar el producto.

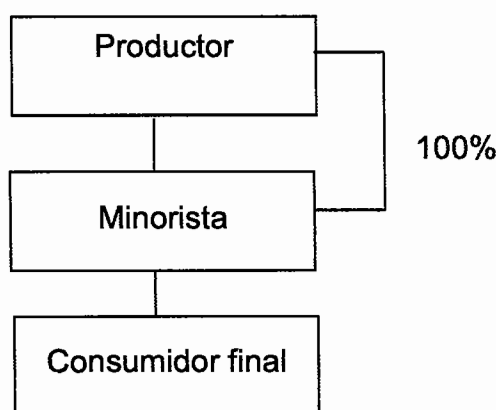
2.3.3 Operaciones de comercialización

“Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos”.⁵

2.3.3.1 Canales de comercialización

Es la serie de etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, y determina la cantidad de intermediarios que se involucran dicho proceso. En el canal de comercialización está incluido el minorista.

Gráfica 5
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Canales de Comercialización
Microfincas: Maíz y Frijol
Año: 2013



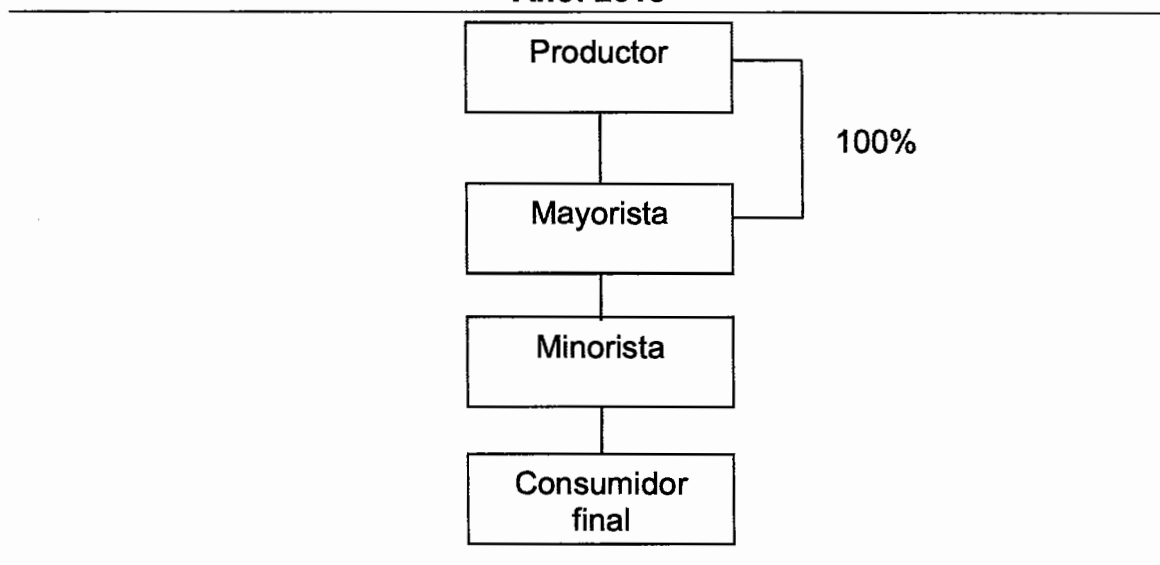
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El productor utiliza la mayor cantidad de la cosecha para el consumo, lo que destina para la venta, lo realiza por medio de minoristas, cuando lo vende a

⁵Material de apoyo. Seminario Específico EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Administración de Empresas, “Comercialización Agrícola y Pecuaria” año 2013.

mercados minoristas debe incurrir en el costo del flete hacia el lugar de la concentración.

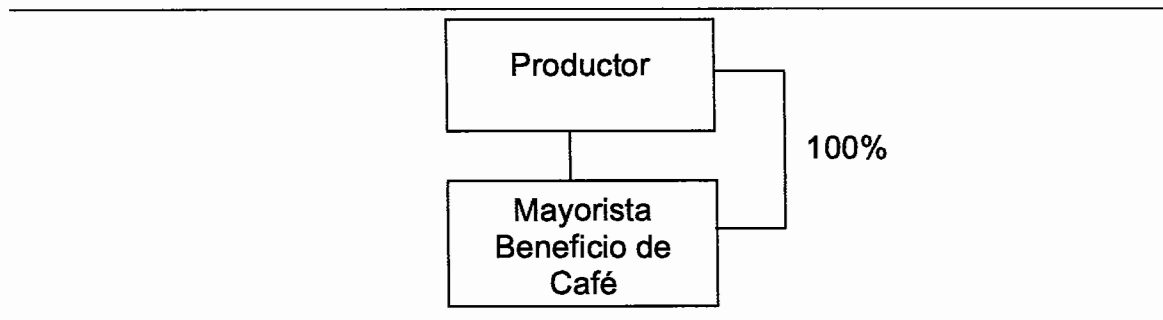
Gráfica 6
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Canales de Comercialización
Finca Subfamiliar y Familiar Maíz y Frijol
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El canal de comercialización de maíz y frijol de los estratos de finca subfamiliar y familiar los productores venden su cosecha a mayoristas. De acuerdo a la encuesta realizada, el mayor porcentaje de productores decide venderlo directamente a un mayorista con el fin de obtener mayor ganancia al momento de la venta y tiene opción de realizar en una sola venta la cosecha obtenida.

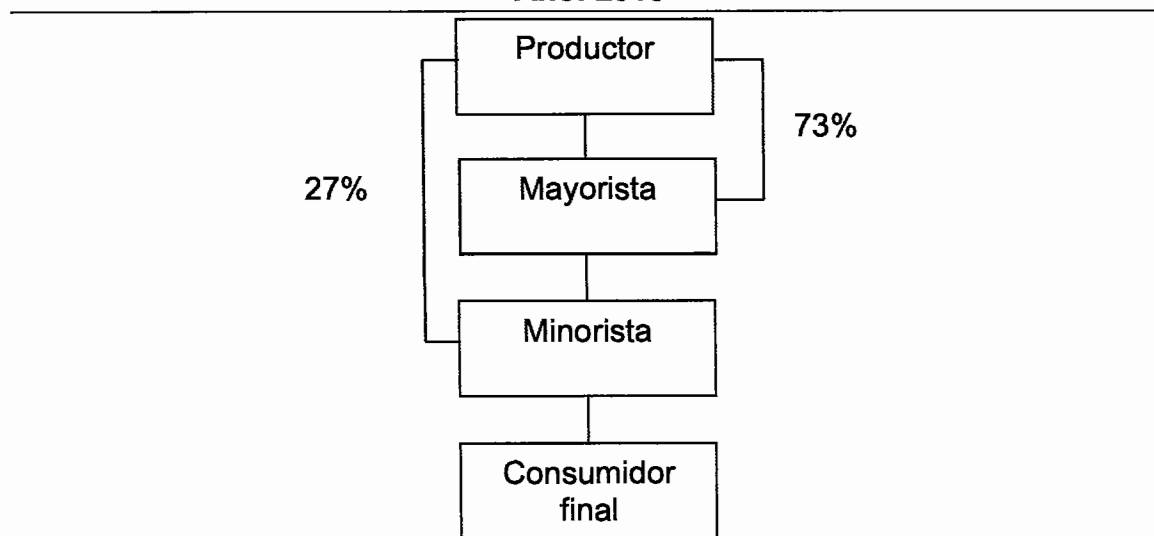
Gráfica 7
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Canales de Comercialización
Microfinca y Finca Subfamiliar de Café
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Los productores de café en las microfincas y fincas subfamiliares tienen como fin principal vender la cosecha a un mejor precio, por lo que comercializan el 100% de su producción por medio de un mayorista, el cual es un beneficio de café. Para el traslado del producto, el costo del flete es absorbido por el productor.

Gráfica 8
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Canales de Comercialización
Finca Subfamiliar Tomate
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el estrato de finca subfamiliar, el canal de comercialización utilizado por el productor de tomate es por medio de mayoristas y minoristas que están representados por vendedores de tomate a nivel local, nacional e internacional, debido a que tienen la capacidad de compra para adquirir el producto y hacerlo llegar al consumidor final.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el cálculo del margen de comercialización del maíz, frijol y tomate en estrato de microfinca, finca subfamiliar y finca familiar.

Cuadro 41
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz, Frijol y Tomate
Según Tamaño de Finca
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento %	Participación %
Maíz por quintal						
Microfinca						
Productor	130					79
Minorista	165	35	4	31	24	21
Empaque			1			
Derecho de piso			3			
Consumidor final						
Total		35	4	31		100

Continúa en la página siguiente.

Viene de página anterior

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento %	Participación %
Maíz por quintal						
Finca subfamiliar y familiar						
Productor	130					79
Mayorista	150	20	$\frac{4}{3}$	16	12	12
Flete			1			
Carga y descarga			$\frac{4}{1}$	11	7	9
Minorista	165	15	1			
Empaque			3			
Derecho de piso						
Consumidor final						
Total		35	8	27		100
Frijol por quintal						
Microfinca						
Productor	310					86
Minorista	360	50	$\frac{4}{1}$	46	15	14
Empaque			3			
Derecho de piso						
Consumidor final						
Total		50	4	46		100
Frijol por quintal						
Finca subfamiliar y familiar						
Productor	310					86
Mayorista	340	30	$\frac{4}{3}$	26	8	8
Flete			1			
Carga y descarga			$\frac{4}{1}$	16	5	6
Minorista	360	20	1			
Empaque			3			
Derecho de piso						
Consumidor final						
Total		50	8	42		100
Tomate por caja						
Finca subfamiliar						
Productor	70					70
Mayorista	85	15	$\frac{9}{7}$	6	9	15
Flete			2			
Carga y descarga			$\frac{4}{1}$	11	13	15
Minorista	100	15	1			
Empaque			3			
Derecho de piso						
Consumidor final						
Total		30	13	17		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el estrato de microfinca de producción de maíz el productor obtiene 79% y el minorista 21% de participación, el minorista tiene un rendimiento sobre inversión de 24%, por cada Q.1.00 invertido obtendrá Q.0.24 de utilidad

En las fincas subfamiliares y familiares, se muestra la variación del precio que existe entre el productor, el mayorista y el minorista, lo que obtiene el 79%, 12% y 9% de participación respectivamente. Tienen un rendimiento de 12% y 7%, el mayorista tiene la tarea de hacerlo llegar al minorista y este de distribuirlo a los diferentes consumidores finales.

En el estrato de microfinca producción de frijol, el productor quien es el encargado de sembrar, cosechar y producir alcanza 86%, de participación mientras que el minorista obtiene 14% y un rendimiento de 15%.

Por cada quetzal pagado el productor en el estrato de finca subfamiliar y familiar en la siembra de frijol alcanza una participación de 86%, en el caso de los mayoristas y minoristas obtienen 8% y 6% de participación respectivamente, tienen un rendimiento de inversión del 8% y 5%, el mayorista tiene la tarea de hacerlo llegar al minorista y este de distribuirlo a los diferentes consumidores finales.

Para el caso del tomate, se observa los que participan en el proceso de comercialización, el productor con 70%, el mayorista y el minorista con 15% y tienen un rendimiento de inversión del 9% y 13% respectivamente, por cada Q.1.00 invertido obtendrá Q.0.09 y Q.0.13.

En las microfincas y fincas subfamiliares de café no se determinan márgenes de comercialización porque no se utilizan intermediarios, debido a que la venta es directa entre el productor y el mayorista (consumidor industrial).

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

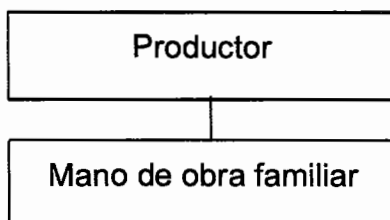
La organización empresarial representa la estructura con la cual se logran los objetivos de una empresa. En relación a la producción agrícola de todos los cultivos del municipio de San Luis Jilotepeque, la organización empresarial es familiar pues las personas que colaboran en el proceso productivo son integrantes del núcleo familiar, y las técnicas de cultivo las realizan de acuerdo a la experiencia adquirida a través de los años.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

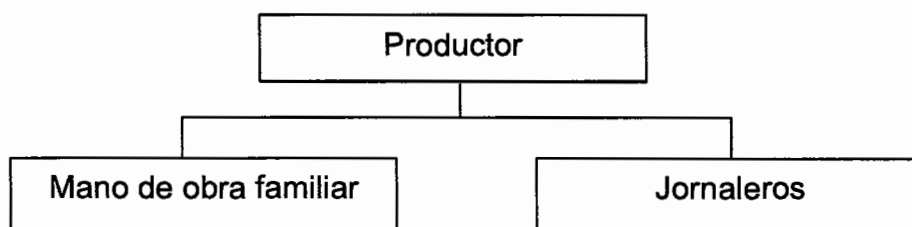
Para los cultivos agrícolas de maíz, frijol, café y tomate, en los estratos de microfinca, finca subfamiliar y familiar, la estructura organizacional es básica, pues el agricultor es el que realiza los diferentes procesos productivos e integra al núcleo familiar para que lo apoyen, en el estrato de finca subfamiliar para el cultivo de café y tomate, existen puestos específicos para cada actividad. En la gráfica siguiente muestra la estructura organizacional existente en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares para la producción de maíz, frijol, café y tomate.

Gráfica 9
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estructura Organizacional
Producción de Maíz, Frijol, Café y Tomate Según Tamaño de Finca
Año: 2013

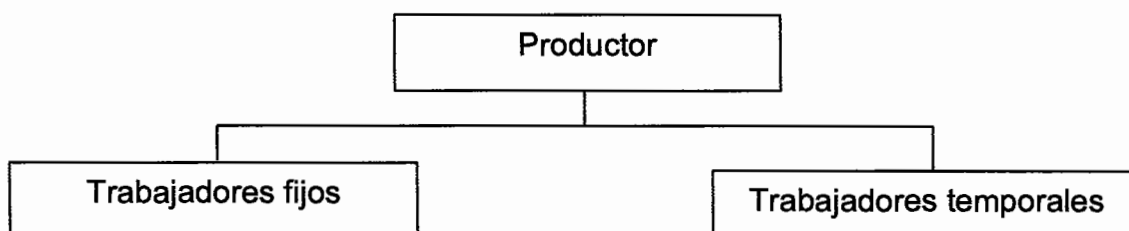
Microfinca de maíz, frijol y café



Finca subfamiliar y familiar de maíz y frijol



Finca subfamiliar de café y tomate



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según la investigación realizada en el año 2013, en el estrato de microfincas correspondiente a la producción de maíz, frijol y café, poseen una estructura familiar pues todos los que participan en el proceso son miembros del hogar. En el proceso productivo, el padre de familia es el encargado de asignar las

actividades, tomar las decisiones, funciones y responsabilidades, la esposa y los hijos son los que colaboran con cada uno de los procesos operativos.

El organigrama de la finca subfamiliar de maíz y frijol presenta al productor como dueño de la finca, como el que posee toda la autoridad y responsabilidad en el proceso productivo, la mano de obra está formada por los miembros del núcleo familiar y los jornaleros son las personas contratadas por jornal para el tiempo de siembra y cosecha.

En el estrato de finca subfamiliar de café y tomate el productor es el dueño de la finca y es quien toma las decisiones de la producción, los trabajadores fijos son los que tienen la responsabilidad de que se realice eficientemente todo el proceso productivo y los trabajadores temporales son los que se encargan del trabajo operativo cuando se da el proceso de la cosecha.

Todos los empleados que laboran en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, perciben su salario a cuenta de jornal.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción agrícola genera la mayor cantidad de empleos en el Municipio, principalmente en el estrato de finca subfamiliar donde la mayoría de pequeños agricultores ocupan su fuerza de trabajo y de la familia para producir.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la cantidad de empleos que se dan en los estratos de microfinca, finca subfamiliar y finca familiar.

Cuadro 42
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Generación de Empleo por Actividad Agrícola
Año: 2013

Producto	Microfinca	Finca subfamiliar	Finca familiar	Total
Maíz	128	187	53	368
Frijol	121	157	42	320
Café	5	40	-	45
Tomate	-	52	-	52
Ayote	2	-	-	2
Banano	1	1	-	2
Pilones de café	1	-	-	1
Chile pimiento	-	30	-	30
Chile jalapeño	-	25	-	25
Pepino	-	40	-	40
Total	258	532	95	885

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a la investigación realizada, en el estrato de finca subfamiliar el cultivo del maíz es el que mayor cantidad de empleos genera, principalmente para la época de siembra y cosecha, debido a que cada agricultor con ayuda de su familia realizan las actividades correspondientes, en lo que respecta al frijol, el total de empleos que se ocupan para la producción asciende a 320.

El café genera 45 empleos, en el estrato de finca subfamiliar se encuentra el mayor número de empleos, la época de cosecha es donde aumenta dicha cantidad. La producción de tomate genera 52 empleos, el estrato es únicamente en finca subfamiliar, la generación de empleo aumenta para la siembra y cosecha. Así mismo existen otros cultivos entre los cuales se encuentra: ayote, banano, chile pimiento, chile jalapeño y pepino en los cuales se generan 100 empleos. En la actividad agrícola se genera un total de 885 empleos y 25,925 jornales.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se describen las actividades pecuarias existentes dentro del Municipio, a través del proceso de investigación se establecen los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial de la producción.

La actividad pecuaria 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 menor, así también en el entorno de las viviendas se utilizan extensiones de tierra para el ganado mayor o bovino.

Esta actividad representa para los habitantes del Municipio una fuente importante de ingresos, la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, y aves de corral se caracteriza por la utilización de métodos rudimentarios, aplicación de vitaminas, vacunas en algunos estratos de finca y asistencia técnica de manera esporádica.

Los productores del ganado bovino y aviar aprovechan el engorde de los animales, principalmente los productos derivados, con el propósito de proveer la alimentación para sus hogares y una parte de la producción para la venta para poder obtener recursos adicionales en beneficio de su economía.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el análisis del desarrollo de la producción pecuaria, se deben considerar las características tecnológicas para cada tipo de raza de ganado, la alimentación suministrada necesaria para el mantenimiento de los hatos, entre otros aspectos que en conjunto conforman elementos descriptivos.

Otro aspecto importante es el volumen y valor de la producción que permite visualizar cuantitativamente la participación de la actividad pecuaria en la economía del Municipio.

3.1.1 Características tecnológicas

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 19
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas
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 o importada, poseen asistencia del estado y veterinarios particulares, utilizan pozos y agua entubada, su alimentación es de melazas, sales minerales, concentrado, acceso al crédito en mayor cantidad, mano de obra contratada.	III Alto

Continúa en la página siguiente.

Viene de página anterior

Producto	Descripción por Tamaño de Finca	Características Tecnológicas
	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 mayor que al financiamiento interno, 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 Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la tabla anterior se puede apreciar el grado de conocimiento y técnica que se aplica en el proceso productivo pecuario, depende de la característica tecnológica utilizada, que permite un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, en los que se puede observar un crecimiento en el volumen y la calidad de la producción.

La producción de gallinas ponedoras de huevos se desarrolla a gran escala en fincas multifamiliares, el producto es destinado para su total comercialización, el cuidado de estas aves consiste en una atención especial ya que se aplican vitaminas, desparasitantes, antibióticos, vacunas, entre otras, su alimentación se basa principalmente en concentrados.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Es el total de las unidades producidas y el valor de la producción determinado en la investigación; se analiza si la crianza genera los resultados esperados y su rentabilidad; es obtenida por el número de veces en el año que se puede colocar un animal para la venta. En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria, cuyo detalle se conforma según el tamaño de finca y tipo de producto:

Cuadro 43
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Valor y Volumen de la Producción Pecuaria por Estrato Según Encuesta
Año: 2013

Estrato / productos	Total unidad	Unidad medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas						554,900
Bovino						87,000
Terneras	7	Cabeza	4	0.6	2,000	8,000
Novillas	7	Cabeza	13	1.9	3,000	39,000
Vacas	7	Cabeza	10	1.4	4,000	40,000
Producción de leche	7	litros	10,800		4.00	43,200
Porcino						130,000
Marranos	12	Unidad	104	8.7	1,250	130,000
Aviar						294,700
Gallinas	84	Unidad	611	7.3	100	61,100
Patos	84	Unidad	21	0.3	160	3,360
Pollos	84	Unidad	1,439	17.1	160	230,240
Subfamiliar						765,000
Bovino						495,000
Terneras	8	Cabeza	38	4.8	2,000	76,000
Vacas	8	Cabeza	47	6.0	7,000	329,000
Terneros	8	Cabeza	37	4.5	2,000	74,000
Toros	8	Cabeza	2	0.3	8,000	16,000
Producción de leche	8	Litros	67,500		4.00	270,000

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Estrato / productos	Total unidad	Unidad medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Familiar						6,259,800
Bovino						3,576,000
Ternereras	59	Cabeza	193	3.3	2,000	386,000
Novillas	59	Cabeza	124	2.1	3,500	434,000
Vacas	59	Cabeza	345	5.8	7,000	2,415,000
Terneros	59	Cabeza	56	0.9	2,000	112,000
Novillos	59	Cabeza	22	0.4	3,500	77,000
Toros	59	Cabeza	19	0.3	8,000	152,000
Producción de leche	59	Litros	670,950	1.0	4.00	2,683,800
Multifamiliar						5,343,500
Bovino						1,970,000
Ternereras	29	Cabeza	67	2.2	2,000	134,000
Novillas	29	Cabeza	76	2.7	4,000	304,000
Vacas	29	Cabeza	175	6.0	8,000	1,400,000
Terneros	29	Cabeza	35	1.2	2,000	70,000
Novillos	29	Cabeza	3	0.1	4,000	12,000
Toros	29	Cabeza	5	0.2	10,000	50,000
Producción de leche	29	Litros	378,000		4.00	1,512,000
Producción de huevos	1	30 unid	62,050		30	1,861,500
Total						12,923,200

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La actividad pecuaria en las microfincas concentra 4% del total de la producción caracterizado por un rendimiento bajo según sus características tecnológicas. Dentro de este estrato el 53% se encuentra la crianza y engorde aviar, su importancia radica en ser una base importante de la alimentación de los hogares, y una fuente económica para mitigar necesidades eventuales.

Con un porcentaje del 16% se encuentra el ganado bovino, su producción lechera complementa el sostenimiento económico de las familias. De acuerdo a las características tecnológicas el rendimiento es de cuatro litros por día, el tipo

de insumos suministrados al ganado es básico y poca utilización de concentrados.

En las fincas subfamiliares está integrado únicamente por la crianza de ganado bovino lechero, en donde el total de las cabezas de ganado comprende 65% y la producción de leche 35%. Las características tecnológicas se dan en un mayor grado de desarrollo a comparación de las microfincas.

El estrato de fincas familiares se caracteriza por ser el más representativo con 48% de la actividad pecuaria en su conjunto, y está integrado por la producción lechera y el mantenimiento de los hatos en la misma proporción de productividad. Los rendimientos cuantificados se deben a la calidad de la alimentación suministrada al ganado, forrajes, concentrados, maíz, melazas, maíz y extensiones de terreno para pastar con los cuidados aplicados en desparasitantes, garrapaticidas y vacunas.

Las fincas multifamiliares con 41% de la actividad pecuaria, se posicionan como el segundo estrato de mayor concentración en la economía pecuaria, las existencias de ganado 37%, la leche 28% y la producción de huevos 35%. La leche que se obtiene es de mejor calidad por sus características y cuidados, se suministran sales minerales para el mejor rendimiento, una dosis mayor en concentrados. Se identificaron casos en donde el rendimiento es hasta 10 litros diarios por vaca.

El proceso para obtención de huevos por medio de granja de gallinas ponedoras refleja un alto potencial de desarrollo, se inició con tres mil gallinas hasta un promedio de seis mil durante la encuesta, es el mayor proveedor de huevos en los hogares mediante la distribución en tiendas, panaderías, y otros comercios.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para determinar los resultados financieros que se obtienen al llevar a cabo la actividad pecuaria, se elabora el costo directo de producción, el estado de resultados y los índices de rentabilidad.

Un aspecto esencial que se debe considerar para la cuantificación de los diferentes hatos de ganado consiste en el cálculo de movimiento de las existencias totales de ganado para obtener las ajustadas.

La actividad ganadera se basa en el cuidado y su mantenimiento, para obtener los resultados financieros se establece el movimiento del ganado con la información obtenida en las encuestas y estructurada en el cuadro de existencias totales y ajustadas. Al valor de las existencias iniciales se suma los nacimientos, las compras y se restan las ventas y defunciones.

Las existencias ajustadas es el procedimiento clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, en este cálculo se toman ciertos criterios para la edad que tiene cada semoviente, estos aspectos son los siguientes:

- Terneras (os): inventario inicial = 3 a 1
- Terneras (os): nacimientos, compras, defunciones y ventas = $(3 \text{ a } 1)/2$
- 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 44
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	Terre- ras	Novillas			Vacas	Total	Terre- ros	Novillos			Total
		1 año	2 años	3 años				1 año	2 años	3 años	
MICROFINCAS											
Existencia Inicial	1	17		13	31						31
(+) Compras	4				4						4
(-) Nacimientos											
(-) Defunciones	(1)	(4)		(3)	(8)						(8)
(-) Ventas	4	13		10	27						27
Existencias											
Inventario inicial	0.33	17.00		13.00	30.33						30.33
(+) Compras	0.67				0.67						0.67
(+) Nacimientos											
(-) Defunciones	(0.17)	-2.00		(1.50)	(3.67)						(3.67)
(-) Ventas	0.83	15.00		11.50	27.33						27.33
Existencias											
SUBFAMILIAR											
Existencia inicial	5			65	70	39			3	42	112
(+) Compras	44				44	8				8	52
(+) Nacimientos				(3)	(3)						(3)
(-) Defunciones	(11)			(15)	(26)	(10)			(1)	(11)	(37)
(-) Ventas	38			47	85	37			2	39	124
Existencias											
Inventario inicial	1.67			65.00	66.67	13.00			3.00	16.00	82.67
(+) Compras	7.33				7.33	1.33				1.33	8.66
(+) Nacimientos				(1.50)	(1.50)						(1.50)
(-) Defunciones	(1.83)			(7.50)	(9.33)	(1.67)			(0.50)	(2.17)	(11.50)
(-) Ventas	7.17			56.00	63.17	12.66			2.50	15.16	78.33
Existencia											

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Novillas						Novillos			Total	
	Terne- ras	2 años		3 años		Terne- ros	1 año	2 años			Total
		1 año	2 años	3 años	1 año			2 años	3 años		
FAMILIARES											
Existencia inicial	171	130	10	21	447	779	41	26	95	874	
(+) Compras	11				11	22				22	
(+) Nacimientos	69					69	33		33	102	
(-) Defunciones	(58)	(30)	(2)	(5)	(10)	(10)	(1)	(1)	(2)	(12)	
(-) Ventas	(193)	(100)	(8)	(16)	(103)	(198)	(17)	(6)	(29)	(227)	
Existencias	193	100	8	16	345	662	56	19	97	759	
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario inicial	57.00	130.00	10.00	21.00	447.00	665.00	13.67	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	(9.67)	(15.00)	(1.00)	(2.50)	(5.00)	(5.00)	(0.17)	(0.50)	(0.67)	(5.67)	
(-) Ventas	(60.66)	(115.00)	(9.00)	(18.50)	(396.00)	(599.16)	(2.83)	(3.00)	(8.83)	(88.50)	
Existencias	67	22	36	18	175	318	35	5	43	361	
MULTIFAMILIAR											
Existencia inicial	77	26	47	27	224	401	42	4	52	453	
(+) Compras					4	4		1	1	5	
(+) Nacimientos	9					9	4		4	13	
(-) Defunciones	(19)	(4)	(11)	(9)	(53)	(96)	(11)	(1)	(2)	(110)	
(-) Ventas	(67)	(22)	(36)	(18)	(175)	(318)	(35)	(3)	(5)	(43)	
Existencias	67	22	36	18	175	318	35	3	5	43	
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario inicial	25.67	26.00	47.00	27.00	224.00	349.67	14.00	4.00	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	
(-) Defunciones	(3.17)	(2.00)	(5.50)	(4.50)	(26.50)	(41.67)	(1.83)	(0.50)	(1.00)	(3.33)	
(-) Ventas	(24.00)	(24.00)	(41.50)	(22.50)	(199.50)	(311.50)	(12.84)	(3.50)	(5.50)	(21.84)	
Existencia	24.00	24.00	41.50	22.50	199.50	311.50	12.84	3.50	5.50	333.34	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se detallan las existencias ajustadas para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, en la estimación cada uno de los estratos de fincas el volumen de vacas representa 60%. La actividad principal pecuaria es la producción de leche, a diferencia de las vacas el hato restante es enviado a otros departamentos a causa de las condiciones de la región, ya que en verano los terrenos carecen del pasto necesario para alimentación y los costos de mantenimiento se elevan.

En las condiciones climáticas adversas, los productores pecuarios en estratos de fincas generan negociación de ganado para propósitos de destace o capitalización en otros hatos, esto se evidencia al cuantificar que el volumen de ganado comercializado en el período de 2013 representa 25% de las existencias iniciales. El porcentaje de toros en los hatos corresponde al 2% de las existencias finales los cuales conforman sementales para procreación del ganado.

3.2.1 Costo directo de producción

En el proceso de obtener el costo directo de producción, se determina y cuantifica los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos conforman la alimentación para el mantenimiento requerido; la mano de obra en general no es calculada por el productor para establecer sus costos ya que en la mayor parte de las unidades productivas se utiliza mano de obra familiar al igual que los costos indirectos variables, por lo que dentro de la investigación realizada se procede a imputar los costos.

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

Cuadro 45
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	MICROFINCA		SUBFAMILIAR		FAMILIAR		MULTIFAMILIAR	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	47,766	47,766	234,992	234,992	3,047,083	3,047,083	1,813,701	1,813,701
Sal	20,266	20,266	93,074	93,074	569,705	569,705	270,967	270,967
Sal mineral							29,241	29,241
Melaza					358,628	358,628	170,573	170,573
Maíz	6,803	6,803	46,872	46,872	860,706	860,706	545,832	545,832
Concentrado	12,029	12,029	55,242	55,242	1,014,404	1,014,404	643,302	643,302
Forraje	6,561	6,561	30,132	30,132	184,437	184,437	116,964	116,964
Vitaminas	810	810	3,720	3,720	22,770	22,770	14,440	14,440
Desparasitante	122	122	558	558	3,416	3,416	2,166	2,166
Vacunas	1,013	1,013	4,650	4,650	28,463	28,463	18,050	18,050
Garrapaticida	162	162	744	744	4,554	4,554	2,166	2,166
Mano de obra		20,928		41,858		100,459		120,551
Vaqueros		16,065		32,130		77,112		92,534
Bonificación incentivo		1,873		3,748		8,996		10,795
Séptimo día		2,990		5,980		14,351		17,222
Costos indirectos variables		8,045		16,090		38,616		46,339
Cuota patronal 11.67%		2,224		4,447		10,674		12,809
Prestaciones laborales 30.55%		5,821		11,643		27,942		33,530
Costo de mantenimiento de cabezas de ganado	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
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	1,747.75	2,807.87	3,000.03	3,739.82	4,597.08	4,806.90	5,492.83	5,941.65

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Cuadro 46
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	MICROFINCA		SUBFAMILIAR		FAMILIAR		MULTIFAMILIAR	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
CUAMPC x No. de vacas al inicio	22,721	36,502	195,002	243,088	2,054,895	2,148,684	1,230,394	1,330,930
(+) 1/2 CUAMPC x vacas compradas					25,284	26,438	10,986	11,883
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	(2,622)	(4,212)	(22,500)	(28,049)	(236,750)	(247,555)	(145,560)	(157,454)
Costo de mantenimiento de vacas	20,099	32,290	172,502	215,039	1,843,429	1,927,567	1,095,820	1,185,359
CUAMPC x toros al inicio			9,000	11,219	119,524	124,979	32,957	35,650
(+) 1/2 CUAMPC x toros comprados							2,746	2,971
(-) 1/2 CUAMPC x toros vendidos			(1,500)	(1,870)	(13,791)	(14,421)	(5,493)	(5,942)
Costo de mantenimiento de toros			7,500	9,349	105,733	110,558	30,210	32,679
Costo total de producción de leche	20,099	32,290	180,002	224,388	1,949,162	2,038,125	1,126,030	1,218,038
Producción de litros de leche	10,800	10,800	67,500	67,500	670,950	670,950	378,000	378,000
Costo de producción por litro de leche	1.86	2.99	2.67	3.32	2.91	3.04	2.98	3.22

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Cuadro 47
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento Jalapa
Estado Directo de Costos de Producción
Producción de Huevos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	MICROFINCA		SUBFAMILIAR		FAMILIAR		MULTIFAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	1,492,455	1,492,455						
Gallinas ponedoras	300,000	300,000						
Concentrado	1,149,750	1,149,750						
Antibiótico	2,250	2,250						
Vitamina	7,500	7,500						
Desparasitante	7,650	7,650						
Vacuna	7,440	7,440						
Desinfectante	1,440	1,440						
Agua	16,425	16,425						
Mano de obra	36,500	76,391						
Alimentación y cuidado	36,500	58,637						
Bonificación incentivo		6,841						
Séptimo día		10,913						
Costos indirectos variables	40,434	69,799						
Cartones	37,230	37,230						
Granza	3,000	3,000						
Energía eléctrica		204						
Cuota patronal (11.67%)		8,117						
Prestaciones laborales (30.55%)		21,248						
Costo directo de producción	1,569,389	1,638,645						
Producción de cartones de huevos	62,050	62,050						
Costo unitario por cartón de huevos	25.29	26.41						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el análisis del costo de mantenimiento de ganado bovino se estableció que el año productivo del proceso de ordeño de las vacas cuya producción de leche promedio es de 270 días al año.

La mano de obra en todos los estratos es principalmente familiar, este aspecto limita establecer con precisión los costos reales. La ausencia de pago de las prestaciones de ley y cuotas patronales en la determinación de los costos indirectos, promueve que los márgenes de rentabilidad no sean reales y sean aprovechados por los intermediarios negociantes de la producción.

En las microfincas los insumos suministrados a los hatos representan 1% del total suministrado en la producción. 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.

En las fincas subfamiliares los hatos de ganado son abastecidos de mejor manera, se utilizan melazas como aditivo a los forrajes del ganado y un consumo mayor en concentrados, 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 Q. 4.00 por litro de leche el valor total de venta asciende a Q.270,000.00.

Para las fincas familiares los insumos se caracterizan por ser de mayor calidad, forrajes preparados con napier costarricense, tusa de maíz, olote, melazas y concentrados en raciones considerables. 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.

En fincas multifamiliares la producción pecuaria es a menor escala que las fincas familiares sin embargo 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.

En cuanto a la producción de huevos, en las fincas multifamiliares existe una sola unidad económica dedicada a la producción de huevos en granja de gallinas ponedoras lo cual genera una fuente importante para abastecer la demanda del Municipio. Los insumos suministrados a las gallinas ponedoras conforman 95% del total de los costos, los cuales se integran por el costo de las gallinas ponedoras, concentrados, los costos para los cuidados por medio de vacunas, vitaminas, desparasitantes, desinfectantes y agua.

La producción de las gallinas ponedoras es de 85 huevos por cada 100 gallinas, en donde 6,000 mil gallinas producen diariamente 5,100 huevos para un volumen de 170 cartones de huevos al día y 62,050 durante el año. A un precio de Q.30.00 por cartón de huevo las ventas ascienden a Q.1,861,500.00.

En la cuantificación de la mano de obra se cuenta con personal especializado para el control de los ambientes y administración de insumos, en donde la remuneración se observa que no representa más del 3% en valores encuestados y 5% en datos imputados del valor total de costos, sin cuantificar las prestaciones de ley.

- **Costo de lo vendido**

Es la suma de las inversiones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final, se determina con el valor del ganado en el inventario inicial y el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-. En el cuadro siguiente se muestra el costo del ganado bovino vendido:

Cuadro 48
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		

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

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
-CUAMPC-					
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 Grupo EPS, primer semestre 2013

En el cuadro anterior, se observa que el costo de lo vendido en el estrato de microfincas se eleva a Q. 21,739.00 en datos de encuesta y Q.27,039.00 en datos imputados. El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC- se aplica a terneros, terneras, novillos y novillas.

En fincas subfamiliares, se reflejan datos de Q.122,001.00 y Q.137,536.00, según el orden para encuesta e imputado. Y finalmente, para el caso de las fincas familiares, el costo final para el total de cabezas vendidas es de Q.917,455.00 y Q.942,214.00, lo cual concentra el valor más importante en la negociación de ganado bovino.

- **Venta de ganado**

A continuación se presenta en un cuadro, el detalle de las ventas de ganado:

Cuadro 49
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 Grupo EPS, primer semestre 2013

La información presentada en el cuadro anterior se recabo durante las entrevistas directas efectuadas a los productores, por lo que determina una fuente fidedigna sobre sus ventas, y demuestran a su vez la variación de precios que manejan dentro del mercado local del Municipio.

3.2.2 Estado de resultados

En el estado de resultados se establece la ganancia o pérdida que ha incurrido la producción pecuaria en cada unidad económica. No se imputaron los gastos de operación debido a que la producción se realiza en forma empírica y sencilla, no hacen uso de personal administrativo para el manejo de la actividad productiva. A continuación se presentan los estados de resultados por estrato de finca:

Cuadro 50
Municipio San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	MICROFINCA		SUBFAMILIAR		FAMILIAR		MULTIFAMILIAR	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado bovino								
Ventas	69,200	69,200	425,000	425,000	3,753,300	3,753,300	2,116,000	2,116,000
Venta de ganado bovino	26,000	26,000	155,000	155,000	1,069,500	1,069,500	604,000	604,000
Leche	43,200	43,200	270,000	270,000	2,683,800	2,683,800	1,512,000	1,512,000
(-) Costo de ventas	41,838	59,329	302,003	361,924	2,866,617	2,980,339	1,614,136	1,730,829
Costo de ventas ganado bovino	21,739	27,039	122,001	137,536	917,455	942,214	488,106	512,791
Costo de ventas leche	20,099	32,290	180,002	224,388	1,949,162	2,038,125	1,126,030	1,218,038
Ganancia marginal	27,362	9,871	122,997	63,076	886,683	772,961	501,864	385,171
(-) Costos fijos	600	600	2,563	2,563	15,691	15,691	7,463	7,463
Mantenimiento de cercos	600	600	2,563	2,563	15,691	15,691	7,463	7,463
Ganancia antes del impuesto	26,762	9,271	120,434	60,513	870,992	757,270	494,401	377,708
ISR 31%	8,296	2,874	37,335	18,759	270,008	234,754	153,264	117,089
Ganancia neta	18,466	6,397	83,099	41,754	600,984	522,516	341,137	260,619
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas	27%	9%	20%	10%	16%	14%	16%	12%
Ganancia neta / costos + gasto	44%	11%	27%	11%	21%	17%	21%	15%

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	MICROFINCA		SUBFAMILIAR		FAMILIAR		MULTIFAMILIAR	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Producción de huevos								
Ventas								
Cartones de huevos		2,041,500					2,041,500	
Gallinas no productivas		1,861,500					1,861,500	
		180,000					180,000	
(-) Costo directo de producción								
Contribución a la ganancia		1,569,389					1,569,389	
		472,111					472,111	
(-) Gastos variables ventas								
Combustible		12,410					12,410	
Ganancia marginal		12,410					12,410	
		459,701					459,701	
(-) Costos fijos								
Sueldos		46,800					46,800	
		8,400					8,400	
Bonificación incentivo		-					-	
		980					980	
Cuota patronal IGSS (11.67%)		2,566					2,566	
Prestaciones laborales (30.55%)		36,000					36,000	
Honorarios veterinario		38,400					38,400	
Arrendamientos galeras		38,400					38,400	
Ganancia en operaciones								
		412,901					412,901	
(-) Gastos financieros								
Intereses sobre préstamos		13,869					13,869	
Ganancia antes de ISR		13,869					13,869	
Impuesto sobre la Renta (31%)		399,032					399,032	
		123,700					123,700	
Ganancia neta								
		275,332					275,332	
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas		13%					13%	
Ganancia neta / costos + gastos		17%					17%	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se presentan los resultados de la producción pecuaria. Los valores reflejados establecen que la actividad lechera concentra la mayor representatividad dentro de todas las actividades pecuarias.

La producción de leche en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares generan 67% promedio del total de ventas en la actividad de ganado bovino, en el caso de las familiares y multifamiliares el 71%. Para la venta de ganado en los diferentes estratos promedia 37% de las ventas.

El costo de ventas para la producción de leche promedia 54% del total de la actividad pecuaria en las microfincas y subfamiliares. En los estratos de fincas familiares y multifamiliares el costo de las ventas de leche promedia hasta 70% de los costos totales.

En los costos fijos de ventas del ganado bovino, no se realiza mayor desembolso en las microfincas debido a la capacidad económica y recursos con que cuentan los ganaderos. En otros estratos de finca poseen extensiones de terreno para pastar por lo que se elaboran construcciones de cercos para la seguridad de los hatos.

En los estados de resultados, el comportamiento de los valores imputados en comparación con la encuesta, varía en una proporción promedio de 10% por los costos relacionados a las prestaciones laborales que genera la mano de obra.

Los costos fijos de venta en la producción de huevos se integran principalmente por el pago de sueldos al personal encargado de clasificación de huevos y apoyo en ventas dentro del Municipio, esta actividad se realiza en un centro de acopio. Asimismo, se establecen gastos financieros generados por intereses sobre préstamos para la compra de insumos.

3.2.3 Rentabilidad

Para la determinación de la rentabilidad en la actividad pecuaria de ganado bovino y la producción lechera se utilizaron índices financieros como la ganancia neta sobre ventas y la ganancia neta sobre costos y gastos.

En el estrato de microfincas la actividad ganadera se establece que las ganancias netas sobre las ventas representan 27% en valores según encuesta, lo que indica que por cada quetzal vendido hay Q.0.27 centavos de ganancia. Las ventas representan 1% de las ventas de todo el Municipio, esto constituye mínima participación en cuanto al total de la producción.

En las fincas subfamiliares, según datos encuesta la participación en ventas no son representativas debido a que representan 7% de las ventas del Municipio, sin embargo al cuantificar la rentabilidad del ejercicio en el estado de resultados se establece 20% de las ganancias sobre las ventas, es decir que por cada quetzal vendido se obtienen Q.0.20 centavos. Este resultado es un nivel bajo en comparación a otros estratos que establece poco interés de los productores en participar en la producción.

Para las fincas familiares y multifamiliares los niveles de rentabilidad representan en ganancia neta sobre las ventas 16% del total del Municipio según encuesta, asimismo, las ventas de estos estratos en conjunto conforman el 90% de las ventas totales del Municipio; esto hace de la actividad pecuaria sea un atractivo para la inversión en función a las ganancias o rentabilidad.

En cuanto al índice de la ganancia neta sobre los costos y gastos se observa que por cada quetzal invertido se obtiene un promedio de Q.0.21 de ganancia en ambos tipos de finca de acuerdo a datos encuesta.

En cuanto a la producción de huevos los índices de rentabilidad se establece la rentabilidad sobre las ventas 13% con valores encuesta y 10% con datos imputados, a pesar de la carga tributaria sobre las ganancias se concluye que la producción de huevos es de alto nivel en rentabilidad y con potencial de desarrollo para la economía del Municipio.

En la ganancia neta sobre los costos y gastos se determina que por cada quetzal gastado se obtienen Q.0.17 centavos de ganancia, en lo referente a datos imputados los índices de rentabilidad tienden a bajar hasta 11% al considerar imputar las prestaciones laborales, bonificación incentivo y cuotas patronales calculados sobre el pago de la mano de obra.

3.2.4 Financiamiento

Es 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 propios o ajenos.

3.2.4.1 Fuentes de financiamiento de la producción pecuaria

De acuerdo al trabajo de campo realizado el financiamiento del ganado bovino se efectúa únicamente mediante fuentes internas, a través de aportaciones propias de los productores, aportaciones de mano de obra familiar, y mediante la venta de cabezas de ganado, para reinversión del capital.

La capitalización de utilidades, se genera en el proceso de venta y compra de ganado en un determinado período de tiempo, lo cual conforma la principal estrategia que manejan los productores ganaderos para no recurrir a fuentes externas de financiamiento, pero eventualmente se acude al crédito de proveedores para la compra de insumos.

En la actualidad el Municipio cuenta con dos instituciones bancarias comerciales, tres cooperativas de ahorro y crédito, los cuales entre sus principales servicios que prestan son créditos, ahorros, transferencias y cambio de moneda extranjera.

El productor pecuario enfrenta ciertas limitaciones para acceder al mercado financiero, entre las cuales se mencionan la falta de algún bien o título de propiedad que garantice la obligación contratada independientemente del plazo otorgado para la cancelación de la deuda, la ausencia de historial crediticio que facilite el desembolso de capital de trabajo, el temor a la pérdida de sus propiedades utilizadas como garantía crediticia, desconocimiento a emprender un negocio propio por falta de asesoría técnica y cobertura de seguros.

La raza utilizada para esquilmo es criolla como la F1 y Brahmán, la alimentación se basa en el aprovechamiento de los pastos de las fincas y en ciertas ocasiones concentrado, según del estrato de finca que se trate, el mantenimiento no requiere por lo general de fuentes externas de crédito ya que la mayor parte de ganaderos también se dedican a la agricultura y aprovechan las cosechas para alimentar al hato.

Para las fincas multifamiliares los productores de huevos utilizan financiamiento interno proveniente de recursos propios del productor, además reciben créditos por parte de proveedores en la compra de insumos, los cuales no generan ningún tipo de interés.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento del ganado bovino de esquilmo.

Cuadro 51
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Financiamiento de 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	1,813,701		1,813,701
Mano de obra							17,280		17,280
Costos indirectos variables									
Costos fijos	600		600	2,563		15,691	7,463		7,463
Total	48,366		48,366	237,555		3,062,774	1,821,164		1,838,444
Producción de huevos									
Insumos							1,477,530	14,925	1,492,455
Mano de obra							36,500		36,500
Costos indirectos variables							40,434		40,434
Gastos variables de ventas							12,410		12,410
Costos fijos							8,400	38,400	46,800
Gastos financieros							13,869		13,869
Total							1,589,143	53,325	1,642,468

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2013.

El financiamiento del pequeño productor en la microfinca proviene únicamente de la inversión en insumos, debido a que la mano de obra utilizada es siempre del dueño del ganado, quien se encarga del mantenimiento sin necesidad de optar por mano de obra externa. Con respecto a los costos indirectos variables el productor en la mayoría de casos se dedica también a la agricultura, fuente de donde provienen otros ingresos para cubrir dichos costos.

En el caso de fincas subfamiliares, en la producción de ganado de doble propósito las fuentes internas provienen de insumos ya que el productor al momento de la venta de una cabeza de ganado una parte considerable la invierte en compra de insumos para el resto del hato, no tienen necesidad de recurrir a fuentes externas.

Los insumos en las fincas familiares provienen de recursos propios del ganadero, a pesar de tener una producción representativa, no considera necesario una inversión externa, ya que la mayor parte del ganado se reproduce entre sí, y por lo general al igual que los demás estratos el ganado es de esquilmo.

Al considerar los datos de encuesta en el cuadro de financiamiento se observa que una finca multifamiliar utiliza capital de origen interno para los 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.

Como se observa en el cuadro anterior, esta actividad utiliza específicamente fuentes de financiamiento interno, especialmente insumos, ya que dependiendo de la cantidad que se invierta en las vacas, así se obtendrá la producción de leche deseada, y la aportación principal proviene de ahorros propios y aportaciones del núcleo familiar, especialmente en la mano de obra utilizada.

En los estratos de microfinca a la familiar se utiliza 100% de insumos y mano de obra como fuente de financiamiento interno ya que de esta depende cuanto desea obtener el productor de leche.

Para las fincas multifamiliares, 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 incluyendo al 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.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

San Luis Jilotepeque es un municipio dedicado en su mayoría a la agricultura, pero también a la crianza de ganado bovino con fines de producción de leche y ganado aviar con producción de huevos.

3.3.1 Proceso de comercialización

Es el proceso por medio del cual se trasladan los productos al consumidor final. Se desarrolla a través de las sub-etapas de concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se describe el proceso de comercialización de la producción de huevos y leche.

Tabla 20
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción Pecuaria
Año: 2013

Producción de huevos		Finca Multifamiliar
Etapas	Descripción	
Concentración	Esta se realiza en el mismo lugar donde se da la producción, inicia con la recolección de huevos por galera, y trasladados a mesas, donde son colocados para agruparlos en cartones de 30 unidades, para que el producto esté dispuesto en lotes homogéneos para su posterior traslado hacia la venta.	
Equilibrio	La demanda en el Municipio es permanente, ya que es un producto de consumo diario en los pobladores, razón por la cual en el mercado siempre mantiene la oferta del producto, de esta manera se determina que existe un equilibrio de mercado en el proceso de comercialización.	
Dispersión	Los cartones de huevos son vendidos y/o distribuidos en su mayoría por el productor, quien es el encargado de trasladar el producto hasta los puntos de venta; en un local de su propiedad realiza la venta al consumidor final, ésta se realiza de forma directa y diaria.	
Producción de leche		
Etapas	Microfinca	Subfamiliar-familiar - multifamiliar
Concentración	La producción de leche de este tipo de finca es para el autoconsumo, pero lo que es destinado para la comercialización, se concentra en la casa del productor.	En estos estratos de finca, concentran la leche en el lugar de producción, ésta es almacenada en toneles plásticos de 20 litros cada uno, antes de la venta.
Equilibrio	La existencia de ganado bovino es muy baja y por lo tanto la producción de leche es muy escasa, por lo tanto en este estrato de finca no se da equilibrio en la comercialización.	La producción de leche en estos tipos de fincas es a gran escala por la oferta y demanda del mercado. 95% de la producción de leche es para la venta, vendida únicamente dentro del Municipio.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Etapa	Microfinca	Subfamiliar - familiar - multifamiliar
Dispersión	En el Municipio, utilizan 85% para el consumo y 15% para comercializar en caso de alguna necesidad; el consumidor llega al lugar de producción para adquirir.	En el caso de las fincas subfamiliares y familiares, se realiza en el área de ordeño, lugar a donde acuden los minoristas para adquirir el producto, son ellos quienes se encargan de transportar la leche hasta el punto de venta hacia los consumidores finales, en el caso de las fincas multifamiliares el productor transporta la leche a su casa que es el lugar donde el producto es vendido al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

3.3.2 Análisis de comercialización

Determina la forma en que se interrelacionan los diferentes canales que se forman entre el productor y el consumidor final, para realizar la transferencia del producto, además toma en cuenta la estructura, conducta y eficiencia del mercado, para que éste sea efectivo.

3.3.2.1 Análisis estructural

Por medio de este análisis, se define la actuación de los participantes de la comercialización de leche y huevos, circunscritos a las localidades en que se desarrollan, dentro del municipio de San Luis Jilotepeque. En la tabla siguiente se muestra dicho proceso.

Tabla 21
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción Pecuaria
Año: 2013

Producción de Huevos	
Finca multifamiliar	
Sub-etapa	Descripción
Conducta de mercado	Consiste en la forma que se realiza la negociación, al efectuar la compra-venta de los huevos, la oferta y la demanda se mantienen durante todo el año. Los precios son constantes, durante el año, excepto en fechas de mayor consumo, que son los meses de octubre, noviembre y diciembre, donde existen variaciones de precios altos hasta Q.0.10 por unidad.
Estructura de mercado	Está integrado por el productor, quien es el encargado de velar por la administración y producción de la granja; los minoristas, que son personas intermediarias entre el productor y consumidores finales y, por último, los compradores que adquieren los huevos con el fin de consumirlos.
Eficiencia de mercado	Se determinó que existe eficiencia de mercado, debido a que el productor obtiene beneficios por el trabajo invertido en la producción de huevos y el consumidor obtiene un producto de calidad. Lo que permite equidad entre ambos.
Producción de Leche	
Finca subfamiliar – familiar - multifamiliar	
Sub-etapa	Descripción
Conducta de mercado	La oferta y la demanda de leche se mantienen todo el año, es uno de los productos con mayor producción en el Municipio. El precio del producto se mantiene entre los productores a Q.4.00 por litro.
Estructura de mercado	En el caso de las fincas familiares se integra por los productores, quienes son los responsables del ordeño, lo que permite mantener la calidad del producto, los minoristas, quienes trasladan el producto al consumidor final, y los consumidores finales, quienes compran en unidades de medida, por litro o vaso. Y para las fincas subfamiliares y multifamiliares únicamente se conforma por el productor y el consumidor final.
Eficiencia de mercado	La producción de leche es eficiente, ya que el productor cuenta con asesoría técnica, y cuidados específicos para obtener un volumen alto de producción, así cubrir sus costos, además de competir y cubrir la demanda con calidad y precios accesibles para los minoristas y consumidores finales.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Producción de Leche	Finca multifamiliar
Sub-etapa	Finca subfamiliar - familiar – multifamiliar
Estructura de mercado	En las fincas familiares se integra por los productores, quienes son los responsables del ordeño, para mantener la calidad del producto, los minoristas trasladan el producto al consumidor final y estos al consumidor final, se la unidad de medida es litro o vaso. Para las subfamiliares y multifamiliares se conforma por el productor y el consumidor final.
Eficiencia de mercado	La producción de leche es eficiente, el productor cuenta con asesoría técnica y cuidados específicos para obtener un volumen de producción alto y así cubrir sus costos, además de competir y cubrir la demanda con calidad y precios accesibles para los consumidores.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el nivel de las microfincas, la leche producida, es utilizada como un producto de sustento para la economía familiar, lo consumen en un 85% de su totalidad, y el 15% restante es para venta.

3.3.3 Operaciones de comercialización

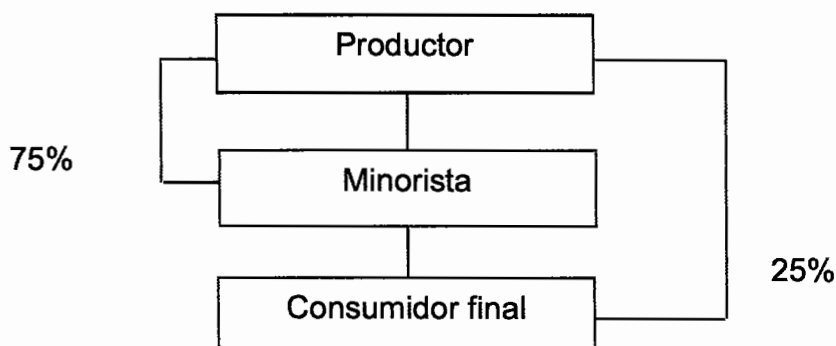
Está representado por los canales, márgenes y factores de comercialización que se describen a continuación.

3.3.3.1 Canales de comercialización

Es la cadena de intermediarios por el que pasan los huevos y la leche en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

Para el municipio de San Luis Jilotepeque, la comercialización de estos productos el mayor porcentaje se da entre el productor y el minorista y en menor porcentaje de participación el consumidor final, como lo detalla la siguiente gráfica:

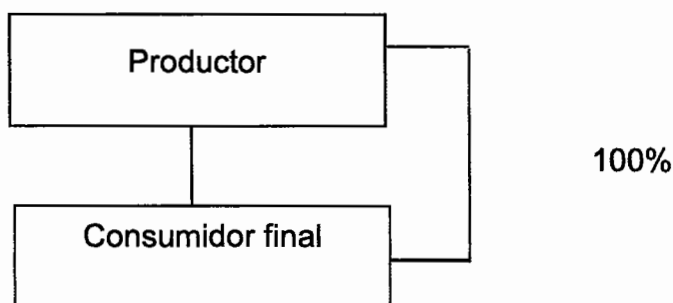
Gráfica 10
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción de Huevos
Finca Multifamiliar
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según los datos obtenidos en la investigación de campo se determinó que el 75% de la producción de huevos es vendida a minoristas, y el 25% restante se comercializa en el local de venta a consumidores finales.

Gráfica 11
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción de Leche
Finca Microfinca - Subfamiliar - Multifamiliar
Año: 2013

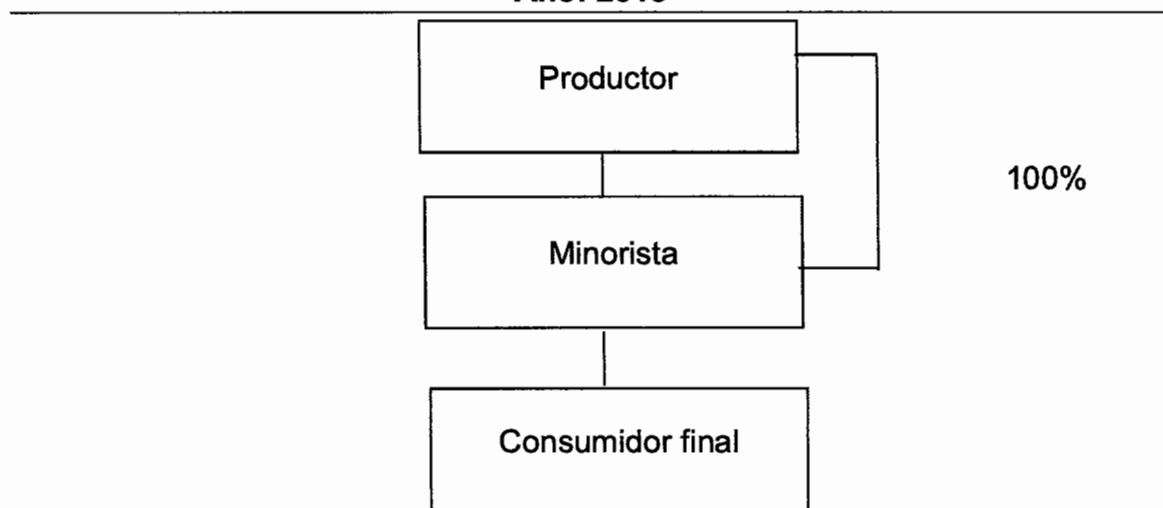


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se observa que en las microfincas, las fincas subfamiliares y multifamiliares del Municipio, la producción de leche es vendida en su

totalidad directamente al consumidor final, de esta forma obtiene más rentabilidad que trasladándola a un minorista.

Gráfica 12
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción de Leche
Finca Familiar
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se observa que el 100% de la producción de leche es trasladada a un solo minorista, quien se encarga de trasladar el producto al consumidor final.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se establece a través de la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor, como se muestra en los siguientes cuadros:

Cuadro 52
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Márgenes de Comercialización Producción de Huevos
Año: 2013

Concepto	Precio de venta cartón Q.	MBC	Costos de mercadeo Q.	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	29.00					83
Minorista	35.00	6.00	0.27	5.73	20	17
Alquiler			0.25			
Arbitrio			0.02			
Consumidor final						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa los que participan en el proceso de comercialización, el productor con 83% y el minorista con 17% de participación sobre el precio final del cartón de huevos. Se estableció que el productor vende el cartón al minorista a Q.29.00 y el minorista al consumidor final a Q.35.00 por lo que el margen bruto de comercialización es de Q.6.00. y el margen neto de comercialización es de Q.5.73. La rentabilidad del minorista es del 20%, o sea que por cada Q.1.00 invertido obtendrá Q.0.20 de utilidad.

Cuadro 53
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Márgenes de Comercialización Producción de Leche
Finca Familiar
Año: 2013

Concepto	Precio de venta litro leche Q.	MBC	Costos de mercadeo Q.	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	4.00					80
Minorista	5.00	1.00	0.24	0.76	19	20
Transporte			0.24			
Consumidor final						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que las fincas familiares, los que participan en el proceso de comercialización son, el productor 80% y el minorista con 20%

sobre el precio final del litro de leche. Se estableció que el productor vende al minorista a Q.4.00 el litro, y el minorista a Q5.00 al consumidor final, por lo que el margen bruto de comercialización es de Q.1.00 y el margen neto de Q0.76.

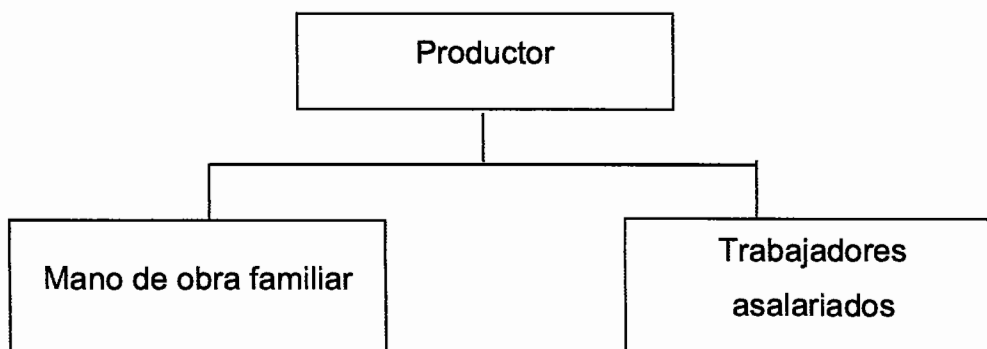
3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En la producción de huevos de gallina de granja y leche de vaca, existe organización informal, el propietario es quien tiene centralizada la autoridad y responsabilidad, utilizan en su mayoría mano de obra familiar no remunerada; así mismo también emplean jornaleros en menor cantidad para el cuidado, alimentación y mantenimiento de los animales y en el caso de los huevos contratan a una persona para atender el punto de venta.

3.4.3 Estructura organizacional

A continuación se presenta la estructura que se determinó en la investigación de campo para la producción de huevos de gallina de granja y leche de vaca.

Gráfica 13
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estructura Organizacional de Producción de Leche y Huevos
Finca Subfamiliar - Familiar - Multifamiliar
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se observa que el organigrama de la granja productora de huevos y en los establos productores de leche, el canal de mando es vertical,

debido a que la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola línea. El productor es el propietario y los trabajadores son familiares o personas asalariadas.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Dentro de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, del municipio de San Luis Jilotepeque, su producción es principalmente para la venta, destinada al mercado local, su tecnología es intermedia y utilizan mano de obra familiar y asalariada, la generación de empleo se da en 80% y 20% respectivamente.

En la actividad lechera se necesitan hasta tres personas según el estrato de finca, un promedio de cinco horas diarias, distribuidas de la siguiente manera; tres en la mañana para el ordeño y dos en la tarde para la elaboración de la alimentación de las vacas y el regreso de estas al corral; en el caso de la producción de huevos se necesitan cuatro personas, el propietario, quien trabaja dos horas diarias, dos personas en la granja que trabajan diez horas diarias. A continuación se presenta el cuadro de generación de empleo para la actividad pecuaria:

Cuadro 54
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Generación de Empleo por Actividad Pecuaria
Año: 2013

Descripción	Microfinca	Finca subfamiliar	Finca familiar	Finca multifamiliar	Total
Ganado lechero	17	16	96	35	164
Gallinas ponedoras				4	4
Total				39	168

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a la investigación realizada, la actividad pecuaria no es tan representativa, ya que en su mayoría las personas que laboran para este sector

son familiares. El estrato de finca familiar es el que mayor cantidad de empleos genera, según la tabla anterior se determina que para la producción de leche el 10% de la generación de empleo pertenece a microfinca, el 10% a finca subfamiliar, el 57% a finca familiar y el 21% a finca multilaminar, y en lo que respecta a la producción de huevos únicamente participa el estrato de finca multifamiliar con el 2%.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Entre las actividades productivas observadas en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, se encuentra la producción artesanal, esta es desarrollada en pequeños talleres y en los patios de las viviendas, se trabajan diversos elementos como: el barro, piedra, metal y madera. Se caracteriza por la escasa utilización de mano de obra calificada, en la mayoría de los casos sus procesos han sido aprendidos por herencia, en consecuencia desconocen nuevas técnicas y procesos de elaboración.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La actividad artesanal se puede definir como “trabajos que se ejecutan a mano, se requiere del uso de herramientas y maquinaria para la transformación de la materia prima en materiales”⁶. En el municipio de San Luis Jilotepeque, la cantería, alfarería, herrería y carpintería conforman las fuentes de empleo artesanal. En el cuadro siguiente se muestra la cantidad de unidades productivas, valor y volumen de la producción.

Cuadro 55
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Actividades Artesanales
Pequeños Artesanos
Año: 2013

Actividad	Unidades productivas	%	Volumen en unidades	%	Valor de la producción Q.	%
Carpintería	5	10	780	5	2,880,000	64
Cantería	25	49	6,500	38	871,000	19
Herrería	11	22	1,056	6	580,800	13
Alfarería	10	20	8,640	51	158,400	4
Total	51	100	16,976	100	4,490,200	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

⁶ Actividad artesanal, agroindustrial e industrial, Lic. Daniel Méndez Gómez

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se identificaron 51 talleres de pequeños artesanos, los cuales se encuentran concentrados en los barrios: El Llano, Los Izotes, El Calvario y Santa Cruz, pertenecientes a la Cabecera Municipal. Del total de las unidades productivas, la cantería representa 50%, herrería 22%, alfarería 20% y la carpintería el 8%.

4.1.1 Características tecnológicas

Es el grado de desarrollo sobre el manejo de las herramientas, las personas presentan un mejor manejo sobre las mismas.

4.1.1.1 Pequeño artesano

Pequeño artesano es toda aquella persona que ejerce una actividad manual, con la ayuda de herramienta y maquinaria simple.

Tabla 22
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Características Tecnológicas
Año: 2013

Descripción	Pequeño artesano
Materia prima	Baja calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria
Herramientas y equipo	Hechiza y rudimentaria
División del trabajo	No existe, el propietario se encarga de todo
Mano de obra	Propia y familiar
Asistencia técnica y financiera	No recibe

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

La tabla anterior muestra las características principales para determinar quienes pueden ser considerados como pequeños artesanos, según las cualidades observadas en los talleres ubicados en el Municipio se puede decir que la actividad artesanal es desarrollada por este tipo de artesanos.

4.1.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se analizará la producción anual de las actividades artesanales encuestadas por medio del siguiente cuadro.

Cuadro 56
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Valor y Volumen de la Producción Artesanal
Pequeños Artesanos
Año: 2013

Actividad /producto	Unidades productivas	Medida	Volumen	%	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Carpintería							
Total	5	-	780	100	12,000	2,880,000	100
Puertas	5	Unidad	600	77	3,500	2,100,000	73
Mesas	5	Unidad	120	15	4,500	540,000	19
Camas	5	Unidad	60	8	4,000	240,000	8
Cantería							
Total	25	-	6,500	100	370	871,000	100
Piedras de moler							
Grande	25	Unidad	2,600	40	170	442,000	51
Mediana	25	Unidad	2,600	40	130	338,000	39
Pequeña	25	Unidad	1,300	20	70	91,000	10
Herrería							
Total	11	-	1,056	100	1,450	580,800	100
Puertas	11	Unidad	528	50	750	396,000	68
Balcones	11	Unidad	264	25	450	118,800	20
Ventanas	11	Unidad	264	25	250	66,000	11
Alfarería							
Total	10	-	8,640	100	45	158,400	100
Cantaros							
Grandes	10	Unidad	2,880	33	35	100,800	64
Pequeños	10	Unidad	5,760	67	10	57,600	36
Total	51		16,976		13,865	4,490,200	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar en el cuadro anterior las actividades con mayor participación en el volumen de producción son: la alfarería con el 51%, seguida por la cantería con 38%. En relación al valor de la producción, la carpintería representa el 64%, la cantería 19%, herrería y alfarería 13% y 4% respectivamente.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Se evaluará mediante la aplicación de los sistemas de costos por medio de los datos obtenidos en la investigación de campo, mediante la exposición de los cuadros siguientes:

4.2.1 Costos directos de producción

Con la información obtenida en las encuestas, a continuación se presentan los cuadros en donde se manifiesta el costo de producción en las áreas de carpintería, herrería, alfarería y cantería.

Estos reflejan información detallada de los insumos, mano de obra y costos indirectos que en su conjunto demuestran el costo obtenido para la realización de cada producto seleccionado.

Cuadro 57
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción
Pequeño Artesano – Carpintería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Puertas			
Materiales	1,153,800	1,153,800	-
Cedro	765,000	765,000	-
Cola	16,500	16,500	-
Barniz	67,500	67,500	-
Tintes	12,000	12,000	-
Fondo lijable	135,000	135,000	-
Tornillos	1,800	1,800	-
Bisagras	24,000	24,000	-
Chapa Yale	132,000	132,000	-
Mano de obra	-	439,776	439,776
Corte	-	42,840	42,840
Escuadrar	-	11,136	11,136
Cepilladora	-	3,426	3,426
Pulida	-	11,136	11,136

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Armado	-	85,680	85,680
Lijado	-	85,680	85,680
Aplicación de tinte	-	21,420	21,420
Aplicación de pintura	-	32,556	32,556
Aplicación de fondo	-	11,136	11,136
Acabado	-	11,136	11,136
Instalación	-	21,420	21,420
Bonificación incentivo	-	39,384	39,384
Séptimo día	-	62,826	62,826
Costo indirectos	60,558	233,610	173,052
Cuota Patronal (12.67%)	-	50,730	50,730
Prestaciones laborales (30.55%)	-	122,322	122,322
Energía eléctrica	46,158	46,158	-
Lija de 60, 80 y 120	14,400	14,400	-
Costo directo	1,214,358	1,827,186	612,828
Producción en unidades	600	600	
Costo unitario	2,024	3,045	
Camas			
Materiales	123,960	123,960	-
Cedro	112,500	112,500	-
Cola	1,650	1,650	-
Barniz	3,420	3,420	-
Tintes	1,200	1,200	-
Fondo lijable	4,500	4,500	-
Tornillos	90	90	-
Calvos	600	600	-
Mano de obra	-	36,836	36,836
Corte	-	4,284	4,284
Escuadrar	-	2,142	2,142
Cepilladora	-	343	343
Pulida	-	1,028	1,028
Armado	-	8,568	8,568
Lijado	-	4,284	4,284
Tinte	-	2,142	2,142
Pintura	-	3,256	3,256
Fondo	-	1,114	1,114
Acabado	-	1,114	1,114
Bonificación incentivo	-	3,299	3,299
Séptimo día	-	5,262	5,262

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Costo indirectos	1,901	16,395	14,494
Cuota Patronal (12.67%)	-	4,249	4,249
Prestaciones laborales (30.55%)	-	10,245	10,245
Energía eléctrica	461	461	-
Lija de 60, 80 y 120	1,440	1,440	-
Costo directo	125,861	177,191	51,330
Producción en unidades	60	60	
Costo unitario	2,098	2,953	
Mesas			
Materiales	247,920	247,920	-
Cedro	225,000	225,000	-
Cola	3,300	3,300	-
Barniz	6,840	6,840	-
Tintes	2,400	2,400	-
Fondo lijable	9,000	9,000	-
Tornillos	180	180	-
Calvos	1,200	1,200	-
Mano de obra	-	73,890	73,890
Corte	-	8,568	8,568
Escuadrar	-	4,284	4,284
Cepilladora	-	685	685
Pulida	-	2,227	2,227
Armado	-	17,136	17,136
Lijado	-	8,568	8,568
Tinte	-	4,284	4,284
Pintura	-	6,511	6,511
Fondo	-	2,227	2,227
Acabado	-	2,227	2,227
Bonificación incentivo	-	6,617	6,617
Séptimo día	-	10,556	10,556
Costo indirectos	4,726	33,802	29,076
Cuota Patronal (12.67%)	-	8,524	8,524
Prestaciones laborales (30.55%)	-	20,552	20,552
Energía eléctrica	1,846	1,846	-
Lija de 60, 80 y 120	2,880	2,880	-
Costo directo	252,646	355,612	102,966
Producción en unidades	120	120	
Costo unitario	2,105	2,963	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2103.

Como se muestra en el cuadro anterior, los costos obtenidos durante la investigación y los costos imputados muestran una gran diferencia lo que significa que el productor no considera el valor de todos los costos necesarios en la producción.

Otro producto que se elabora en la carpintería son las camas, el cual muestra un costo anual de Q 125,861 según datos encuestados a diferencia de lo imputado de Q 177,191 lo que refleja una variación desfavorable para los artesanos, debido a que para que ellos logren costear su mano de obra para dicha producción tendrían que aumentar el precio de venta, esto genera inconformidad con su clientes. Para la producción de mesas, en datos según encuesta, los pequeños artesanos utilizan los materiales como única inversión para la producción.

Según datos obtenidos, los costos para la elaboración de los productos y los datos imputados en los talleres de herrería se muestran en los cuadros siguientes:

Cuadro 58
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción
Pequeño Artesano – Herrería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Balcones			
Materiales	49,331	49,331	-
Hierro cuadrado 1/4"	9,768	9,768	-
varilla retorcida	15,840	15,840	-
Varilla plana	6,336	6,336	-
Angular de 3/4"	10,032	10,032	-
Electrodo	3,168	3,168	-
Pintura	1,584	1,584	-
Solvente	2,603	2,603	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Mano de obra	-	29,715	29,715
Corte 45°	-	9,425	9,425
Armado y soldadura	-	4,712	4,712
Pulida	-	755	755
Limpieza y pintura	-	755	755
Instalación	-	7,162	7,162
Bonificación incentivo	-	2,661	2,661
Séptimo día	-	4,245	4,245
Costo indirectos	2,640	14,454	11,814
Cuota Patronal (12.67%)	-	3,427	3,427
Prestaciones laborales (30.55%)	-	8,387	8,387
Energía eléctrica	2,640	2,640	-
Costo total	51,971	93,500	41,529
Producción en unidades	264	264	
Costo unitario	197	354	
Puertas			
Materiales	304,672	304,672	-
Varilla plana de 1/2"	25,344	25,344	-
Varilla plana de 1"	19,536	19,536	-
Tubos cuadrados de 1"	41,184	41,184	-
Angular de 1"	26,928	26,928	-
Tubos rajados	25,344	25,344	-
Lamina de 4x8 pies	58,080	58,080	-
Electrodo	6,336	6,336	-
Pintura	7,920	7,920	-
Solvente	10,576	10,576	-
Chapa	49,632	49,632	-
Bisagras	16,896	16,896	-
Varilla lisa	16,896	16,896	-
Mano de obra	-	78,092	78,092
Corte 45°	-	4,900	4,900
Armado y soldadura	-	37,699	37,699
Pulida	-	1,510	1,510
Limpieza y pintura	-	1,510	1,510
Instalación	-	14,325	14,325
Bonificación incentivo	-	6,991	6,991
Séptimo día	-	11,157	11,157
Costo indirectos	5,280	36,010	30,730

Continúan en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Cuota Patronal (12.67%)	-	9,008	9,008
Prestaciones laborales (30.55%)	-	21,722	21,722
Energía eléctrica	5,280	5,280	-
Costo total	309,952	418,774	108,822
Producción en unidades	528	528	
Costo unitario	587	793	
Ventanas			
Materiales	46,649	46,649	-
Hierro cuadrado 1/4"	19,536	19,536	-
Angular de 3/4"	5,016	5,016	-
Lamina de 4x8 pies	14,520	14,520	-
Varilla lisa	1,410	1,410	-
Electrodo	1,584	1,584	-
Pintura	1,980	1,980	-
Solvente	2,603	2,603	-
Mano de obra	-	32,775	32,775
Corte 45°	-	2,450	2,450
Armado y soldadura	-	14,137	14,137
Pulida	-	755	755
Limpieza y pintura	-	755	755
Instalación	-	7,070	7,070
Bonificación incentivo	-	2,925	2,925
Séptimo día	-	4,683	4,683
Costo indirectos	2,640	15,542	12,902
Cuota Patronal (12.67%)	-	3,783	3,783
Prestaciones laborales (30.55%)	-	9,119	9,119
Energía eléctrica	2,640	2,640	-
Costo total	49,289	94,966	45,677
Producción en unidades	264	264	
Costo unitario	187	360	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior en la producción de balcones se determinó un costo total de Q 93,500 el cual es inferior al costo imputado, esta diferencia es reflejo que los artesanos no consideran como un costo de producción la mano de obra

ni las prestaciones laborales, lo mismo sucede con la elaboración de puertas, como se puede observar los costos en datos de encuesta son de Q 309,952, mientras que en los datos imputados refleja un monto de Q 418,774.

Cuadro 59
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción de 5,760 Cántaros Pequeños
Pequeño Artesano – Alfarería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Cantaros pequeños			
Materiales	60,883	60,883	-
Barro negro	3,456	3,456	-
Zacate	7,258	7,258	-
Estiércol de vaca	749	749	-
Pintura blanca	806	806	-
Pintura negra	806	806	-
Tierra colorada	43,200	43,200	-
Barniz	4,608	4,608	-
Mano de obra	-	273,198	273,198
Extracción del barro	-	53,453	53,453
Molida del barro	-	53,453	53,453
Preparación	-	53,453	53,453
Moldeado y pegado	-	12,326	12,326
Alisado del barro	-	12,326	12,326
Quemado	-	4,090	4,090
Limpieza	-	4,090	4,090
Decoración y secado	-	8,237	8,237
Barniz y secado	-	8,237	8,237
Bonificación incentivo	-	24,480	24,480
Séptimo día	-	39,053	39,053
Costos indirectos variables	461	109,901	109,440
Cuota Patronal (12.67%)	-	32,314	32,314
Prestaciones laborales (30.55%)	-	77,126	77,126
Material de empaque	461	461	-
Costo total	61,344	443,982	382,638
Producción en unidades	5,760	5,760	
Costo unitario	11	77	

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Materiales	32,792	32,792	-
Barro negro	1,728	1,728	-
Zacate	3,629	3,629	-
Estiércol de vaca	363	363	-
Pintura blanca	1,008	1,008	-
Pintura negra	1,008	1,008	-
Tierra colorada	21,600	21,600	-
Barniz	3,456	3,456	-
Mano de obra	-	200,930	200,930
Extracción del barro	-	26,732	26,732
Molida del barro	-	26,732	26,732
Preparación	-	26,732	26,732
Moldeado y pegado	-	8,225	8,225
Alisado del barro	-	8,225	8,225
Quemado	-	2,056	2,056
Limpieza	-	2,056	2,056
Decoración y secado	-	26,732	26,732
Barniz y secado	-	26,732	26,732
Bonificación incentivo	-	17,994	17,994
Séptimo día	-	28,714	28,714
Costos indirectos variables	242	80,735	80,493
Cuota Patronal (12.67%)	-	23,783	23,783
Prestaciones laborales (30.55%)	-	56,710	56,710
Material de empaque	242	242	-
Costo total	33,034	314,457	281,423
Producción en unidades	2,880	2,880	
Costo unitario	11	109	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Al igual que las otras actividades artesanales, las personas que se dedican a la alfarería, en los costos de producción únicamente incluyen la materia prima sin considerar la mano de obra y los costos indirectos variables.

Para la fabricación de cántaros grandes los artesanos del Municipio únicamente toman en cuenta para el costo de producción la materia prima, a diferencia de los datos imputados que reflejan una cantidad mayor de costo total, debido a la

consideración de los gastos de mano de obra que deberían de incluir dentro del costo del producto.

Cuadro 60
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Costo Directo de Producción de 3,000 Piedras de Moler
Pequeñas
Pequeño Artesano – Cantería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Piedras de moler pequeñas			
Materiales	8,610	8,610	-
Piedra	2,040	2,040	-
Pólvora	480	480	-
Mecha	900	900	-
Brea	4,950	4,950	-
Ocote	240	240	-
Mano de obra	-	298,560	298,560
Escarbado	-	128,520	128,520
Reventada	-	53,550	53,550
Partir la piedra	-	6,420	6,420
Cuadrar la piedra	-	8,580	8,580
Tallar la piedra	-	27,840	27,840
Picarla	-	2,130	2,130
Remoler	-	2,130	2,130
Bonificación incentivo	-	26,730	26,730
Séptimo día	-	42,660	42,660
Costo indirectos	-	117,480	117,480
Cuota Patronal (12.67%)	-	34,440	34,440
Prestaciones laborales (30.55%)	-	83,040	83,040
Costo total	8,610	424,650	416,040
Producción en unidades	3,000	3,000	
Costo unitario	3	142	
Piedras de moler medianas			
Materiales	21,780	21,780	-
Piedra	2,040	2,040	-
Pólvora	960	960	-
Mecha	1,800	1,800	-
Brea	16,500	16,500	-
Ocote	480	480	-
Mano de obra	-	569,760	569,760
Escarbado	-	257,040	257,040
Reventada	-	107,100	107,100

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Costo Total Encuesta Q.	Costo Total Imputado Q.	Variación
Partir la piedra	-	12,840	12,840
Cuadrar la piedra	-	17,160	17,160
Tallar la piedra	-	55,680	55,680
Picarla	-	4,260	4,260
Remoler	-	4,260	4,260
Bonificación incentivo	-	30,000	30,000
Séptimo día	-	81,420	81,420
Costo indirectos	-	233,280	233,280
Cuota Patronal (12.67%)	-	68,400	68,400
Prestaciones laborales (30.55%)	-	164,880	164,880
Costo total	21,780	824,820	803,040
Producción en unidades	6,000	6,000	
Costo unitario	4	137	
Piedras de moler grandes			
Materiales	31,680	31,680	-
Piedra	2,040	2,040	-
Pólvora	960	960	-
Mecha	1,800	1,800	-
Brea	26,400	26,400	-
Ocote	480	480	-
Mano de obra	-	569,760	569,760
Escarbado	-	257,040	257,040
Reventada	-	107,100	107,100
Partir la piedra	-	12,840	12,840
Cuadrar la piedra	-	17,160	17,160
Tallar la piedra	-	55,680	55,680
Picarla	-	4,260	4,260
Remoler	-	4,260	4,260
Bonificación incentivo	-	30,000	30,000
Séptimo día	-	81,420	81,420
Costo indirectos	-	233,280	233,280
Cuota Patronal (12.67%)	-	68,400	68,400
Prestaciones laborales (30.55%)	-	164,880	164,880
Costo total	31,680	834,720	803,040
Producción en unidades	6,000	6,000	
Costo unitario	5	139	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en los datos según encuesta de la elaboración de la piedras de moler pequeñas los costos hacen a Q 8,610 mientas que en los datos imputados reflejan un saldo de Q 424,650 eso sucede

porque los pequeños artesanos consideran únicamente lo invertido en materiales, en comparación con los datos imputados donde se adiciona la mano de obra y los costos indirectos variables los cuales provocan un aumento considerable al costo directo de producción.

4.2.2 Estado de resultados

Los resultados de la producción, se miden a través del Estado de Resultados, también conocido con el nombre de Estado de Pérdidas y Ganancias, este documento resume el resultado económico logrado por una empresa en las operaciones lucrativas, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados con los costos y gastos incurridos durante un período determinado de tiempo, no mayor de un año.

De acuerdo a los datos obtenidos de las ventas y la determinación del costo directo de producción. Se presentan los siguientes cuadros:

Cuadro 61
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estado de Resultados
Pequeño Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Carpintería			
Ventas	2,880,000	2,880,000	-
Puertas	2,100,000	2,100,000	-
Mesas	540,000	540,000	-
Camas	240,000	240,000	-
(-) Costo directo de producción	1,592,865	2,359,989	767,124
Puertas	1,214,358	1,827,186	612,828
Mesas	252,646	355,612	102,966
Camas	125,861	177,191	51,330
Ganancia marginal	1,287,135	520,011	(767,124)
(-) Costo y gastos fijos	23,400	33,780	10,380
Utilidad antes ISR	1,263,735	486,231	(777,504)
ISR 31%	391,758	150,732	(241,026)
Utilidad neta	871,977	335,499	(536,478)

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Carpintería			
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	30	12	
Ganancia neta / costos + gastos	54	14	
Herrería			
Ventas	580,800	580,800	-
Balcones	118,800	118,800	-
Puertas	396,000	396,000	-
Ventanas	66,000	66,000	-
(-) Costo directo de producción	411,212	607,240	196,028
Balcones	51,971	93,500	41,529
Puertas	309,952	418,774	108,822
Ventanas	49,289	94,966	45,677
Ganancia o pérdida marginal	169,588	(26,440)	(196,028)
(-) Costo y gastos fijos	5,280	5,280	-
Utilidad o pérdida antes ISR	164,308	(31,720)	(196,028)
ISR 31%	50,935	-	(50,935)
Utilidad o pérdida neta	113,373	(31,720)	
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	20	-	
Ganancia neta / costos + gastos	27	-	
Alfarería			
Ventas	158,400	158,400	-
Cántaros pequeños	57,600	57,600	-
Cántaros grandes	100,800	100,800	-
(-) Costo directo de producción	94,378	758,439	664,061
Cántaros pequeño	61,344	443,982	382,638
Cántaros grandes	33,034	314,457	281,423
Ganancia/perdida marginal	64,022	(600,039)	(664,061)
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-
Utilidad o perdida antes ISR	64,022	(600,039)	(664,061)
(-) ISR 31%	19,847	-	(19,847)
Utilidad o pérdida neta	44,175	(600,039)	(644,214)
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	28	-	
Ganancia neta / costo + gastos	47	-	
Cantería			
Ventas	871,000	871,000	-
Piedra de moler pequeña	91,000	91,000	-
Piedra de moler mediana	338,000	338,000	-
Piedra de moler grande	442,000	442,000	-
(-) Costo directo de producción	62,070	2,084,190	2,022,120
Piedra de moler pequeña	8,610	424,650	416,040
Piedra de moler mediana	21,780	824,820	803,040
Piedra de moler grande	31,680	834,720	803,040
Ganancia/perdida marginal	808,930	(1,213,190)	(2,022,120)
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-
Utilidad o perdida antes ISR	808,930	(1,213,190)	(2,022,120)

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
ISR 31%	250,768	-	(250,768)
Utilidad o pérdida neta	558,162	(1,213,190)	(1,771,352)
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	64	-	
Ganancia neta / costos + gasto	899	-	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En relación al cuadro anterior, la ganancia según valores imputados, para desempeñar la labor de carpintería es menor a la utilidad neta según la encuesta derivado que los costos son mayores, lo que reduce así el margen de ingresos que desea obtener el pequeño artesano.

Con respecto a la elaboración de cantería, herrería y alfarería según datos imputados en la actividad no se genera resultados positivos para los pequeños artesanos, derivado que los costos imputados superan a las ventas netas si se invierte en mano de obra directa y costos indirectos variables.

4.2.3 Financiamiento

Es el mecanismo por medio del cual una persona o empresa obtiene recursos monetarios necesarios para llevar a cabo una actividad económica o proyecto específico, por medio de este, las empresas pueden mantener una economía estable, planear el futuro o expandirse.

Derivado de la investigación realizada sobre las diversas actividades artesanales en el Municipio, se establecieron las siguientes fuentes de financiamiento:

4.2.3.1 Fuentes internas

Esta forma de financiamiento se puede mencionar que está compuesta por ahorros, mano de obra familiar, capital propio, remesas del exterior o bien ahorros de ventas anteriores.

4.2.3.2 Fuentes externas

Son recursos financieros que se adquieren de créditos obtenidos por instituciones bancarias, cooperativas, proveedores y usureros.

Con base a la información conseguida en la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que la falta de organización entre los artesanos para acceder a un financiamiento es difícil, por los requisitos y procedimientos establecidos en las instituciones bancarias o cooperativas para otorgar un crédito y las altas tasas de interés, dificultan que el artesano utilice este tipo de financiamiento.

A continuación se presenta los cuadros que muestran cómo se logran financiar los artesanos del Municipio, para poder desarrollar sus actividades y poder subsistir en el mercado.

Cuadro 62
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Financiamiento de la Producción
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes de financiamiento		Total
	Interna	Externa	
Carpintería			
Materiales	762,930	762,930	1,525,860
Mano de obra	550,502	-	550,502
Costos indirectos variables	283,807	-	283,807
Costos y gastos fijos	33,780	-	33,780
Total	1,631,019	762,930	2,393,949
Herrería			
Materiales	200,326	200,326	400,652
Mano de obra	140,582	-	140,582
Costos indirectos variables	66,006	-	66,006
Costos y gastos fijos	5,280	-	5,280
Total	412,194	200,326	612,520
Alfarería			
Materiales	93,686	-	93,686
Mano de obra	474,128	-	474,128
Costos indirectos variables	190,636	-	190,636
Total	758,450	-	758,450
Cantería			
Materiales	62,070	-	62,070
Mano de obra	1,438,080	-	1,438,080
Costos indirectos variables	584,040	-	584,040
Total	2,084,190	-	2,084,190

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se muestra en el cuadro anterior el mayor financiamiento de la elaboración de los productos artesanales es el interno, debido a que los pequeños artesanos no tienen acceso a un financiamiento externo en las instituciones del Municipio. Así mismo, estos productores no consideran necesario contraer deudas que le representen gastos innecesarios y pagar altas tasas de intereses a dichas instituciones, la ganancia que obtienen en la fabricación de estos artículos, les sirve para reinvertir e iniciar otro trabajo.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

La tabla 23 detalla el proceso de comercialización de los productores artesanales del Municipio.

Tabla 23
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proceso de Comercialización
Cantería, Alfarería, Carpintería y Herrería
Año: 2013

Unidad productiva / Proceso	Descripción
Cantería: Elaboración de piedras para moler.	
Producto	
Variedad	No presentan diversidad, lo único que marca diferencia son los tamaños.
Calidad	Son de buena calidad, derivado que la materia prima que se utiliza es única y solo se encuentra en el Municipio, son reconocidos en varios departamentos.
Diseño	Su forma es rectangular, cuenta con tres protuberancias que le sirven de apoyo, una grande ubicada en la parte superior y dos en la inferior, utilizan otra piedra llamada mano.
Características	Piedras talladas a mano, se utilizan instrumentos rudimentarios.
Tamaños	Se fabrican tres: 1) pequeña: esta mide 41 cm. (dos cuartas) de largo y 20 cm. (una cuarta) de ancho, 2) mediana: 44 cm. (dos cuartas y dos dedos) de largo y 22 cm. (una cuarta un dedo) de ancho y 3) grande: 47 cm. (dos cuartas y cuatro dedos) de largo y 22 cm. (una cuarta un dedo) de ancho.
Utilidades	Principalmente son utilizadas para molienda de maíz, elote para atol, barro para cantaros y achiote.
Precio	Según la investigación realizada el precio es establecido por el intermediario. El precio de las piedras para los mayoristas es de acuerdo al tamaño: medianas Q 130.00 y grandes Q 160.00.
Plaza	En este segmento no se cuenta con salas de ventas, los productores venden su producto a acopiadores quienes almacenan en sus hogares para luego venderlos a mayoristas quienes trasladan las unidades a otros departamentos donde son distribuidos a los minoristas para luego ser ofrecidos al consumidor final.
Promoción	No se utiliza ninguna estrategia.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Alfarería: Elaboración de cántaros de barro.

Producto

Variedad	Se exhibe gran variedad, (alcancías, ollas, comales y tazas) sin embargo en el lugar solo se fabrican: cántaros, los cuales son representativos del lugar.
Calidad	Son de buena calidad, el barro que se utiliza es de clase colorada, lo que le brinda un mejor amarre y durabilidad. Es importante mencionar que este tipo de tierra solo se encuentra en San Luis Jilotepeque.
Diseño	Este varía según quién lo trabaja, las personas que hacen alcancías no hacen cántaros, derivado que se utilizan herramientas y técnicas diferentes.
Características	La principal es su tonalidad rojiza, esto permite identificar el lugar en donde fueron elaborados. Otra característica fundamental es la decoración grabada, esta es realizada con pluma de gallina, lo que permite a los artesanos realizar trazos únicos.
Tamaños	Se elaboran dos tamaños los cuales son: 1) grande tiene capacidad para almacenar ocho litros 2) Pequeño: con capacidad para tres litros.
Utilidades	Originalmente los cántaros, eran para almacenar el agua para beber, en la actualidad también se utilizan para decoración o almacenar artículos.
Precio	El precio es establecido por el productor, para las piezas grandes es de Q 35.00 y para las pequeñas es de Q 10.00.
Plaza	Para la venta de estos productos se cuenta con dos locales, uno en barrio El Calvario y otro en barrio El Centro, en estos lugares se exhiben los productos y son vendidos a los consumidores finales.
Promoción	No se aplican estrategias promocionales.

Herrería: Fabricación de objetos de metal para la protección del hogar.

Producto

Variedad	En esta rama se trabajan objetos de metal como puertas, ventanas y balcones, los diseños y estilos varían según el gusto del cliente.
Calidad	La calidad es alta, la materia prima que utilizan en la fabricación cumple con los requerimientos técnicos necesarios.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Diseño	No hay un estilo determinado, el cliente decide que estilo prefiere.
Características	Son productos de metal, los cuales son utilizados tanto para la protección del hogar como decoración del mismo.
Tamaños	Puertas: la medida es de 1.20 metros de ancho y 1.80 metros de alto. Ventanas: la medida de estas es de 0.80 metros de ancho por 1.00 metros de alto. Balcones: la medida de estos es 1.00 metro de ancho por 1.20 metros de alto.
Utilidades	Estos productos son principalmente para la protección del hogar.
Precio	El precio es determinado por el productor, para la fijación del mismo intervienen dos factores: el costo de los materiales y la competencia. Según la investigación realizada los precios de venta son: Puertas Q 750.00, Ventanas Q 250.00 y los Balcones Q 450.00.
Plaza	En este segmento no se cuenta con salas de ventas, ya que todos los productos son trabajados en los talleres y luego instalados donde el cliente lo solicite.
Promoción	No se utiliza.
Carpintería: Elaboración de muebles en madera para el hogar	
Producto	
Variedad	Los productos que se fabrican en las carpinterías del Municipio son: puertas, mesas y camas.
Calidad	Los artesanos de San Luis Jilotepeque, en el área de la carpintería ofrecen productos de buena calidad ya que utilizan maderas como el cedro, además realizan trabajos en madera de pino tratado.
Diseño	Los estilos y diseños de los productos son variados, pues son al gusto de los clientes.
Características	Poseen tonalidades de colores diferentes por el tipo de barniz y colorante que se utiliza.
Tamaños	Puertas: 1.20 de ancho y 1.80 metros de alto. Mesas: 1.00 de ancho y 3.2 metros de largo. Camas: se elaboran en medidas tradicionales como la matrimonial la cual mide 1.50 metro de ancho y 1.80 metros de largo.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Utilidades	<p>Puertas: su función principal es servir como protección para el hogar.</p> <p>Mesas: su principal función es servir como mueble de apoyo en donde se realiza el proceso de alimentación familiar.</p> <p>Camas: su función principal es ayudar a las personas a descansar.</p>
Precio	<p>El precio es establecido por el productor, basándose en los costos de la materia prima, según investigación realizada los precios de venta siguientes: Puertas Q 3,500.00, Camas Q 4,000.00 y Mesas Q 4,500.00.</p>
Plaza	<p>No se cuenta con un lugar específico para la venta de los productos, por lo que los productores son quienes almacenan en sus hogares y posteriormente distribuyen las unidades al consumidor final.</p>
Promoción	<p>No aplican técnicas.</p>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

4.3.1 Canales de comercialización

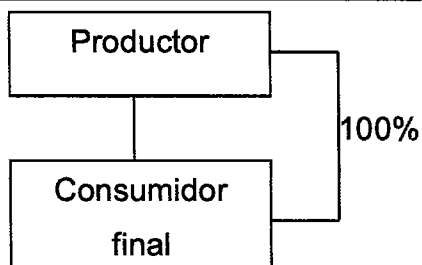
Son todas las etapas por las cuales pasan los productos durante el proceso de compra-venta entre el productor y el consumidor final.

En las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio participan los entes siguientes:

- Carpintería y herrería: productor y consumidor final.
- Alfarería: productor, minorista y consumidor final.
- Cantería: productor, intermediario, mayorista, minorista y consumidor final.

Para una mejor comprensión del tema, se muestran las gráficas siguientes:

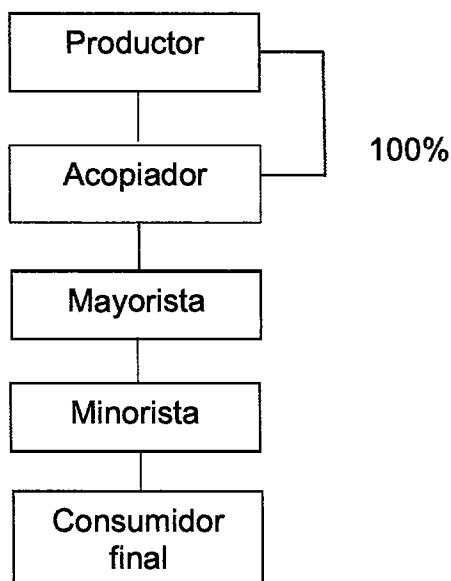
Gráfica 14
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Canales de Comercialización
Carpintería, Herrería y Alfarería
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según la gráfica anterior el canal de comercialización en el área de carpintería, herrería y alfarería es directo, los productores son quienes realizan la venta al consumidor final.

Gráfica 15
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Canales de Comercialización
Cantería
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Para el proceso de comercialización en la cantería, se utiliza el canal de grado cinco en donde intervienen el productor, acopiador, mayorista, minorista y consumidor final, la presencia de los acopiadores se debe que los productores necesitan vender diariamente sus productos.

4.3.2 Márgenes de comercialización

A continuación se detalla el proceso de comercialización de los productos artesanales del Municipio.

Cuadro 63
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Márgenes de comercialización
Actividad Artesanal
Año: 2013

Institución	Precio venta en Q	Margen bruto en Q	Gastos mercadeo en Q	Margen neto en Q	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor (Piedra de moler grande)	170		-			68
Acopiador	200	30	<u>3</u>	27	16	12
Almacenaje			3			
Mayorista	230	30	<u>8</u>	22	11	12
Transporte			5			
Carga y descarga			3			
Minorista	250	20	<u>2</u>	18	8	8
Piso de plaza			2			
Consumidor final						
Total		80	13	67		100
Productor (Piedra de moler mediana)	130		-			60
Acopiador	150	20	<u>3</u>	17	13	9
Almacenaje			3			
Mayorista	175	25	<u>8</u>	17	11	12
Transporte			5			
Carga y descarga			3			
Minorista	215	40	<u>2</u>	38	22	19
Piso de plaza			2			
Consumidor final						
Total		85	13	72		100

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Institución	Precio venta en Q	Margen bruto en Q	Gastos mercadeo en Q	Margen neto en Q	% de rendimiento s/inversión	% de participa ción
Productor (Piedra de moler pequeña)	70		-			61
Acopiador	80	10	<u>3</u>	7	10	9
Almacenaje			3			
Mayorista	100	20	<u>8</u>	12	15	17
Transporte			5			
Carga y descarga			3			
Minorista	115	15	<u>2</u>	13	13	13
Piso de plaza			2			
Consumidor final						
Total		45	13	32		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se pueden verificar los costos, en los que incurren los diferentes intermediarios para llevar el producto al consumidor final; por ejemplo para las piedras de moler grandes se cuenta con acopiadores locales quienes se encargan de almacenar el producto, con un costo de Q3.00 por unidad; luego es recogido por el mayorista el cual presenta gasto de transporte por Q5.00 y de carga y descarga de Q3.00 con un margen neto de Q22.00 y un rendimiento de 13% sobre la inversión.

El producto es llevado fuera del municipio, según información recabada es direccionado a departamentos como San Marcos y El Quiché, donde se comercializa a un precio de Q230.00 al minorista, el cual tiene gastos por piso de plaza de Q2.00, con un margen neto de Q18.00 y 8% de rendimiento sobre la inversión y de participación en el proceso de comercialización. Los costos son reiterativos debido que el almacenaje, transporte y piso de plaza son efectuados para los tres tamaños de piedra, pero varía el precio según el tamaño de cada producto.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

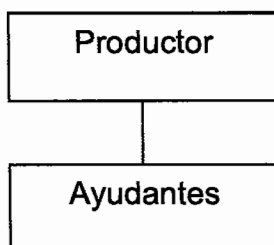
Según la investigación realizada, se determinó que no existe organización empresarial, no se utilizan organigramas o descriptores de puestos que permitan identificar las atribuciones asignadas a los puestos de trabajo. El desarrollo de las funciones se realiza de forma empírica y las instrucciones son directas del propietario, quien es el único que toma decisiones.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se estableció que en las divisiones de cantería y alfarería no utilizan la organización empresarial.

Existe una sola línea de mando, no se practica la división de funciones y el canal de información es de una sola vía (propietario – operario). Para una mejor comprensión se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 16
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Estructura Organizacional
Carpintería y Herrería
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior no existen puestos medios y la línea de mando es descendente y directa.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la cantidad de oportunidades de laborar se brindan a las personas, se mide por el total de horas que trabajan los empleados en las diferentes actividades, en la tabla siguiente de detalla esta actividad:

Tabla 24
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Generación de Empleo
Cantería, Alfarería, Herrería y Carpintería
Año: 2013

Indicador	Pequeño artesano
Cantidad de familias favorecidas	La actividad artesanal del Municipio beneficia un total de 51 hogares, genera 202 empleos.
Forma de pago	Según la investigación realizada solo en la división de carpintería perciben una cantidad monetaria por su trabajo la cual es de Q 1,800.00 mensual. Solo si las condiciones de demanda se mantienen.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la tabla anterior se muestra la cantidad de familias que se benefician de trabajar en alguna actividad artesanal, estas además muestran ingresos mensuales.

CAPÍTULO V
COMERCIOS Y SERVICIOS

La actividad de comercios y servicios que existen en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa contribuyen a la generación de empleos y desarrollo económico social de sus habitantes.

5.1 COMERCIO

Dentro de una localidad el comercio es importante para satisfacer las necesidades de sus habitantes y contribuir al progreso de la misma, para ello se involucran la oferta, la demanda y el intercambio de los bienes y servicios.

Cuadro 64
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Establecimientos del Sector Comercio
Año: 2013

No.	Descripción	Unidades	%	Empleados	%
1	Tortillerías	3	0.47	5	0.62
2	Purificadora de agua	1	0.16	3	0.37
3	Librerías	19	2.98	19	2.36
4	Farmacias	18	2.82	26	3.23
5	Herrerías	11	1.72	20	2.48
6	Ferreterías	9	1.41	19	2.36
7	Supermercado	1	0.16	10	1.24
8	Panaderías	16	2.51	35	4.34
9	Misceláneas	15	2.35	17	2.11
10	Expendio de gas propano	1	0.16	2	0.25
11	Carpintería	4	0.63	8	0.99
12	Cohetería	1	0.16	4	0.50
13	Pupuserías	1	0.16	2	0.25
14	Pescaderías	1	0.16	2	0.25
15	Bloquera	1	0.16	2	0.25
16	Pinturerías	1	0.16	2	0.25
17	Tiendas	205	32.13	210	26.05
18	Gasolineras	3	0.47	11	1.36
19	Vidrierías	2	0.31	4	0.50
20	Abarroterías	5	0.78	9	1.12
21	Depósitos de granos básicos	2	0.31	4	0.50

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Descripción	Unidades	%	Empleados	%
22	Estudio fotográfico	1	0.16	5	0.62
23	Carnicerías	4	0.63	7	0.87
24	Agropecuarias	9	1.41	19	2.36
25	Heladerías	5	0.78	6	0.74
26	Molinos de nixtamal	56	8.78	56	6.95
27	Cantinas	3	0.47	7	0.87
28	Pollerías	2	0.31	2	0.25
	Ventas de:				
29	Lácteos	6	0.94	6	0.74
30	Verduras y frutas	61	9.56	64	7.94
31	Comida	32	5.02	52	6.45
32	Condimentos	4	0.63	4	0.50
33	Pescado	4	0.63	4	0.50
34	Frijol	1	0.16	1	0.12
35	Miel	3	0.47	3	0.37
36	Granizadas	5	0.78	5	0.62
37	Lazos, redes y similares	4	0.63	4	0.50
38	Productos agropecuarios	2	0.31	4	0.50
39	Plásticos	14	2.19	15	1.86
40	Artesanías	4	0.63	4	0.50
41	Utensilios para cocina	9	1.41	9	1.12
42	Medicinas naturales	2	0.31	2	0.25
43	Ollas y comales	1	0.16	1	0.12
44	Juguetes usados	1	0.16	1	0.12
45	Discos piratas	1	0.16	1	0.12
46	Pañales desechables	1	0.16	1	0.12
47	Artículos de limpieza	6	0.94	7	0.87
48	Celulares y accesorios	4	0.63	4	0.50
49	Ropa usada	15	2.35	18	2.23
50	Ropa nueva	5	0.78	5	0.62
51	Accesorios y bolsas para dama	14	2.19	17	2.11
52	Accesorios para manualidades	3	0.47	3	0.37
53	Calzado	16	2.51	16	1.99
54	Telas	5	0.78	5	0.62
55	Licores	3	0.47	6	0.74
56	Motocicletas	2	0.31	8	0.99
57	Electrodomésticos	2	0.31	5	0.62
58	Materiales de construcción	3	0.47	8	0.99
59	Repuestos para vehículos	2	0.31	3	0.37
60	Pilones y flores	3	0.47	4	0.50
	TOTAL	638	100.00	806	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se detallan los 638 comercios ubicados en San Luis Jilotepeque, los que más sobresalen en esta actividad son las tiendas, seguido de ventas de frutas, venta de comida, panaderías; estos brindan artículos y productos diversos que responden a las necesidades demandadas por los pobladores.

Se observó que el Municipio cuenta con comercios básicos para su subsistencia. En el casco urbano los habitantes pueden adquirir con facilidad varios artículos, sin embargo en las aldeas, caseríos y parajes se dificulta esta actividad por las condiciones económicas y el bajo poder adquisitivo de sus pobladores.

5.2 SERVICIOS

Conjunto de actividades que buscan satisfacer una o varias necesidades demandadas por el consumidor final. Para una comunidad es importante contar con un sector de servicios que permita la generación de empleo y contribuir al desarrollo económico de sus pobladores.

Cuadro 65
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Establecimientos del Sector Servicios
Año: 2013

No.	Descripción	Unidad	%	Empleados	%
1	Barberías	8	7	11	4
2	Restaurantes y comedores	11	9	20	8
3	Car Wash	5	4	11	4
4	Bañero	1	1	2	1
5	Talabarterías	2	2	3	1
6	Veterinarias	1	1	2	1
7	Mueblerías	1	1	2	1
8	Funerarias	4	3	5	2
9	Laboratorios dentales	2	2	4	2
10	Gimnasios	1	1	3	1
11	Electrónicas	2	2	2	1
12	Canchas deportivas	2	2	2	1
13	Hoteles	2	2	5	2

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Descripción	Unidad	%	Empleados	%
14	Courier Express y mensajería	5	4	5	2
15	Alquifiestas	1	1	1	0
16	Operadores de cable	1	1	1	0
17	Renta de películas	1	1	1	0
18	Pinchazos	5	4	9	4
19	Talleres de mecánica	12	10	23	9
20	Sastrerías	2	2	2	1
21	Reparación de calzado	3	3	4	2
22	Emisoras de televisión por cable	1	1	3	1
23	Sección de transporte	2	2	58	23
24	Billares	6	5	11	4
25	Bares	1	1	4	2
26	Taller de bicicletas	2	2	3	1
27	Salón de belleza	6	5	8	3
28	Café internet	16	14	19	8
29	Clínicas Médicas	4	3	8	3
30	Videojuegos	2	2	3	1
31	Emisoras de radio	2	2	5	2
32	Oficinas jurídicas	3	3	5	2
33	Oficina de correos	1	1	5	2
TOTAL		118	100	250	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se presentan 118 servicios que se encuentran ubicados dentro del municipio de San Luis Jilotepeque, los cuales sufragan las necesidades prioritarias de los habitantes. Se determinó que los que tienen mayor afluencia son el transporte, talleres mecánicos, restaurantes, comedores y café internet.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es un reto apremiante en la actualidad, el mismo representa la base de una vida digna y fuente principal de ingresos para una población. Con esto la pobreza y desempleo son amenazas latentes para el crecimiento económico y social de una localidad.

En el Municipio de San Luis Jilotepeque, en la investigación de campo realizada en el año 2013 la generación es de 806 para el sector comercio y 250 para el sector servicios, para un total de 1,056 empleos. La mayoría de los habitantes se dedican a la actividad agrícola, una minoría al sector pecuario, otros realizan actividades de albañilería, oficios domésticos, dependientes de mostrador, vendedores públicos, quienes tienen una remuneración menor al salario mínimo.

CAPÍTULO VI

ADMINISTRACIÓN DE RIESGO

Este capítulo describe la planificación, organización, dirección y control de las actividades relacionadas al manejo de los riesgos en cualquier fase o etapa en que se desarrollan; asimismo, se detallan, identifican y describen los riesgos que se encuentran expuestos en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

En la actualidad, las personas consideran importante tratar de prevenir los desastres, proponen crear lineamientos que minimicen el impacto, establecer un vínculo entre la mitigación del riesgo y el desarrollo sostenible.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Consiste en una serie de pasos para detectar y realizar un análisis que manifieste la situación del Municipio, que contribuya a prevenir alteraciones intensas en las personas, bienes, servicios y medio ambiente; causados en un contexto natural, socio natural y antrópico que exceda la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. La organización de los grupos permite buscar soluciones óptimas a los riesgos detectados. Del mismo modo contribuye a reducir los desastres y aumenta las oportunidades de desarrollo para las comunidades.

- **Riesgo**

“Contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo.”⁷ Así mismo se puede definir como el conjunto de factores que hacen proclive a una sociedad de ser afectada de manera severa por un fenómeno.

⁷ Lic. José Joaquín Mejicanos Arce. 2004. Apuntes sobre el tema de Riesgo, material de apoyo a la docencia. Guatemala.

Para identificar cada uno de los riesgos es necesario analizar los factores que la integran, por lo que se da la relación cualitativa que se expresa de la manera siguiente: "Riesgo = amenaza x vulnerabilidad"⁸, la analogía descrita se refiere que los riesgos son igual a la amenaza que es la probabilidad que ocurra un evento físico, natural o no, que provoca daños y pérdidas, según la vulnerabilidad de una sociedad frente a la amenaza.

- **Amenaza**

"Es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio-natural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada"⁹.

- **Vulnerabilidad**

Factor interno de riesgo, de un sujeto expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado, es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello.

6.1.1 Riesgo natural

Se origina de la propia naturaleza, no interviene la mano del hombre, no puede predecirse ni evitarse, se pueden mencionar: erupciones volcánicas, sismos, deslaves, tormentas tropicales y vientos fuertes.

Dentro de los riesgos naturales que se identificaron en el Municipio están los que se suscitan tanto en época de verano, como en la temporada de invierno. Los centros poblados para la época de verano son afectados por las sequias, a consecuencia de la lluvia escasa, tala de árboles y uso inadecuado de los suelos

⁸ José Luis Herrera Herrera. 2013. Elementos de análisis de riesgo.

⁹ Ídem.

para realizar la siembra. Esto provoca un bajo rendimiento de los cultivos, que a veces ocasiona pérdida de los mismos.

El suelo que posee San Luis Jilotepeque es seguro, por lo que un menor porcentaje ha sufrido daños por terremotos y sismos. Sin embargo, el terremoto del departamento de San Marcos fue sensible en la aldea Culima, en donde algunas casas fueron dañadas por el mismo.

Para la época de lluvia las comunidades de Palo Blanco, Valencia, Granada, Culima, Trapichitos y El Paterno sufren a consecuencia de los desbordamientos e inundaciones que ocasionan los ríos a su alrededor, que dejan incomunicados algunos lugares.

6.1.2 Riesgo socio natural

Este tipo de amenaza puede originarse de la propia naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad va inmersa la mano del hombre, entre ellas están: el uso inadecuado del suelo, construcciones en zonas inestables sin tomar las precauciones adecuadas, sequía provocada por la tala de árboles, inundaciones y deslizamientos.

Así mismo, en aldeas como La Montaña, El Camarón, Pansigüis, La Lagunilla, Los Ángeles y California están propensos a la destrucción de viviendas, debido al material con que están construidas como el bajareque, madera, al igual que al desprendimiento de la tierra en las principales vías de acceso.

La situación ambiental a que está expuesto San Luis Jilotepeque, lo hace vulnerable a los desastres naturales; se puede deducir que son pocas las personas que conocen acerca del cuidado del medio ambiente, y el resto de los pobladores no tienen conocimiento de cómo proteger la naturaleza de sus

alrededores, 80% de los habitantes utilizan la madera para fabricación de muebles, construcción de vivienda, artesanías, leña, restándole importancia a los recursos naturales para las generaciones futuras.

El suelo de algunas aldeas es muy fértil para cosechar, sin embargo debido al uso inadecuado en la actualidad, se ha debilitado y con ello acelera baja productividad.

6.1.3 Riesgo antrópico

Provocado por la acción del hombre sobre la naturaleza y pone en peligro la salud de los habitantes de una comunidad, como ejemplo: métodos inadecuados de pesca, desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, tuberías a flor de tierra, aguas residuales, pérdida de valores, falta de señalización y desnutrición.

Los incendios forestales son una constante amenaza, que originan pérdidas de bosques y de la biodiversidad que se encuentra en ellos; lo cual ocasiona erosión en los suelos, con ello influye en aspectos socioeconómicos del Municipio; por ejemplo la reducción de fuentes de trabajo, pérdidas de cultivos y el aumento de la pobreza.

En los centros poblados la actividad predominante de la economía es la agricultura, el sistema tradicional que manejan para limpiar el área de cultivo es la “roza” o utilización de químicos para quemar el pasto o monte. Al realizar esta práctica se provocan incendios forestales, pérdidas de nutrientes del suelo, sequía y tala de árboles.

El agua es un factor vital para el hogar, este recurso presenta un problema en el casco urbano por la mala distribución en los distintos barrios, mientras que los

lugares como: Los Amates, Palo Blanco, El Paterno, Culima, Granada, Pansigüis y California muestran un alto grado de contaminación por basura en los ríos. En las aldeas de Songotongo y el Camarón la mayoría de las casas no cuentan con letrinas ni fosas sépticas, lo que ocasiona que sus necesidades fisiológicas sean desechadas atrás de las casas, sitios baldíos o en ríos cercanos, a esto se suma la falta de tratamiento para las aguas residuales originadas en las comunidades.

Un problema evidente que se presenta en el Municipio es la deforestación en todos los centros poblados, debido a la tala permanente de los bosques para poder realizar la siembra y la falta de información de cómo contribuir al cuidado del medio ambiente.

La contaminación de desechos, es otra amenaza latente, debido a que sólo el casco urbano cuenta con el servicio de extracción de basura, razón por la cual se utilizan terrenos baldíos, orillas de ríos, zanjas o cunetas como basureros clandestinos que tienen como resultado la contaminación del agua, que es utilizada por los habitantes para consumo, lavar ropa, bañarse y riego de los cultivos.

Los sectores con índice de violencia y asaltos son las comunidades de Trapichitos, El Camarón y Culima. Mientras que a nivel de todo el municipio de San Luis Jilotepeque hay jóvenes que se dedican a la vagancia y a ingerir licor por falta de educación, iniciativa propia y desintegración familiar.

Los accidentes de tránsito no son frecuentes, pero la seguridad que brinda el servicio de transporte es inadecuada para los pasajeros, se puede evidenciar en las aldeas de La Montaña, El Camarón y Los Ángeles. La falta de señalización es otro factor que incide en los accidentes. Es importante mencionar las enfermedades de transmisión sexual, en virtud que para el presente año se

registran siete casos de VIH/SIDA positivo a nivel del Municipio, el sexo femenino es el más afectado.

6.1.4 Matriz de riesgos

Los riesgos se dividen en: naturales, socio naturales y antrópicos, según la investigación de campo realizada, el Municipio se ve afectado en diversas formas, estas se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 25
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Matriz 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.
Riesgo de origen antrópico	
Destrucción de habitat, por incendios forestales y tala de árboles.	Todo el Municipio.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Comunidad afectada
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 con énfasis en la aldea 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 observaron caminos con pendientes peligrosas en rutas hacia las aldeas: el Camarón, la Montaña, San Felipe, El Chagüitón, El Paterno y La Encarnación, El Potrerillo, Songotongo, San José Las Pilas, Culima y Granada.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer Semestre 2013.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Es un sistema dinámico, a consecuencia de las interacciones de factores internos y externos de un área en particular. Las vulnerabilidades pueden clasificarse en: ambientales y ecológicas, físicas, económicas, sociales, culturales políticas, institucionales y tecnológicas que padece una población, razón por la cual ésta se encuentra más expuesta a sufrir pérdidas materiales y que a su vez tiene mayor dificultad de recuperarse. Dentro del municipio de San Luis Jilotepeque se determinaron las siguientes:

6.2.1 Ambientales, ecológicas

Son aquellas que afectan directamente el ambiente y el entorno que lo rodea, el deterioro del mismo es originado por el hombre y en ocasiones por la propia naturaleza. La deforestación, incendios forestales son los principales problemas en las aldeas de El Camarón, Valencia, El Paterno, Cushapa, La Encarnación, Los Olivos y propiamente San Luis Jilotepeque, porque se destruye el hábitat de la flora y fauna, así como, pérdidas en el cultivo, disminución de la lluvia y en menor escala la vida humana.

La contaminación del agua es otro factor importante debido a la falta de drenajes, letrinización, la creación de basureros clandestinos y el manejo inadecuado de las aguas residuales, lo cual hace propensos a los pobladores al padecer de enfermedades. Los deslizamientos e inundaciones en su mayor parte son ocasionados en la época de invierno, y por último la tala de árboles para la fabricación de muebles o la extracción de leña para consumo, esto ocasiona un deterioro drástico en su propio entorno.

6.2.2 Físicos

Se enfoca en las deficiencias que presentan las casas por el tipo de material al ser fabricadas, la infraestructura de las carreteras, caminos, drenajes, entre otros.

La infraestructura vial, la mayoría de las comunidades cuentan con caminos de terracería, de los cuales algunos se inhabilitan en época de invierno. Hay carencia de drenajes en casi todo el Municipio, esto ocasiona que el agua que utilizan busque camino y salga a las calles y provoque proliferación de zancudos y moscas.

Las viviendas en el Municipio presentan condiciones precarias, los hogares de las aldeas las más deterioradas, encontrándose las paredes con desprendimientos de material y grietas, los techos de lámina se observaron con agujeros y corroídos por vejez, y piso de tierra. En una menor parte las paredes son construidas de block colocándoles techo de terraza, piso de cemento o cerámico.

6.2.3 Económicas

Los pobladores del Municipio son afectados por los bajos ingresos que perciben, no tienen la capacidad adquisitiva para cubrir sus necesidades en el hogar, además de la mala utilización de los recursos disponibles que contribuyen a una mayor vulnerabilidad. El desempleo es otro factor relevante, los habitantes en su mayoría se dedican a la agricultura, la cual se practica temporalmente, luego se quedan sin un oficio y no buscan alternativas para sobresalir.

6.2.4 Sociales

Dentro del trabajo de campo realizado, se observó que las comunidades más alejadas reflejan vulnerabilidad ante la inseguridad que pueda presentarse. Así mismo, se puede mencionar la falta de interés de los habitantes en participar en los programas de desarrollo que benefician a su comunidad para mitigar y prevenir los desastres.

6.2.5 Educativas

En el área urbana hay presencia de centros educativos que imparten los niveles de preprimaria, primaria, tele secundaria, diversificado hasta educación superior, en el área rural se carecen de niveles de educación básica, diversificado y superior. Sin embargo, la falta de recursos humanos y físicos es insuficiente para cubrir la demanda estudiantil.

6.2.6 Culturales

Se observó poca participación de la mujer en las distintas actividades, la mayoría se dedican a realizar trabajos en casa, y no buscan oportunidades para su desenvolvimiento. Así mismo, los pobladores carecen de hábitos de higiene, no son conscientes de las dificultades que pueden ocasionarse ellos mismos.

La falta de programas que contribuyan a mejorar la cultura de los habitantes del Municipio repercute en la pérdida de su identidad.

6.2.7 Matriz de Vulnerabilidades

Con los resultados de la investigación de campo realizada, se presenta la tabla 26 donde se reflejan las vulnerabilidades y las comunidades expuestas:

Tabla 26
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2013

Descripción	Consecuencia	Comunidades expuestas
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.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Consecuencia	Comunidades afectadas
Físicas		
Materiales de construcción inadecuados, falta de drenajes y vías de acceso deficientes.	Dstrucción 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		
Falta de participación de la población en la creación de planes de contingencia contra el riesgo.	Desconocimiento de los pobladores de medidas a tomar en una emergencia.	Todo el Municipio.
Pobres medidas de seguridad al transitar en vehículos.	Lesiones y muerte de tripulantes y pasajeros.	El Camarón, Chagüitón, California y El potrerillo.
Educativas		
Recursos físicos y humanos insuficientes 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 un determinado lugar no responden a las necesidades inmediatas que los mismos demandan.	Infraestructura, servicios básicos y urbanización deficientes.	Todo el Municipio.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Consecuencia	Comunidades afectadas
Institucionales		
No hay estación de bomberos, CONRED, faltan agentes policiales para cubrir las emergencias de las comunidades.	Seguridad ciudadana comprometida.	En todo el Municipio.
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 Grupo EPS, primer Semestre 2013.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD

En el Municipio han ocurrido pocos desastres, según información recopilada en el trabajo de campo no se encontró registro de sismos ocurridos en años anteriores. De los desastres recientes que han afectado a San Luis Jilotepeque fue la tormenta Agatha la que causo daños en la infraestructura vial, principalmente la carretera que conduce del Municipio a San Pedro Pinula, esta quedo interrumpida por derrumbes. También se reportaron daños en puente, viviendas y centros educativos de algunas comunidades. Así mismo, no se reportaron daños en la agricultura ni pérdida de vidas humanas.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El presente capítulo tiene como finalidad dar a conocer las diferentes potencialidades productivas más relevantes del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, que para el año 2013 no se han aprovechado adecuadamente debido a la falta de conocimiento, tecnología inapropiada y al escaso o inexistente acceso a fuentes de financiamiento.

7.1 AGRÍCOLAS

En el municipio de San Luis Jilotepeque existen variedad de cultivos temporales, permanentes y semipermanentes, los suelos son aptos para la agricultura, esto se complementa con las condiciones climáticas que permiten encontrar diversidad de climas como: montañas de clima templado, planicies con clima cálido y áreas montañosas de clima frío, como las aldeas La Montaña, El Chagüitón y El Camarón.

7.1.1 Tabaco (*Nicotiana Tabacum*)

“Es una planta dicotiledónea que rebrota al cortarse, suele cultivarse como planta anual y su tallo puede alcanzar hasta los dos metros de altura. Sus hojas son lanceoladas, alternas, sentadas o pecioladas. Sus flores hermafroditas, frecuentemente regulares. Sus raíces de sistema radicular penetrante, aunque la mayoría de raíces más finas se encuentran en el horizonte más fértil”.¹⁰

Esta planta prefiere tierras francas que tiran a sueltas, que no se encharquen y fértiles, el pH es neutro, ligeramente ácido para los tabacos de hoja clara, neutro o ligeramente alcalino para tabacos de tipo oscuro. Debido a su origen tropical, la cosecha es más temprana, la principal área del cultivo se extiende desde los

¹⁰Infoagro. Cultivo del café. (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: http://www.url.edu.gt/otros_sitios/noTabaco/08-01cult.htm.

45° de latitud norte, hasta los 30° de latitud sur. El tabaco es muy sensible a la falta o exceso de humedad, en regiones secas la planta produce hojas poco elásticas y más ricas en nicotina que en las regiones húmedas. La comercialización de este producto podría ser en el mercado nacional. Puede generar fuentes de empleo en forma directa en los habitantes del lugar, lo que beneficiara las condiciones de vida de la comunidad poblada.

Se determinó factible la producción de tabaco en la comunidad de Los Amates debido al clima seco o húmedo seco de este centro poblado y por su tipo de suelo, el cual es poco profundo y bien drenado desarrollado sobre toba volcánica o brecha de toba de color claro.

7.1.2 Maicillo (*Sorghum Halepense*)

El maicillo pertenece a la familia Poaceae, entre sus características se pueden mencionar que poseen tres clases de raíces, laterales, adventicias y aéreas, “su tallo, también llamado caña, es compacto, a veces esponjoso, con nudos engrosados, puede originar macollos (unidad estructural de la mayoría de las especies de gramíneas. Se forman a partir de las yemas axilares o secundarias del meristemo basal del eje principal), de maduración más tardía que el tallo principal. La presencia de macollos es varietal y está influenciada por la fertilidad, las condiciones hídricas y la densidad”.¹¹

Se desarrolla bien en suelos alcalinos, sobre todo variedades azucaradas, con presencia en el suelo de carbonato cálcico, lo que aumenta el contenido de sacarosa en tallos y hojas. Necesita suelos con buenos drenajes de buena fertilidad y un pH comprendido entre 6,2 y 7,8.

¹¹Infoagro. El cultivo del sorgo. (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/sorgo.htm>.

El crecimiento de la planta no es verdaderamente activo hasta que se sobrepasan los 15°C, situándose en el óptimo, hacia los 32°C. Durante la floración requiere de una humedad mínima de 16°, para evitar esterilidades en las espiguillas y reducir el rendimiento del grano. Este producto puede generar fuentes de empleo para los pobladores de la aldea Los Amates y ser distribuido a nivel municipal.

7.1.3 Maní (*Arachis Hypogaea*)

“Pertenece a la familia de los chícharos. Necesita suelos de estructura suelta, fértiles, bien drenados, con alto contenido de calcio, pH superior a los 7,0, así como con fósforo y potasio (Clase IV). Las plantas son agotadoras, por lo cual es necesario fertilizar los cultivos siguientes”.¹²

Puede sembrarse en un clima cálido, específicamente en la aldea Palo Blanco, porque es susceptible a las heladas, las variaciones de temperatura, altitud y necesidades de humedad, son semejantes a las que requiere el maíz, se cultivan a una latitud norte de aproximadamente 40°C. Los beneficios que presenta dicho producto pueden contribuir a generar fuentes de empleo. Este producto podría venderse en el mercado local y contribuye a la generación de empleo local.

7.1.4 Sandía (*Citrulus Lanatus*)

“Pertenece a la familia Cucurbitácea, es una planta anual de porte rastrero o trepado, debido a que alrededor del 95% de las sandías, se cultivan injertadas sobre patrón de C. Máxima x C. Moshata, totalmente afín con las sandías”.¹³

¹²Abcagro. El cultivo del maní. (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: http://www.abcagro.com/frutas/frutos_secos/mani.asp.

¹³Infoagro. El cultivo de la sandía. (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/sandía.htm.

Necesita suelos drenados, ricos en materia orgánica y fertilizantes tipo de suelo (Clase IV), propio de la aldea de Palo Blanco. No obstante la realización de la técnica del arenado, hace que el suelo no sea factor limitante para su cultivo, que una vez implantados se adecua a la fertirrigación.

Presenta mayores problemas de germinabilidad cuando las diferentes temperaturas entre el día y la noche son de 20 - 30°C, se originan desequilibrios en las plantas, la humedad óptima se sitúa entre el 60% y el 80%, es un factor determinante durante la floración. Su comercialización es factible en el mercado departamental, y puede generar fuentes de empleo para los pobladores del lugar.

7.1.5 Pepino (*CusumisSativus*)

Este producto pertenece a la familia Cucurbitácea, es un cultivo anual de crecimiento rastroso e indeterminado.

“El pepino se puede cultivar en una gama amplia de terrenos fértiles y bien drenados, desde los arenosos, hasta los franco – arcillosos, aunque los suelos francos poseen abundante materia orgánica y son los ideales para su desarrollo. Se debe contar con una profundidad de 60 cm. Un pH de hasta 7,5, es necesario evitar suelos ácidos con un pH menor de 5,5. Exige temperaturas elevadas y una humedad relativa alta. Sobre los 40°C el crecimiento se detiene, de igual forma con temperaturas inferiores a los 14°C”.¹⁴. Su comercialización es posible el mercado departamental y podrá generar fuentes de empleo para los pobladores.

¹⁴Bio-nica.Info. Guía técnica del cultivo del pepino. (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/pepino%20guia%20tecnica.pdf>.

Los suelos poco profundos bien drenados y desarrollados sobre toba volcánica o brecha de toba de color claro y al clima seco o húmedo seco, propios de la comunidad de Los Amates son óptimos para el cultivo de este producto.

7.1.6 Limón Persa (*Citrus Latifolia* Tan)

“Según el Instituto de Investigación de Cítricos de la república de Cuba (1995), la lima persa, es conocida como limón persa o Tahití, es la de mejores características entre las limas ácidas, sus frutos son de mayor tamaño que los de la lima “Mexicana” y carece de semillas por ser un triploide, además de ser de más fácil recolección al momento de la cosecha, debido a su menor cantidad de espinas. Su árbol alcanza una altura de seis a siete metros y un diámetro de cinco”.¹⁵

Necesita de suelos profundos y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica de 3% a 6% con texturas arenosas, se recomienda no sembrar en suelos arcillosos.

Requiere bajas temperaturas, en una media de 28°C, vientos moderados y la mayor cantidad de luz posible. De preferencia se debe plantar en lugares con precipitación pluvial de 400 a 1200 mm anuales. Este producto se podría ofrecer en el mercado departamental, para así mejorar las condiciones de vida.

Se pudo comprobar la factibilidad de producir limón persa en la comunidad Los Olivos, cuyos suelos poco profundos bien drenados y el clima seco o húmedo seco de este centro poblado, puede ser aprovechado para el cultivo de este producto.

¹⁵ Asociación Nacional del Café. Cultivo de limón persa. 2004. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/Portal/Documents/Documents/2004-12/33/11/Cultivo%20de%20Lim%C3%B3n%20Persa.pdf>.

7.1.7 Papaya (Carica Papaya)

“La papaya es originaria de las zonas tropicales de México y Centro América. Este producto por su alto valor nutritivo y propiedades medicinales posee características que han contribuido a incrementar su cultivo. La papaya se consume principalmente como fruta, además se usa para preparar refrescos, jugos, encurtidos, mermeladas, fruta en almíbar o cristalizada. También produce látex, que se extrae de los frutos verdes y tallo, el cual contiene una enzima que favorece la digestión de las proteínas”.¹⁶

Es una planta herbácea de crecimiento rápido y vida corta, no resulta provechoso cultivarlo por más de tres años. Su tallo es hueco, segmentado y erecto, su altura puede ser de varios metros. El 85% de la planta es agua. Necesita suelos sueltos y húmedos, con buen drenaje y alto contenido de materia orgánica, con un pH que fluctúe entre seis y siete, aunque el suelo puede ser mejorado.

Puede cultivarse sobre 1,000 msnm, pero los frutos de mejor calidad y rendimiento alto se dan en altitudes por debajo de los 800 metros, este tipo de cultivo necesita abundante luz y agua para su desarrollo, en los primeros meses necesita riegos semanales en la época seca y cuando la lluvia no es la adecuada. Su temperatura óptima es entre 23°C y 26°C. Esta producción puede ser destinada al mercado departamental, además generara fuentes de empleo para los pobladores.

¹⁶Oirsa. 2002. Manual técnico buenas prácticas agrícolas en papaya. (en línea). El Salvador. Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/BUENASPRACTICASPAPAYA.pdf>.

Se comprobó la factibilidad de producir papaya en la comunidad Los Olivos, cuyos suelos poco profundos bien drenados y el clima seco o húmedo seco de este centro poblado, puede ser aprovechado para el cultivo de este producto.

7.1.8 Piña (Ananas Comosus)

Pertenece a la familia bromeliácea, su pulpa es de color blanco con gran contenido de agua, poca acidez y bajo brix. Necesita suelos con texturas livianas y bien drenadas, el pH debe estar entre 4,5 y 6,0, con niveles bajos de elementos tóxicos como el aluminio.

El cultivo de la piña se desarrolla en condiciones favorables en altitudes que van desde los 100 hasta los 600 msnm, aunque puede cultivarse desde el nivel del mar.

“Necesita precipitaciones entre los 1500 y 2000 milímetros de lluvia anual, para garantizar un crecimiento normal, en periodos secos, es necesario utilizar riego complementario para no detener su desarrollo, en periodos de exceso de lluvia es necesario realizar prácticas de drenaje”.¹⁷ Este producto podría comercializarse en el mercado departamental, podrá crear nuevas fuentes de trabajo.

En la comunidad de Los Olivos también es factible el cultivo de piña, debido a los suelos poco profundos bien drenados y desarrollados sobre toba volcánica o brecha de toba de color claro y al clima seco o húmedo seco propio de este centro poblado.

¹⁷Oirsa. 1999. Manual técnico buenas prácticas del cultivo de piña. (en línea). Panamá. Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/MANUALPINA.pdf>.

7.1.9 Flor de izote (Yucca Elenphantipes)

“Este cultivo pertenece a la familia Agaváceas, es una planta arborescente que generalmente solo se conserva en los cercos de las propiedades, su fibra tiene alta suavidad y resistencia. Sus hojas tienen un metro y en forma de puñal. Necesita de suelos sueltos, estos demandan fertilización para acelerar su crecimiento y desarrollo. Se desarrolla mejor entre los 1000 y 5000 metros sobre el nivel del mar. Esta planta se encuentra en clima frío, templado y cálido. Le conviene una iluminación intensa sin sol directo, para que no se debiliten y se vuelvan las hojas amarillas. La planta requiere temperaturas desde 16°C a 30°C con mucha humedad, o bien disponibilidad de agua para riego Actualmente se le conoce ya como una planta ornamental y es motivo de exportación”.¹⁸

La presencia de este cultivo fue comprobada en las aldeas de San Felipe, Songotongo, Valencia y Culima, donde es utilizada para el autoconsumo, no existe una producción significativa, que genere ingresos adicionales a los pobladores.

Este producto podría comercializarse en el mercado departamental y permitirá una estabilidad económica para el hogar.

7.1.10 Jocote (Spondias Purpurea)

“El jocote pertenece a la familia Anacardiáceas. El fruto fresco es de sabor muy agradable y su consumo va en aumento, constituye una materia prima valiosa y barata para la preparación de refrescos, confituras y almíbares, además se consume como fruta fresca”.¹⁹

¹⁸ Asociación Nacional del Café. 2004. Cultivo de izote. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/Portal/Documents/Documents/2004-12/33/9/Cultivo%20de%20izote.pdf>.

¹⁹Rlc. Fao. La agricultura en mesoamérica. (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro09/Cap2_8.htm.

Su árbol es de cuatro a ocho metros, de copa ancha, tronco irregular y ramas quebradizas. Se puede cultivar en tierras marginales de bajo valor agrícola, en las que podría ser un elemento de reforestación y producir ganancias extras para los agricultores. Se desarrolla desde el nivel del mar, hasta los 1,200 metros de altura, se ha introducido en regiones tropicales similares en el sureste de Asia y también en zonas tropicales como Florida Estados Unidos. Crece en regiones con baja humedad y durante estaciones secas se mantiene sin follaje. La producción podría venderse en el mercado departamental, además de generar fuentes de empleo para los pobladores, e incrementar el nivel de vida.

En la comunidad de La Encarnación y Los Olivos también es factible el cultivo de jocote, debido a los suelos poco profundos bien drenados y desarrollados sobre toba volcánica o brecha de toba de color claro y al clima seco o húmedo seco propios de estos centros poblados.

7.1.11 Ejote (*Phaseolus Vulgaris*)

Este producto puede ser cultivado en la aldea de La Montaña, se considera potencial por el clima y suelo existentes en la aldea. “El ejote pertenece a la familia de las leguminosas, también conocido como “haricotverts”, lo que significa ejote verde en idioma francés. Los arbustos son de 40 cm a 60 cm de altura, requiere de temperaturas frescas a templadas entre 17°C y 28°C. Sus rangos de siembra entre 850 y 1,600 msnm., es recomendable efectuar las siembras en suelos fértiles y profundos con pH entre 6,5 a 7,2 con buen drenaje y alto contenido de materia orgánica.”²⁰ La producción de ejote podría ser un beneficio distribuido en el mercado de tipo departamental, así como generar fuentes de empleo para los pobladores.

²⁰Scribd.Generalidades Cultivo de Ejote. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/98555755/Generalidades-Cultivo-de-Ejote>

7.2 PECUARIAS

De acuerdo a las técnicas de investigación utilizadas, se determinó que la población se dedica a la crianza de animales domésticos, en algunos casos se requiere de un cuidado especial, como es el caso de las vacas, caballos y cerdos; los cuales requieren de la aplicación de cierto tipo de desparasitante, para ello se ven en la necesidad de usar recursos propios. Dentro de las potencialidades pecuarias identificadas, están:

7.2.1 Engorde de pelibuey

Es factible la crianza y engorde de pelibuey en la aldea Cushapa. “El Pelibuey se clasifica taxonómicamente como un animal mamífero, rumiante, de pelo. Es un tipo de oveja que surge de la mezcla de diferentes razas. Se cree que esté relacionado probablemente con el West African, Red African, African o African Breed de Colombia y Venezuela”.²¹ Su cabeza es con frente ancha, redonda, sin cuernos, de cuello fuerte y redondo, cuerpo de forma cilíndrica, extremidades de tamaño medio, delgadas, pesuñas color claro, pigmentado.

Es un animal fácil de criar, no necesita cuidados especiales, es muy resistente a enfermedades, se puede criar junto a otros animales domésticos, este animal está bien adaptado al clima tropical. El pelibuey se venderá en el mercado departamental, y podrá generar empleos para la aldea.

7.2.2 Cultivo de tilapia

“Las principales especies en el mundo son la Carpa y Tilapia, especialmente de género *Oreochromis* spp, se potencia como una alternativa viable de producción de alimento en apoyo a programas de seguridad alimentaria, como generadora

²¹ Robles Marcucci, K. M. 2000. Estudio de mercado sobre la intención del uso del pelibuey entre el sector cafetalero en el municipio de San Pedro Carcha, Alta Verapaz. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/2988.pdf>.

de ingresos a las familias a través de cultivos comerciales, y en otros casos, aún no explotados en Guatemala, como alternativa de generación de divisas, por ser un producto sumamente valorado en países desarrollados, especialmente Estados Unidos de Norte América.²²

Para su cultivo es necesario un estanque sobre el nivel del suelo, la mejor fuente de agua lo constituyen los ojos de agua, por su alto contenido de oxígeno. Necesita de alimentos en harina que contengan proteína cruda que vaya del 40% al 44%, alimentos de migaja con diferentes concentraciones de proteína cruda, grasa, fibra, minerales y vitaminas.

Requiere una temperatura con condiciones subtropicales y tropicales de 20° a 30°C y en condiciones de ambiente con temperatura templada y fría, entre 12° a 19°C. Este producto puede venderse en el mercado de tipo departamental. Al dedicarse a este cultivo se generan fuentes de empleo para los pobladores, así como, mejorar sus condiciones de vida.

Los suelos poco profundos bien drenados y desarrollados sobre toba volcánica o brecha de toba de color claro en un clima seco o húmedo seco, propios de la aldea Cushapa, son óptimos para el cultivo de este producto.

7.3 ARTESANALES

En este sector se considera como potencialidad la elaboración de queso con chile jalapeño, preparación de mango en almíbar, fabricación de atarrayas, hamacas y sombreros de mimbre, debido a que en el Municipio se cuenta con mano de obra calificada con conocimiento de los distintos procesos de transformación y la materia prima necesaria para su producción.

²² Universidad del Valle de Guatemala. PISCICULTURA, Manual dirigido a técnicos. (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: http://www.altiplano.uvg.edu.gt/cdr/practicas/2010/Piscicultura/Piscicultura_tecnicos.pdf.

A continuación se detalla el centro poblado donde es factible la elaboración de estos productos y el mercado en el cual pueden ser comercializados.

7.3.1 Producción de queso

El queso es un producto de consumo masivo, la leche es la principal materia prima para su elaboración, al considerar las costumbres alimenticias de la población, se añade un ingrediente adicional que es el chile jalapeño, el cual se obtiene dentro del Municipio.

El proceso inicia con dejar la leche, que es la principal materia prima, reposa en un lugar cálido para que cuaje. La leche cuajada debe ser cortada con un cuchillo para permitir que el suero salga de ella y de este modo concentrar los sólidos de la leche en el producto que es el queso, luego se agita la cuajada con una paleta de madera con el objetivo de liberar el suero que produce.

Posteriormente se realiza el desuerado y salado de la cuajada, la sal se adiciona con la finalidad de darle sabor al queso y sirve para alargar la vida útil del mismo. La cuajada se muele para pasar al amasado, en este punto se agrega el chile jalapeño, y para finalizar el queso es envasado en un empaque desechable. El beneficio de este producto es generar más fuentes de empleo, para así, mejorar las condiciones de vida en las que se encuentran actualmente la población, vendiéndose a nivel municipal.

7.3.2 Producción de mangos en almíbar

La aldea Songontongo cuenta con cosecha de mango que no es aprovechada, por lo que se considera factible aprovechar al máximo este fruto y utilizarlo como materia prima para la producción de mangos en almíbar en este mismo centro poblado. El mango posee muchos beneficios para la salud del ser humano, entre ellos se puede mencionar que por su bajo contenido de potasio tiene un efecto

diurético, es ideal para las personas que no soportan otras fuentes de vitamina C, aporta también vitamina A, es rico en hierro, magnesio y selenio, por su alto contenido de vitamina B es recomendable para el buen funcionamiento del sistema nervioso, el metabolismo y la salud de la piel.

“Para su preparación, es necesario retirarle la cáscara al mango y cortarlo en trozos grandes, mientras tanto preparar el almíbar en una olla con el azúcar y agua y luego se cocina a fuego lento por unos 30 minutos. Una vez listo el almíbar se vierte los trozos de mango. Se cocina esta preparación por unos minutos sin que los trozos de mango se ablanden demasiado, por último se envasa la conserva en vidrio con sellado hermético para su mejor conservación”.²³ Este producto podrá venderse a nivel municipal. Se generaran fuentes de empleo para las amas de casa, para así contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias.

7.3.3 Elaboración de atarrayas

“Están constituidas por las siguientes partes: cuerpo de la red, líneas de plomo y guindaleza. La elaboración artesanal de la atarraya se realiza manualmente, inicia con un número determinado de mallas desde el vértice del cono, con un crecimiento sistemático, hasta una decena de mallas antes de su base, donde se coloca la relinga, el incremento del número de mallas de cada sección, depende del criterio del pescador”.²⁴

Este producto es factible de producirse, se toma en consideración que algunos pobladores del barrio Los Izotes las elaboran de forma rustica únicamente para el sustento de sus familias, al realizar esta actividad en el río de los Amates, se

²³Rinconrecetas. Conserva de mango en almíbar. (en línea). Consultado el 15 de julio de 2013. Disponible en: <http://rinconrecetas.com/3427/conserva-de-mango-en-almibar/>.

²⁴Inapesca. Capítulo VI. Atarrayas. (en línea). Consultado el 15 de julio del 2013. Disponible en: http://www.inapesca.gob.mx/portal/documentos/publicaciones/CATALOGO%20DE%20SITEMAS%20CAPTURA/CapIV_Atarrayas.pdf.

puede generar fuentes de empleo para los pobladores, así como, mejorar sus condiciones de vida, distribuyéndose a nivel municipal.

7.3.4 Elaboración de hamacas

“La hamaca es un utensilio utilizado para dormir o descansar. Consiste en una red de hilo o nylon, constituido por una cuerda fina que se fija a dos puntos firmes, y la calidad depende sobre todo en la urdimbre y el número de hilos utilizados”.²⁵

Este producto puede generar ingresos adicionales a las familias del Municipio, es factible llevar a cabo la elaboración de este producto en la aldea El Paterno, y ser comercializado a nivel municipal.

7.3.5 Elaboración de sombreros de mimbre

Un sombrero es una prenda de vestir que se utiliza específicamente para cubrir la cabeza, ya sea del sol o del frío. Este producto puede ser elaborado con las hojas de un tipo de palma llamado Carludovica Palmata, este tipo de planta se produce en climas tropicales desde Centro América a Bolivia, las fibras extraídas de esta planta son flexibles, suaves y duraderas, la calidad del sombrero dependerá de la calidad de las mismas. Es factible de elaborar en el barrio El Llano y el barrio Los Izotes, podría generar fuente de empleo y ser distribuido a nivel municipal.

7.4 TURÍSTICAS

El Municipio ostenta una diversidad de flora y fauna, existe una gran cantidad de áreas boscosas que podrían ser aprovechadas para la construcción de un parque ecológico.

²⁵Wikipedia. Hamaca. (en línea). Consultado el 15 de julio de 2013. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Hamaca>.

7.4.1 Parque ecológico

La aldea El Chagüitón posee una extensa área cubierta por bosques de pino y cedro, existe una laguna artificial con un paisaje natural que podría ser explotado como centro turístico, a la orilla de la laguna hay instaladas churrasqueras, mesas y bancas de concreto, que son utilizadas por turistas locales y departamentales para cocinar sus alimentos y recreación. Este centro turístico generará fuentes de empleo para los habitantes de la aldea El Chagüitón y permitirá mejorar las condiciones de vida de cada familia, así mismo puede ser una atracción a nivel nacional e internacional.

7.5 COMERCIO Y SERVICIOS

En esta sección se detallan todos los posibles negocios que se podrían poner en marcha en el Municipio.

7.5.1 Centro comercial

Actualmente en la cabecera municipal, existen comercios individuales que proporcionan a la población vestuario, alimentación y recreación, a ellos acuden visitantes de los diferentes centros poblados y departamentos colindantes. Esta potencialidad podría ser aprovechada con la construcción de un centro comercial, que agrupe la diversidad de comercios, para facilitar la adquisición de bienes y servicios, y se adiciona el factor recreativo, al incluir salas de cine, juegos mecánicos etc.

7.5.2 Canchas deportivas

Hacer deporte, es una necesidad física del ser humano, previene problemas de salud, ayuda a reducir el estrés, permite mantener un peso corporal saludable. Al utilizar la técnica de la observación, se comprobó la existencia de únicamente dos canchas para practicar papi-fútbol, ambas ubicadas en el casco urbano del Municipio. Este servicio puede ser ampliado a los demás centros poblados, con ello se brindará a la población otro medio de recreación familiar.

7.6 FORESTALES

Los bosques del Municipio se han visto reducidos a consecuencia de la ampliación de la frontera agrícola, incendios y la extracción de leña que es utilizada como combustible. Al tomar en cuenta las observaciones anteriores, la reciente aparición de programas de conservación y escasa cultura en la población sobre uso sustentable de tan preciado recurso, se considera no factible su explotación.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Como resultado del estudio socioeconómico de las necesidades de la población del municipio de San Luis Jilotepeque, se presentan tres proyectos de productos que constituyen las propuestas de inversión para el desarrollo económico de los habitantes tanto del área urbana como rural.

La primera propuesta se refiere a la producción de ejote, la segunda elaboración de queso y la tercera corresponde a la producción de mangos en almíbar, para ello se tomarán en cuenta los recursos físicos, financieros y humanos.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EJOTE

La producción de ejote es parte de la diversificación que se pretende llevar a cabo en la agricultura del Municipio, después del estudio realizado, se estableció que las condiciones climáticas de San Luis Jilotepeque, especialmente aldea La Montaña favorecen dicha producción, es una potencialidad con oportunidad de desarrollo por ser una legumbre importante en la dieta de las familias.

Se espera contribuir con la implementación del proyecto agrícola para generar fuentes de trabajo, ingresos económicos a las familias de la aldea La Montaña, y de las comunidades aledañas que se incorporen al proceso productivo.

8.1.1 Descripción del proyecto

Consiste en la producción de ejote llamado "Ejote Verde", fue denominado con ese nombre por ser una legumbre de color verde, se realizará en la aldea La Montaña, para ello se utilizará una extensión territorial de dos manzanas, que serán adquiridas en calidad de arrendamiento, por un comité de 15 personas con el fin de producir y comercializar el producto, para satisfacer la demanda regional

de los municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón e Ipala, además de generar beneficios económicos que estimulará el aumento de la producción.

El proceso de producción es de cuatro meses, período necesario para preparar la tierra, sembrar, cuidar y cosechar el producto, se tiene estimado 258 quintales de ejote por cosecha y 774 quintales anuales en las tres cosechas, la vida del proyecto será de cinco años durante los cuales se generarán cuatrocientos cincuenta jornales al año.

La producción total se venderá a los minoristas, a quienes se les hará llegar el producto al mercado local de cada Municipio. Para cubrir lo requerido por la inversión fija y capital de trabajo se plantea un financiamiento de tipo mixto, la aportación de cada miembro del comité será de Q.4,437.71 y se solicitará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural.

8.1.2 Justificación

La situación actual de aldea La Montaña es crítica dado que las oportunidades de trabajo son limitadas, los sistemas de producción basados en la agricultura provocan que la pobreza se acentúe en la comunidad, se toma en cuenta la crisis que afecta a las cosechas en el municipio de San Luis Jilotepeque, así mismo constituye una alternativa de producción que ayuda al desarrollo económico y social de la población por ende es un satisfactor de necesidades.

Es importante impulsar actividades generadoras de ingresos económicos; en este sentido es fundamental la implementación del proyecto "Producción de ejote", para aprovechar las condiciones climáticas de la aldea La Montaña. Otra de las principales razones por la cual se realiza esta propuesta, es la urgencia de

búsqueda de una nueva alternativa de sobrevivencia ante el incremento de precio de la canasta básica que afronta el país.

La siembra de ejote tiene muchos beneficios entre los que se destacan la generación de empleo, este tipo de producción no requiere de mayores cuidados, además se obtendrán altos volúmenes de producción que beneficiarán los niveles de ingresos mediante la comercialización de la producción en el mercado.

8.1.3 Objetivos

Para lograr el buen funcionamiento de la presente propuesta de inversión se han planteado los objetivos siguientes:

8.1.3.1 General

Proporcionar a los habitantes de San Luis Jilotepeque, una propuesta agrícola viable, que permita mejorar su nivel de vida y contribuya con la generación de fuentes de empleo y beneficios económicos, a través de la diversificación de los cultivos del municipio y crear la cultura de organización empresarial.

8.1.3.2 Específicos

- Agrupar a los pequeños agricultores de la aldea La Montaña, mediante un comité agrícola que permita gestionar y desarrollar proyectos que brinden beneficios a todos los miembros de esta agrupación.
- Obtener una producción eficiente y homogénea que proporcione al mercado regional un producto de calidad y a buen precio.
- Aprovechar eficientemente las condiciones climáticas, el tipo de suelos, la comercialización y oportunidades para que la ejecución del proyecto sea viable y garantice el desarrollo económico de los participantes.

- Propiciar la diversificación de los cultivos tradicionales para que la economía del Municipio no sea dependiente de la variación del precio de un solo producto.
- Definir la comercialización adecuada a través de canales eficientes que permitan distribuir el producto al mercado objetivo establecido.

8.1.4 Estudio de mercado

Para el presente proyecto, es necesario realizar un estudio de mercado que proporcione la identificación del producto, análisis y determinación de la oferta, la demanda, los precios y la respectiva comercialización.

8.1.4.1 Identificación del producto

De nombre científico "Phaseolus Vulgaris, en donde el género es Phaseolus y la especie es Vulgaris"²⁶. El fruto inmaduro de color verde es conocido en México y Centroamérica como "nahuatlismo de éxoti"²⁷, pertenece a la familia de las leguminosas, se caracteriza por su forma de vainas aplanadas y alargadas, en cuyo interior se dispone un número de semillas.

Es un vegetal suave de estación y ocupa el segundo lugar en popularidad, después del tomate, en huertos y jardines familiares. Es de las hortalizas más importantes de la alimentación por su contenido nutricional de vitaminas y minerales.

- **Características**

El ejote se presenta en forma de vainas con un largo de 10 a 13 centímetros y un grosor máximo de cinco milímetros, el color varía de verde medio a oscuro. Para

²⁶Instituto Nacional de Estadística -INE-, IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, Pág. 243.

²⁷Pro-Orgánico. (en línea) Consultado el 02 de diciembre de 2013. Disponible en: <http://www.pro-organico.com/Producto.aspx?Nombre=Ejote>

poder seleccionar un ejote, este debe estar bien formado y las semillas no tienen que sobresalir de la vaina. Los tallos son herbáceos, delgados, de diferente longitud, tamaño, número de nudos, diámetro y longitud de entrenudos; el color del tallo depende de la etapa de crecimiento en la que se encuentra la planta.²⁸ Las hojas son compuestas, trifoliadas, dotadas de pequeñas estípulas en la base del pecíolo. Los folíolos son ovalados o triangulados y de diferente color. Puede presentar diversos colores de flores, aunque en las variedades más importantes, la flor es blanca. Se dan en racimos, en números de cuatro a ocho, cuyos pedúnculos, nacen en las axilas de las hojas o en las terminales de algunos tallos.

El fruto es una vaina variable en color, forma, ancho y largo, formada por dos valvas unidas por fibras de color verde, se disponen de cuatro a seis semillas, son de forma cilíndrica como acintada. La forma de las semillas es cilíndrica, arriñonada, esférica; provistas de dos cotiledones gruesos; color variado: rojo, blanco, negro, café, crema y otros.

Los usos más comunes de este cultivo son: culinarios su uso primordial es en la alimentación humana, por su sabor agradable y su alto poder alimenticio y medicinal en algunos casos el ejote es utilizado como antidiurético. Tiene bajo contenido en sodio por lo tanto es ideal para las personas que son hipertensas, también tienen bajo contenido calórico, ideal para las personas que necesitan seguir una dieta de bajas calorías para rebajar de peso

- **Valor nutritivo**

Son granos inmaduros o tiernos de las legumbres secas, así mismo son una buena fuente de carbohidratos, poseen proteína moderada, fibra dietética,

²⁸Cultivo del ejote. Guía técnica No. 18. Año 2003. CENTA, Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal.

vitamina C y caroteno beta. También contienen cantidades pequeñas de calcio y otros nutrientes. A continuación se presenta la tabla del valor nutricional del ejote que se caracteriza por poseer los siguientes nutrientes:

Tabla 27
Información Nutricional del Ejote
Año 2013
(Composición por 100 Gramos)

Características	Unidad de medida	Contenido
Calorías	Porcentaje	37.00
Agua	Porcentaje	88.20
Proteínas	Gramos	2.40
Carbohidratos	Gramos	8.10
Fibra	Gramos	2.30
Cenizas	Gramos	1.00
Calcio	Miligramos	88.00
Fósforo	Miligramos	49.00
Hierro	Miligramos	1.40
Vitamina A	Unidades internas	317.00
Vitamina B1	Miligramos	0.07
Niacina	Miligramo	0.71
Vitamina C	Miligramos	9.60

Fuente: elaboración propia, con base a la guía técnica número 18, CENTA, cultivo de ejote, 2003.

La tabla anterior constituye uno de los cultivos de mayor importancia al ser fuente de proteínas indispensable en la alimentación de la familia por tener un alto poder alimenticio en la mezcla de vegetales.

- **Mercado meta**

El grupo objetivo al cual está enfocado el proyecto es para la población comprendida entre siete a sesenta y cuatro años de edad de los municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón del departamento de Jalapa y el municipio de Ipala, departamento de Chiquimula.

8.1.4.2 Oferta

Representada por la cantidad de ejote que se ofrece a los consumidores en los municipios de San Luis Jilotepeque y San Manuel Chaparrón, del departamento de Jalapa y el municipio de Ipala del departamento de Chiquimula. En análisis de la oferta histórica se determina con base a las importaciones correspondientes a los años del 2008 al 2012 y la oferta proyectada del año 2013 al 2017, como se detalla a continuación:

Cuadro 66
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula
Oferta Total Histórica y Proyectada de Ejote
Período: 2008 - 2017
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	-	623	623
2009	-	630	630
2010	-	636	636
2011	-	640	640
2012	-	663	663
2013(1)	-	665	665
2014	-	674	674
2015	-	683	683
2016	-	692	692
2017	-	701	701

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013; y el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$, en donde $a = 638$ y $b = 9$ para las importaciones. Periodo 2008-2012 histórico, (1) 2013-2017 proyectado.

El cuadro anterior muestra las importaciones de ejote que ha tenido en el municipio de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón del departamento de Jalapa e Ipala del departamento de Chiquimula, dichas importaciones son provenientes de Quetzaltenango, Cobán y Chiquimula en el período del 2008 – 2012. Para el cálculo de oferta histórica la información se obtuvo por medio de entrevistas realizadas a los comerciantes de los municipios mencionados. Además se utilizó el porcentaje de inflación reportado durante el último mes del

año 2012 el cual fue de 3.45%.²⁹ Para el cálculo de la oferta proyectada se aplicó el método de mínimos cuadrados.

8.1.4.2 Demanda

Es el punto de partida para la planificación de la producción; por lo tanto, es necesario estudiar su comportamiento, y hacer un análisis de los volúmenes de consumo. Se divide en demanda histórica y proyectada. La demanda histórica representa la cantidad de producto que la población ha consumido y la demanda proyectada lo que se espera se utilice. A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica del 2008 - 2012 y proyectada del 2013 - 2017 del cultivo de ejote.

Cuadro 67
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ejote
Período: 2008 - 2017
(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada 66%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2008	51,324	33,873	0.06	2,032
2009	51,960	34,294	0.06	2,058
2010	52,619	34,729	0.06	2,084
2011	53,319	35,191	0.06	2,111
2012	54,053	35,675	0.06	2,141
2013(1)	54,811	36,175	0.06	2,171
2014	55,582	36,685	0.06	2,201
2015	56,356	37,196	0.06	2,232
2016	57,139	37,712	0.06	2,263
2017	57,935	38,238	0.06	2,294

Fuente: elaboración propia con base en datos de las Estimaciones de Población Total por Municipio. Período 2008-2020, e información del Consumo per cápita con base en datos de la Canasta Básica Alimentaria, -CBA-. Diciembre 2012, del Instituto Nacional de Estadística, -INE-. Período 2008-2012 histórico, (1) 2013-2017 proyectado.

²⁹ Disponible en www.banguat.gob.gt/ Índice de precios al consumidor, variación interanual diciembre 2012. Banco de Guatemala, consultado el 25 de agosto de 2013.

Según el cuadro anterior refleja la demanda de ejote en San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón e Ipala Chiquimula, la cual muestra un incremento significativo y para el año 2017 se espera un total de 2,294 quintales de ejote, esto derivado del aumento de la población.

Para determinar la demanda, el segmento del mercado se delimitó la población de acuerdo a los factores siguientes: se excluye la población de cero a siete años y mayor a sesenta y cinco años se considera que no tiene hábitos de consumo, además en concepto de gustos, preferencias. La población seleccionada representa 66% de la población.

Para realizar los cálculos del consumo per cápita, se tomó como base la cantidad de ejote que debe consumir una persona, la cual está establecida en la canasta básica alimentaria del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se tomó como base el año 2012, en la que se indica que una persona debe consumir 6.06 libras de ejote en el año, ver información en anexo tres.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente muestra la cantidad de ejote que se ha vendido y la cantidad que puede ser consumida en los siguientes cinco años, para una mejor comprensión se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 68
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ejote
Período: 2008 - 2017
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	-	623	-	623
2009	-	630	-	630
2010	-	636	-	636
2011	-	640	-	640
2012	-	663	-	663
2013(1)	-	665	-	665
2014	-	674	-	674
2015	-	683	-	683
2016	-	692	-	692
2017	-	701	-	701

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013 y el método de mínimos cuadrados $Y = a + bx$, en donde $a = 638$, $b = 9$ para las importaciones. Período 2008-2012 histórico, (1) 2013-2017 proyectado.

Como se puede observar el consumo aparente es igual a la oferta total establecida, no se cuenta con producción de ejote por lo tanto las exportaciones son inexistentes y para el período proyectado 2013 - 2017 se estima un consumo de 3,415 quintales.

- **Demanda insatisfecha**

Representa la demanda potencial que no puede ser atendida con los niveles de producción estimados y que es una oportunidad desaprovechada. Es de suma importancia conocer la cantidad de producto que hace falta abarcar en el mercado, con el objetivo de satisfacer las necesidades de aquellas personas que tienen la capacidad de compra, pero a causa de la poca oferta en el sector no se ha podido cubrir.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica del 2008 al 2012 y la proyectada del 2013 al 2017.

Cuadro 69
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento
de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ejote
Período: 2008 - 2017
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	2,032	623	1,409
2009	2,058	630	1,428
2010	2,084	636	1,448
2011	2,111	640	1,471
2012	2,141	663	1,478
2013(1)	2,171	665	1,506
2014	2,201	674	1,527
2015	2,232	683	1,549
2016	2,263	692	1,571
2017	2,294	701	1,593

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros de demanda potencial histórica y proyectada y consumo aparente histórico y proyectado. Período 2008-2012 histórico, (1) 2013-2017 proyectado.

Según los datos del cuadro anterior se puede decir que el proyecto es viable, la demanda insatisfecha está en aumento en relación con la población. La producción abarcará el 55% de la demanda insatisfecha para el año 2013, la cual se espera tenga un crecimiento anual para el primer año de 21 quintales. Para obtener los resultados que se presentan se debe restar el consumo aparente a la demanda potencial. Así también se estima que de las proyecciones del período 2013 al 2017 se tendrán 7,746 quintales de ejote. El ejote es un producto de gran aceptación en el mercado de acuerdo al incremento de la demanda, por lo que es sumamente rentable invertir en el proyecto, debido a que se tendría asegurada la venta del producto.

8.1.4.3 Precio

Para el presente proyecto el precio que se determina para la venta por quintal del producto es de Q.300.00, está compuesto por los costos de producción y ganancia. El precio se considera competitivo en base al comportamiento existente en el mercado.

8.1.4.4 Comercialización

La distribución del ejote se hará a través de los siguientes canales: productor y minorista el cual tiene como fin transferir el producto hacia el consumidor final.

- **Proceso de comercialización:**

Es cada uno de los pasos que intervienen en la comercialización, que ayudan para que el producto llegue al consumidor. En este proceso se involucran los elementos con el objetivo de facilitar la distribución del ejote, los cuales se describen a continuación.

Tabla 28
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Ejote
Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Concentración	El proceso de concentración del ejote, se iniciará en el lugar de producción donde los agricultores cortan el fruto, se colocará en costales para evitar deterioro y se traslada la cosecha a la galera ubicada a orillas del terreno, para llevarla posteriormente a los minoristas.
Equilibrio	El ejote que se produzca durante este proyecto, cubrirá la demanda insatisfecha del mercado local, se hará la siembra conforme a una programación, en la cual se tendrán tres cosechas al año. El ejote se cosechará de octubre a mayo, para aprovechar el tiempo de verano. Es el punto donde la oferta y la demanda se compensan entre sí.
Dispersión	Se iniciará cuando los agricultores entreguen el producto a los minoristas en la cabecera de cada uno de los tres municipios, quienes serán los intermediarios para entregar posteriormente al consumidor final el ejote, las cantidades a vender están en función de la demanda que pueda generar el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Debido a que es un producto perecedero y por su composición no puede ser almacenado, al momento de la cosecha el productor se encargará de trasladar el

producto a los mercados a donde los minoristas acuden a comprarlo, y quienes lo colocarán a disposición del consumidor final posteriormente.

- **Propuestas de comercialización**

Se describen a continuación las etapas que conforman el análisis estructural de la comercialización.

Tabla 29
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Ejote
Propuesta Estructural de la Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Conducta de Mercado	El tipo de mercado identificado es de oligopolio y la fijación de precios será en base al comportamiento existente en el mercado. Los costos del producto son diferentes porque varían de acuerdo al mercado.
Estructura de Mercado	Los intermediarios que participarán en el proceso de comercialización serán: el productor, el minorista y el consumidor final.
Eficiencia de mercado	Hace posible que determinado producto llegue al consumidor final de manera accesible y al menor costo. Para la comercialización del ejote se aplicarán costos accesibles, con la finalidad que el precio sea competitivo y el producto sea adquirido por el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Por el tipo de producto, el mercado estará compuesto por pocos agricultores que se dedican al cultivo de ejote. Así mismo se obtendrá asesoría técnica para cosechar de forma eficaz y eficiente, para cumplir con los estándares de calidad requeridos por el minorista.

- **Operaciones de comercialización**

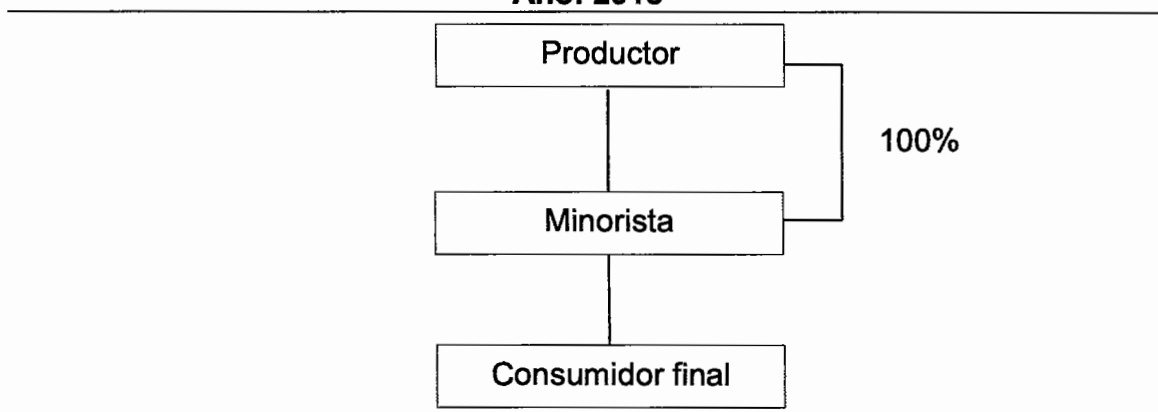
Esta etapa comprende los canales de comercialización que se utilizarán para la venta de la cosecha, así como los márgenes que se determinarán para identificar

el porcentaje de participación que cada integrante obtiene al comercializar el producto.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización a utilizar es el nivel I, porque se utilizará un solo intermediario. La siguiente gráfica muestra cómo será el proceso para comercializar el ejote.

Gráfica 17
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Ejote
Canales de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El productor comercializará el 100% de la producción por medio de minorista, en este caso será el Comité, quien se encargará de todo el proceso de logística, desde la producción hasta la entrega, esto con el objetivo que el producto pueda estar a disposición del consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Para conocer el rendimiento sobre la inversión y el porcentaje de participación, el cual es conformado por la utilidad obtenida con los distintos intermediarios que

asumen el hecho de propiedad del producto para revenderlos y los costos de los servicios prestados.

Con este margen se deben cubrir los gastos originados cuando el producto pasa de una fase a la siguiente y debe permitir además una ganancia razonable a los que intervienen en la comercialización. En el siguiente cuadro se muestra el margen bruto de comercialización y el margen neto de comercialización.

Cuadro 70
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa y Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Ejote
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Concepto	Precio venta Q.	MBC	Costo de mercadeo Q.	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	300					75
Minorista	400	100	5	95	32	25
Transporte			3			
Empaque			2			
Consumidor final						
Totales	700					100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El productor obtendrá una participación del 75% en las operaciones de comercialización y el minorista 25%. El rendimiento de inversión del minorista representará 32%.

8.1.5 Estudio técnico

En este estudio se define donde se ubicará el Comité, el tamaño, la vida útil, los materiales e insumos, la maquinaria y procesos que se usarán y el personal necesario para poner el proyecto a funcionar. Todo lo anterior con la finalidad de determinar la inversión, costos de operación y el mantenimiento adecuado para iniciar las operaciones.

8.1.5.1 Localización

Requiere del análisis de diversos factores desde los puntos de vista económico, social y tecnológico. Entre los que se destaca la calidad de suelo, ubicación, vías de acceso y recursos disponibles, temas que se desarrollan en los incisos de macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, ubicado a 41 kilómetros de la Cabecera Departamental, y a 141 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

Se ubicará en la aldea La Montaña, la misma que se sitúa a once kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal y cuenta con disponibilidad de mano de obra, transporte, vías de acceso y tiene las condiciones climatológicas requeridas para la producción del producto.

8.1.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, se utilizará una extensión de terreno de dos manzanas, tendrá una capacidad productiva de 258 quintales de ejote por cosecha, con tres cosechas al año, con una merma del 1%, para una producción anual de 774 quintales y un total de 3,870 quintales.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

El volumen y valor de la producción durante los cinco años de vida del proyecto será equivalente a 3,870 quintales y generará un ingreso total de Q.1,149,000 información que detalla a continuación:

Cuadro 71
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Año: 2013

Año	Superficie cultivada manzanas	Cosecha por manzana al año	Producción en quintales por manzana	Producción anual en quintales	Merma en quintales 1%	Producción neta	Volumen de venta	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	2	3	129	774	8	766	766	300	229,800
2	2	3	129	774	8	766	766	300	229,800
3	2	3	129	774	8	766	766	300	229,800
4	2	3	129	774	8	766	766	300	229,800
5	2	3	129	774	8	766	766	300	229,800
TOTAL				3,870		3,830	3,830		1,149,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013, con base a la Población Total por Municipio del año 2012, del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

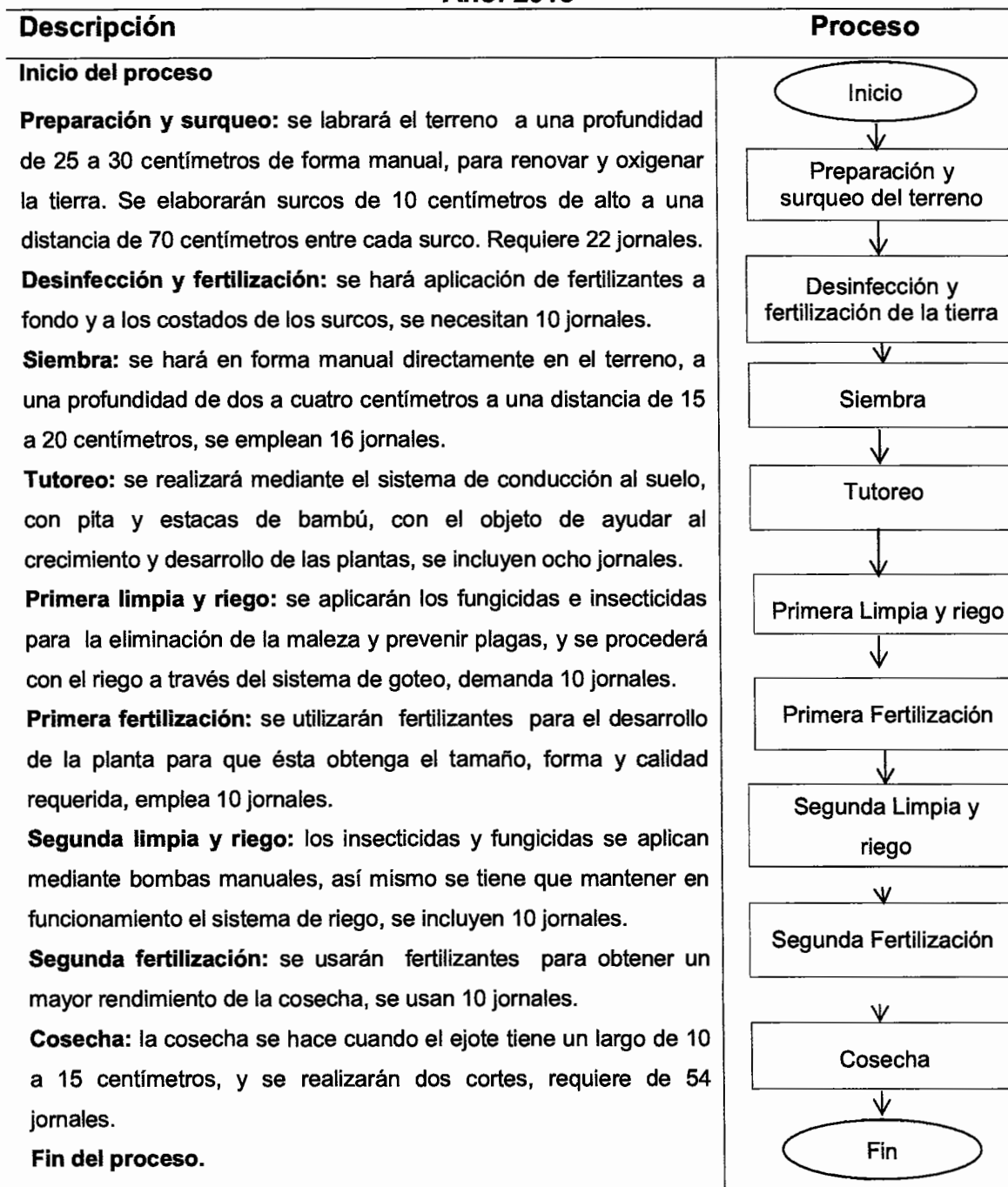
Para el logro de las proyecciones se estima una producción constante durante los cinco años y se requiere que el Comité aplique el proceso establecido en el apartado siguiente.

8.1.5.3 Proceso productivo

Integrado por un conjunto de actividades o procesos esenciales para obtener un buen desarrollo del cultivo y poder satisfacer las necesidades tanto del productor como del consumidor.

A continuación se define de forma gráfica y descriptiva, la sucesión lógica de cada una de las actividades que se necesitan para llevar a cabo el proceso productivo de ejote.

Gráfica 18
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica anterior permite definir con claridad las actividades del proceso productivo. Es importante mencionar que se deberán implementar controles de operaciones (costos, compras, mantenimientos y calidad) enfocados en la prevención de plagas y enfermedades, con el fin de reducir el impacto negativo en la producción y mejorar el rendimiento del proyecto.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

A continuación se describen los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto en sus aspectos operativos y administrativos. Están constituidos por los recursos que necesita la producción de ejote, para la ejecución durante los años de vida útil, tanto en la inversión fija como el capital de trabajo.

Tabla 30
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Galera	Unidad	1
Herramientas		
Cumas	Unidad	4
Piochas	Unidad	4
Limas	Unidad	10
Machetes	Unidad	4
Equipo agrícola		
Sistema de riego por goteo	Unidad	1
Bombas de fumigación	Unidad	2
Mobiliario y equipo de oficina		
Escritorio	Unidad	1
Calculadora de bolsillo	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	10
Mesas para selección	Unidad	2
Equipo de cómputo		

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Insumos		
Semilla mejorada	Libra	200
Fertilizantes		
15-15-15	Quintal	6
20-20-0	Quintal	4
Urea	Quintal	4
Foliares		
Nutriente vegetal foliar	Litro	2
Insecticida		
Insecticida organofosforado	Litro	2.5
Fungicidas		
Concentrado emulsionable	Litro	2
Abono complejo	Litro	2
Mano de obra		
Preparación y surqueo del terreno	Jornal	22
Desinfección y fertilización de la tierra	Jornal	10
Siembra	Jornal	16
Tutoreo	Jornal	8
Primera limpia y riego	Jornal	10
Primera fertilización	Jornal	10
Segunda limpia y riego	Jornal	10
Segunda fertilización	Jornal	10
Cosecha	Jornal	54
Otros		
Estacas	Unidad	1,200
Pita	Rollos	15
Fletes	Unidad	6
Costales	Unidad	1,288

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se aprecia en la tabla anterior, el proceso productivo requiere en su totalidad 150 jornales por cosecha, los requerimientos descritos en el cuadro anterior son los necesarios para la primera cosecha, mismos que se repetirán durante la vida útil del proyecto.

Se utilizarán los fertilizantes 15-15-15, 20-20-0 y Urea, que permitirán obtener el tamaño adecuado, la forma y calidad apropiada de la planta. Se usarán insecticidas y fungicidas, los que ayudarán a prevenir las plagas que puedan afectar el cultivo del ejote. Las herramientas elementales serán limas, piochas y cumas. En resumen, se estima que el proyecto se ejecute sobre un nivel tecnológico intermedio, no solo por los aspectos anteriores, que serán necesarios para la implementación de técnicas de preservación de suelo, sino también por requerir asesoría y disponibilidad de un crédito bancario.

- **Impacto ambiental**

La vinculación en la producción agrícola tiene implicaciones directas y complejas sobre el uso de los recursos naturales y el estado del ambiente, específicamente en pérdidas de ecosistemas naturales, desgaste de los suelos, contaminación hídrica y vulnerabilidad en las personas por el uso de herbicidas y fungicidas.

El impacto que se puede originar al momento de poner en marcha el proyecto, es en la aplicación de químicos (herbicidas y fungicidas) debido a que causan daños en el pH del suelo y daños en la salud de las personas que aplican dichos componentes en el proceso productivo. Los residuos de la producción de ejote, es el rastrojo de la planta; pero estos no causan daño, porque son utilizados como abono orgánico en el terreno. Se trabajará en terrenos que en la actualidad son utilizados para el cultivo de granos básicos.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Comprende los elementos legales que norman y regulan la creación de la institución, que se establece con el proyecto, así como la estructura organizacional que servirá para determinar las funciones, cargos y responsabilidades de cada nivel jerárquico.

8.1.6.1 Justificación

Se sugiere la creación de un comité para llevar a la práctica el proyecto de producción de ejote, tiene una forma simple de organización y su exigencia legal es mínima, así como la responsabilidad de sus integrantes, su estructura es de fácil manejo y control, los trámites de constitución no son complicados y puede ser integrado por un considerable número de personas sin que éste sea impedimento para reducir o aumentar su cantidad.

La realización del proyecto por medio del comité proveerá a los pobladores diversos beneficios, entre ellos elevar el nivel de vida de la población, crear nuevas fuentes de trabajo, entrar en nuevos mercados, facilidad en la distribución del producto y disponer de garantías para obtener fuentes de financiamiento.

8.1.6.2 Objetivos

Los objetivos generales y específicos que se plantean a continuación, pretenden hacer funcional el comité agrícola que se propone para la ejecución del proyecto:

o General

Implementar una estructura organizacional y legal que facilite la realización de los procesos productivos en la ejecución del proyecto de ejote, para maximizar la utilización de los recursos mediante la adecuada administración de los insumos, mano de obra, y herramientas, de manera que se logre el desarrollo económico y social para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

o Específicos

- o Promover la organización social y productiva del Municipio, para buscar el beneficio común de sus habitantes.
- o Estructurar una organización que se adecúe a las necesidades del comité, para alcanzar los objetivos y metas.

- Establecer las bases legales tanto internas como externas, que sustenten el comité agrícola, para identificar los derechos y obligaciones de los integrantes del mismo.
- Organizar las tareas de los miembros del comité para hacer una correcta división del trabajo.
- Plantear los elementos técnicos, administrativos, legales y financieros necesarios para desarrollar el proyecto.
- Hacer eficientes y eficaces los recursos disponibles tanto humanos, físicos y financieros, con la finalidad de obtener mayores beneficios.

8.1.6.3 Tipo y denominación

La organización propuesta es un comité de productores agrícolas, integrado por 15 personas, con la denominación COAGRILAM, que significa Comité Agrícola La Montaña, el cual llevará a cabo el proyecto de producción y comercialización de ejote, con una duración mínima de cinco años.

La organización del comité estará conformada por los pobladores de la aldea La Montaña, de acuerdo a las necesidades que requiere este tipo de producción. Tiene fundamento jurídico en su formación, para realizar transacciones comerciales, financieras y legales.

8.1.6.4 Marco jurídico

Son aquellas leyes vigentes a las cuales debe apegarse el comité, a nivel nacional, municipal y al reglamento interno que será establecido por los integrantes de la junta directiva con el fin de actuar en el marco jurídico legal.

○ **Normas externas**

A continuación se presentan las leyes y artículos aplicables al Comité Agrícola La Montaña:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 28 derecho a petición y artículo 34 derecho de asociación.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República, artículo 12.
- Código Civil, Decreto Ley 106, Enrique Peralta Azurdia, Jefe del Gobierno de la República, artículos 15, 18, 21, 24, 25.
- Código de Comercio y sus reformas, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República, artículos 90, 103, 116, 126 y 127.
- Código de Trabajo y sus reformas, Decreto Número 1441 del Congreso de la República.
- Código Tributario y sus reformas, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República.
- Código Municipal y sus reformas, Decreto Número 12-2002, artículos aplicables 18, 19, 22 y 175.
- Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002, artículo 18.
- Código de Salud, Decreto Número 90 – 97 del Congreso de la República, artículo 74.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.
- Ley de Impuesto al Valor Agregado y sus reformas, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República.
- 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.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295, del Congreso de la República de Guatemala.

- **Normas internas**

Su principal propósito es regular el funcionamiento de las actividades que realizan los miembros del comité, estas normas son los estatutos creados por la presidencia del comité y deben estar apegadas al marco legal vigente en el país. También se establecerán manuales de organización y procedimientos para alcanzar la maximización de los procesos.

8.1.6.5 Estructura de la organización

Se refiere a la forma técnica de las relaciones que se dan entre las jerarquías, funciones y obligaciones individuales necesarias en un organismo social para su mayor eficiencia.

- **Sistema de organización**

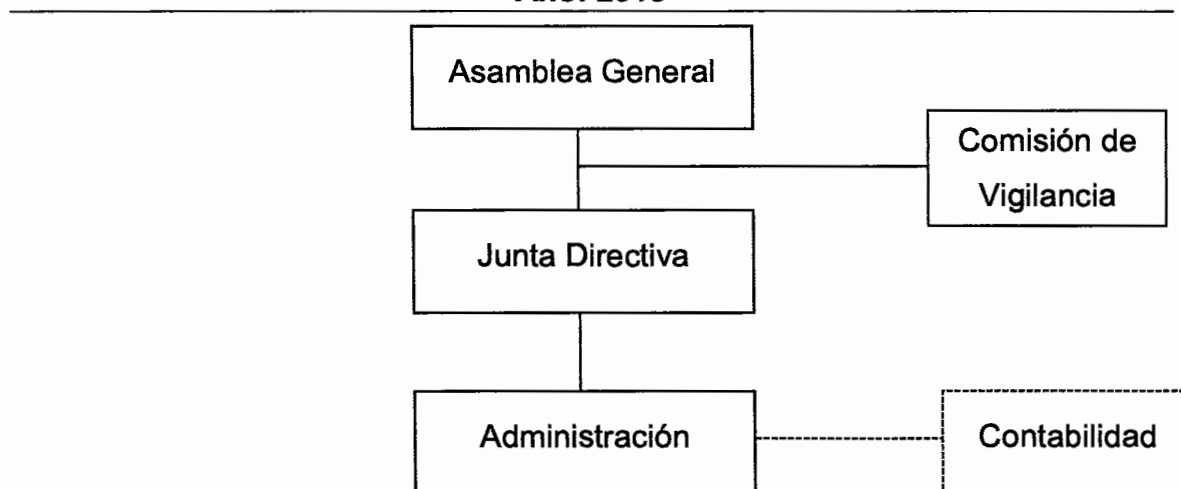
El estilo de organización que tendrá el comité será el nivel línea staff, la autoridad la ejerce un solo jefe, quien ordena y ejecuta las principales actividades para alcanzar los objetivos planteados por el comité.

Para el efecto se tendrá que hacer conocimiento a los encargados de las distintas actividades del comité, acerca de la necesidad de centralizar cualquier tipo de requerimiento por medio del Presidente de la Junta Directiva, quien se encargará de analizar y tomar las medidas que considere convenientes.

- **Diseño organizacional**

Es la representación gráfica de la estructura de una institución o de una de sus áreas y de las relaciones que guarda con los órganos que la integran. Contiene los agrupamientos de actividades básicas de los departamentos y otras unidades, así como las principales líneas de autoridad y responsabilidad que existen entre dichas unidades. A continuación se presenta la gráfica de la estructura organización del comité.

Gráfica 19
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Comité Agrícola La Montaña "COAGRILAM"
Estructura Organizacional
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

○ **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Se refiere a la forma de funcionamiento de la organización y responsabilidades de las unidades de la misma, para cumplir con los objetivos, la organización estará integrada de la siguiente forma.

○ **Asamblea general**

Estará constituida por todos los asociados del comité, los cuales tienen derecho a voto para elegir la Junta Directiva y para aprobar todos los planes de trabajo del proyecto.

○ **Junta directiva**

Como órgano superior tendrá la representación legal del Comité, velará por la ejecución de los planes de trabajo y tendrá a su cargo el control administrativo del proyecto.

- **Comisión de vigilancia**

Fiscalizar los recursos económicos y velar por el cumplimiento de las normas y acuerdos establecidos.

- **Administración**

Organizar a los productores a manera que planifiquen, integren, dirijan y controlen las actividades productivas. Ejecutar el proceso productivo de manera eficaz, con base en los recursos que se asignarán para el efecto y la búsqueda de asistencia técnica, cotizar y comprar insumos a precios más favorables. Establecer las políticas de negociación y ventas, realizar investigaciones de nuevos mercados potenciales. Coordinar con una oficina de servicios profesionales el registro de las operaciones contables e informar a la Junta Directiva sobre la ejecución del presupuesto y sugerir algún cambio que considere conveniente en beneficio del Comité.

- **Contabilidad**

Pertenece a una oficina de servicios profesionales para llevar el registro de las operaciones contables necesarias.

8.1.7 Estudio financiero

A través de este se obtienen los costos y gastos que serán necesarios para poner en marcha el proyecto. Además se establece la forma en que se obtendrán dichos recursos y la correcta administración de los mismos, lo cual ayudará a mejorar la rentabilidad. El uso apropiado de los recursos es importante, por lo que se debe establecer la finalidad de los mismos en la inversión fija y el capital de trabajo.

8.1.7.1 Inversión fija

Es la que se realiza para la adquisición de todos aquellos bienes tangibles e intangibles como: mobiliario y equipo, herramientas, gastos de organización, entre

otros, los cuales servirán para la puesta en marcha del proyecto y serán utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto. En el siguiente cuadro se presenta la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto.

Cuadro 72
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangibles				23,650
Instalaciones				1,000
Galera	Unidad	1	1,000	1,000
Herramientas				720
Cumas	Unidad	4	50	200
Piochas	Unidad	4	65	260
Limas	Unidad	10	10	100
Machetes	Unidad	4	40	160
Equipo agrícola				15,560
Bombas de fumigación	Unidad	2	280	560
Sistema de riego por goteo	Unidad	1	15,000	15,000
Mobiliario y equipo de oficina				2,020
Escritorio	Unidad	1	1,200	1,200
Calculadora de bolsillo	Unidad	1	75	75
Sillas secretarial	Unidad	1	185	185
Sillas plásticas	Unidad	10	40	400
Mesas para selección	Unidad	2	80	160
Equipo de cómputo				4,350
Computadora	Unidad	1	4,000	4,000
Impresora	Unidad	1	350	350
Intangibles				5,000
Gastos de organización				5,000
Total inversión fija				28,650

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Los datos anteriores muestran la inversión fija mínima necesaria requerida para la producción de ejote. Es importante hacer mención que el mayor requerimiento se realiza en la adquisición del equipo agrícola, que constituye 54% de la inversión, seguido los gastos de organización con 17%, el equipo de cómputo representa 15%, el mobiliario y equipo de oficina con 7%, en menor proporción las instalaciones con 4%, y las herramientas con 3%, que en conjunto totalizan el 100% de la inversión.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Descritos todos los requerimientos de inversión fija, se debe determinar los recursos necesarios para cubrir insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos necesarios para una cosecha durante cuatro meses, mismos que se detallan en el cuadro que a continuación se presenta.

Cuadro 73
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				21,321
Semilla mejorada	Libras	200	85.00	17,000
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	6	230.00	1,380
20-20-0	Quintal	4	230.00	920
Urea	Quintal	4	220.00	880
Foliares				
Nutriente vegetal foliar	Litro	2	61.00	122
Insecticida				
Insect. organofosforado	Litro	2.5	70.00	175
Fungicidas				
Concent. emulsionable	Kilo	2	330.00	660
Abono complejo	Kilo	2	92.00	184

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mano de obra				13,953
Preparación y surqueo del terreno	Jornal	22	71.40	1,571
Desinfección y fertilización de la tierra	Jornal	10	71.40	714
Siembra	Jornal	16	71.40	1,142
Tutorio	Jornal	8	71.40	571
Primera limpia y riego	Jornal	10	71.40	714
Primera fertilización	Jornal	10	71.40	714
Segunda limpia y riego	Jornal	10	71.40	714
Segunda fertilización	Jornal	10	71.40	714
Cosecha	Jornal	54	71.40	3,856
Bonificación incentivo		150	8.33	1,250
Séptimo día				1,993
Costos indirectos variables				6,392
Cuota patronal		12,703	0.1167	1,482
Prestaciones laborales		12,703	0.3055	3,881
Costales	Unidad	258	1.35	349
Combustible (sistema de riego)	Galones	20	34.00	680
Costos fijos de producción				2,595
Arrendamiento de terreno	Mensual	4	500.00	2,000
Estacas	Unidades	400	1.05	420
Pita	Rollos	5	35.00	175
Gastos de administración				14,655
Sueldo de administrador	Mensual	4	2,200.00	8,800
Bonificación incentivo	Mensual	4	250.00	1,000
Cuota patronal		8,800	0.1167	1,027
Prestaciones laborales		8,800	0.3055	2,688
Papelería y útiles	Mensual	4	35.00	140
Honorarios contables	Mensual	4	150.00	600
Arrendamiento de oficina	Mensual	4	100.00	400
Total inversión en capital de trabajo				58,916

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Reflejados todos los costos y gastos necesarios, se determinó que el rubro con mayor requerimiento lo representan los insumos con 36%, los gastos

administrativos con 25%, la mano de obra con 24%, costos indirectos variables con 11%, y los costos fijos de producción con 4%.

8.1.7.3 Inversión total

Corresponde al total de recursos necesarios con que se debe contar, para determinar la inversión total que se requiere para la producción del ejote, se suma la inversión fija y el capital de trabajo, detallado en el siguiente cuadro.

Cuadro 74
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Inversión Total
Año: 2013

Descripción	Subtotal Q	Total Q
Inversión fija		28,650
Instalaciones	1,000	
Herramientas	720	
Equipo agrícola	15,560	
Mobiliario y equipo de oficina	2,020	
Equipo de cómputo	4,350	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		58,916
Insumos	21,321	
Mano de obra	13,953	
Costos indirectos variables	6,392	
Costos fijos de producción	2,595	
Gastos de administración	14,655	
Inversión total		87,566

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Este cuadro indica la totalidad de inversión requerida para realizar el proyecto, la inversión en capital de trabajo es la que mayor porcentaje requiere 67%, mientras que la inversión fija 33% de la inversión total.

8.1.7.4 Financiamiento

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

Las fuentes internas serán constituidas por las aportaciones efectuadas por los 15 asociados por un monto total de Q.66,566.00 para lo cual cada uno aportará Q 4,437.71 esta cantidad servirá para cubrir 76% de la inversión total.

La cantidad que se necesitará para completar la inversión total será de Q.21,000.00 por la cual se obtendrá a través de un crédito con garantía fiduciaria, a través de los asociados. Dicho préstamo se realizará a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a una tasa del 14% de interés anual pagaderos cada mes. La forma de distribución de los recursos económicos, necesarios para cubrir la inversión total será como se muestra a continuación:

Cuadro 75
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	28,650		28,650
Instalaciones	1,000		1,000
Herramientas	720		720
Equipo agrícola	15,560		15,560
Mobiliario y equipo de oficina	2,020		2,020
Equipo de cómputo	4,350		4,350
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	37,916	21,000	58,916
Insumos	3,321	18,000	21,321

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Mano de obra	13,953		13,953
Costos indirectos variables	3,392	3,000	6,392
Costos fijos de producción	2,595		2,595
Gastos de administración	14,655		14,655
Inversión total	66,566	21,000	87,566

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La inversión fija se logra cubrir con los recursos internos, mientras con el financiamiento externo se completará la inversión de capital de trabajo. Se debe tener en cuenta el plan de amortización del préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL-, detallado en el siguiente cuadro:

Cuadro 76
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2013

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 14%	Total Q.	Saldo de capital Q.
0				21,000
1	21,000	2,940	23,940	-
Total	21,000	2,940	23,940	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El plazo por el cual se solicitará el préstamo es solamente de un año derivado de que al finalizar el primer año el flujo de efectivo permite cancelar el capital completamente.

8.1.7.5 Estados financieros

Para la toma de decisiones es imprescindible formular los estados financieros básicos, los cuales también determinan la rentabilidad del proyecto. Se realizan varios análisis sobre los mismos con indicadores que servirán para la formulación de nuevas estrategias.

- **Costo directo de producción**

Para determinar el costo del producto final, se hace necesario estimar los tres elementos del costo que son los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables. El estado del costo directo de producción presenta la vida útil del proyecto como se demuestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 77
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Insumos	63,962	63,962	63,962	63,962	63,962
Semilla mejorada	51,000	51,000	51,000	51,000	51,000
Fertilizantes					
15-15-15	4,140	4,140	4,140	4,140	4,140
20-20-0	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
Urea	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
Insecticida					
Insecticida organofosforado	525	525	525	525	525
Fungicidas					
Concentrado emulsionable	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
Abono complejo	552	552	552	552	552
Foliares					
Nutriente vegetal foliar	365	365	365	365	365
Mano de obra	41,859	41,859	41,859	41,859	41,859
Preparación y surqueo del terreno	4,712	4,712	4,712	4,712	4,712
Desinfección y fertilización de la tierra	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142
Siembra	3,427	3,427	3,427	3,427	3,427
Tutoreo	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714
Primera limpia y riego	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142
Primera fertilización	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142
Segunda limpia y riego	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Segunda fertilización	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142
Cosecha	11,567	11,567	11,567	11,567	11,567
Bonificación incentivo	3,749	3,749	3,749	3,749	3,749
Séptimo día	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
Costos indirectos variables	19,175	19,175	19,175	19,175	19,175
Cuota patronal	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447
Prestaciones laborales	11,643	11,643	11,643	11,643	11,643
Costales	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045
Combustible (sistema de riego)	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Costo directo de producción	124,996	124,996	124,996	124,996	124,996
Producción en quintales	766.00	766.00	766.00	766.00	766.00
Costo directo por quintal	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El costo directo de producción que se refleja en el cuadro anterior corresponde a los años de vida del proyecto por las tres cosechas anuales de cuatro meses cada una, será trasladado al estado de resultados. En dicho cuadro también se observa el costo de cada quintal producido.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados es la herramienta necesaria para determinar la utilidad que se obtendrá cada año, además será utilizado para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a establecer si el proyecto será rentable, mismos que serán concluyentes para su aprobación. A continuación se presenta un cuadro con el estado de resultados proyectado durante los cinco años que dura el estudio.

Cuadro 78
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Estado de Resultados Projectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	229,800	229,800	229,800	229,800	229,800
(-) Costo directo de producción	124,996	124,996	124,996	124,996	124,996
Contribución a la ganancia	104,804	104,804	104,804	104,804	104,804
(-) Gastos variables de venta	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Fletes sobre ventas	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Ganancia marginal	101,204	101,204	101,204	101,204	101,204
(-) Costos fijos de producción	9,937	9,937	9,937	9,937	9,757
Arrendamiento de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Estacas	420	420	420	420	420
Pita	175	175	175	175	175
Depreciación instalaciones	50	50	50	50	50
Depreciación herramientas	180	180	180	180	-
Depreciación equipo agrícola	3,112	3,112	3,112	3,112	3,112
(-) Gastos de administración	46,820	46,820	46,820	45,370	45,370
Sueldo de administrador	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,081	3,081	3,081	3,081	3,081
Prestaciones laborales	8,065	8,065	8,065	8,065	8,065
Papelería y útiles	420	420	420	420	420
Honorarios contables	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Arrendamiento de oficina	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	404	404	404	404	404
Depreciación equipo de cómputo	1,450	1,450	1,450	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	44,447	44,447	44,447	45,897	46,077
(-) Gastos financieros	2,940	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,940	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	41,507	44,447	44,447	45,897	46,077
(-) Impuesto sobre la renta	12,867	13,779	13,779	14,228	14,284
Utilidad neta	28,640	30,668	30,668	31,669	31,793

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El presente estado de resultados, muestra la ganancia marginal que se obtiene, esto luego de restarle a las ventas netas los costos directos de producción manteniéndolos constantes durante los cinco años. Lo que hace favorable el proyecto a los inversionistas será la ganancia neta que se obtiene, los cuales podrán ser reinvertidos al generar una mayor liquidez y todo ello se podrá determinar con los análisis financieros.

- **Presupuesto de caja**

El manejo eficiente del efectivo es importante, por lo que se hace necesario elaborar el presupuesto de caja que refleje el movimiento monetario del proyecto durante los cinco años de ejecución del mismo, el cual se desarrolla en el siguiente cuadro:

Cuadro 79
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	317,366	315,419	353,195	390,059	426,923
Saldo inicial	-	85,619	123,395	160,259	197,123
Ventas	229,800	229,800	229,800	229,800	229,800
Aportación de los asociados	66,566	-	-	-	-
Préstamo	21,000	-	-	-	-
Egresos	231,747	192,024	192,936	192,936	193,385
Instalaciones	1,000	-	-	-	-
Herramientas	720	-	-	-	-
Equipo agrícola	15,560	-	-	-	-
Mobiliario y equipo de oficina	2,020	-	-	-	-
Equipo de cómputo	4,350	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo fijo de producción	124,996	124,996	124,996	124,996	124,996

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Costos fijos de producción	6,595	6,595	6,595	6,595	6,595
Gastos de administración	43,966	43,966	43,966	43,966	43,966
Gastos variables de ventas	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Amortización de préstamo	21,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,940	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	12,867	13,779	13,779	14,228
Saldo final a cada año	85,619	123,395	160,259	197,123	233,538

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

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

- **Estado de situación financiera**

Con el presente estado financiero se mide la liquidez y solidez que tiene el proyecto, porque en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tiene. También refleja la situación financiera del proyecto al final de cada período contable.

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

Cuadro 80
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Activo corriente	85,619	123,395	160,259	197,123	233,538
Efectivo	85,619	123,395	160,259	197,123	233,538
Activo no corriente	22,454	16,258	10,062	5,316	750
Instalaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Depreciación acumulada	-50	-100	-150	-200	-250
Herramientas	720	720	720	720	720
(-) Depreciación acumulada	-180	-360	-540	-720	-720
Equipo agrícola	15,560	15,560	15,560	15,560	15,560
(-) Depreciación acumulada	-3,112	-6,224	-9,336	-12,448	-15,560
Mobiliario y equipo de oficina	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020
(-) Depreciación acumulada	-404	-808	-1,212	-1,616	-2,020
Equipo de cómputo	4,350	4,350	4,350	4,350	4,350
(-) Depreciación acumulada	-1,450	-2,900	-4,350	-4,350	-4,350
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Total activo	108,073	139,653	170,321	202,439	234,288
Pasivo corriente	12,867	13,779	13,779	14,228	14,284
Préstamo bancario	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	12,867	13,779	13,779	14,228	14,284
Patrimonio	95,206	125,874	156,542	188,211	220,004
Aportación de los asociados	66,566	66,566	66,566	66,566	66,566
Utilidad del ejercicio	28,640	30,668	30,668	31,669	31,793
Utilidades acumuladas	-	28,640	59,308	89,976	121,645
Total pasivo y patrimonio	108,073	139,653	170,321	202,439	234,288

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

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

8.1.5 Evaluación financiera

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

8.1.5.1 Punto de equilibrio

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

- **En valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{59,697}{0.4404} = \text{Q. } 135,552$$

Con esto se demuestra que al vender Q.135,552 se logra cubrir el total de los gastos fijos y variables.

- **En unidades**

Determina el número de unidades necesarias a vender para alcanzar un nivel donde no existan pérdidas ni ganancias, para calcular la cantidad de quintales que es necesario vender para cubrir los costos fijos y variables se debe hacer uso de la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores (P.E.V)}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{135,552}{300} = 451.84 \text{ Unidades}$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 451.84 quintales de ejote.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Para establecer que la ganancia marginal en el punto equilibrio equivale exactamente al valor de los gastos fijos se realizan los cálculos siguientes:

	Unidades	Valor Unitario	Total
Ventas	451.84	300.00	135,552
(-)Costos variables en P.E.	451.84	167.88	<u>- 75,855</u>
Ganancia Marginal			59,697
(-)Gastos Fijos			<u>- 59,697</u>
Diferencia			<u><u>-</u></u>

La fórmula anterior indica que para estar en punto de equilibrio, se tiene que vender para el primer año, un total de 451.84 unidades, de un total de 766 que se tiene estimado vender.

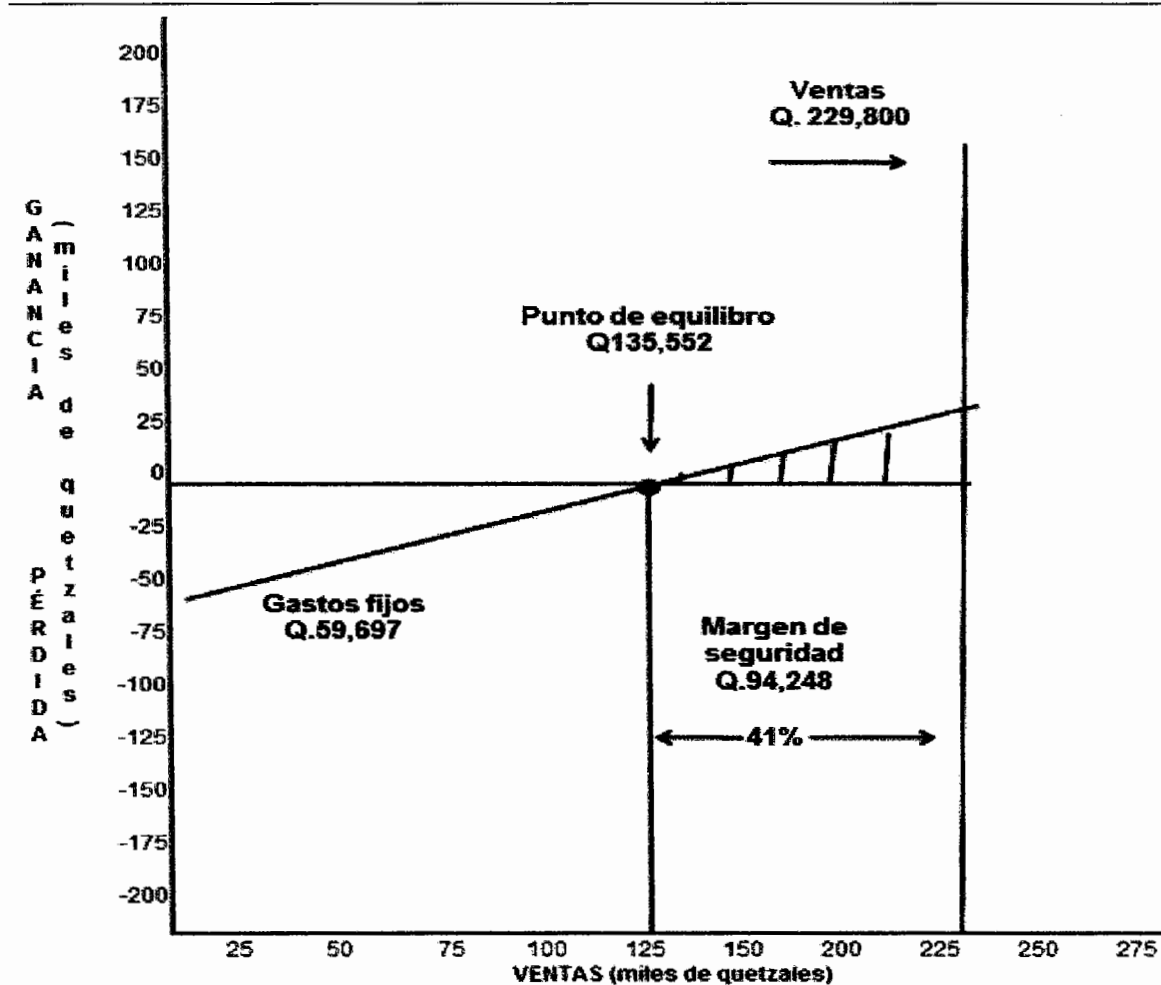
- **Margen de seguridad**

La determinación del margen de seguridad indicará hasta qué nivel se puede reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas.

Ventas	Q.	229,800.00	100%
PEV	Q.	<u>135,552.00</u>	<u>59%</u>
Margen de seguridad	Q.	94,248.00	41%

Esto significa que se puede reducir 41% del total de las ventas realizadas sin que se genere pérdida alguna. En la siguiente gráfica se representa el punto de equilibrio determinado para el proyecto.

Gráfica 20
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Punto de Equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables el cual asciende a la cantidad de Q135,552.

8.1.5.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto toma el efectivo en el tiempo y establece la diferencia entre los ingresos y egresos en cada uno de los años de la vida útil del proyecto, el cual servirá para la evaluación financiera de éste, en un tiempo oportuno.

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

Cuadro 81
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	229,800	229,800	229,800	229,800	230,550
Ventas	229,800	229,800	229,800	229,800	229,800
Valor de rescate	-	-	-	-	750
Egresos	194,964	192,936	192,936	193,385	193,441
Costo directo de producción	124,996	124,996	124,996	124,996	124,996
Costos fijos de producción	6,595	6,595	6,595	6,595	6,595
Gastos de administración	43,966	43,966	43,966	43,966	43,966
Gastos variables de ventas	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Gastos financieros	2,940	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	12,867	13,779	13,779	14,228	14,284
Flujo neto de fondos	34,836	36,864	36,864	36,415	37,109

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

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

8.1.5.3 Valor actual neto

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

Cuadro 82
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (26%)	Valor actual neto
0	87,566		87,566	-87,566	1.00000	-87,566
1		229,800	194,964	34,836	0.79365	27,648
2		229,800	192,936	36,864	0.62988	23,220
3		229,800	192,936	36,864	0.49991	18,429
4		229,800	193,385	36,415	0.39675	14,448
5		230,550	193,441	37,109	0.31488	11,685
Total	87,566	1,149,750	1,055,228	94,522		7,864

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se observa el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, basados en la tasa de descuento, para lo cual se utiliza la tasa mínima de retorno esperado aceptable (TREMA) y representa el porcentaje mínimo de retorno que la administración debe obtener sobre la inversión inicial en el proyecto del 26% en base a la tasa de interés interbancaria más una prima de riesgo, por lo que se considera aceptable para el presente proyecto. El VAN es un indicador que orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtienen, pero este proceso puede o no darse.

8.1.5.4 Relación beneficio costo

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

Cuadro 83
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (26%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	87,566		87,566	1.00000		87,566
1		229,800	194,964	0.79365	182,381	154,733
2		229,800	192,936	0.62988	144,746	121,527
3		229,800	192,936	0.49991	114,879	96,451
4		229,800	193,385	0.39675	91,173	76,725
5		230,550	193,441	0.31488	72,596	60,911
Total	87,566	1,149,750	1,055,228		605,775	597,913

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

A continuación se dividen los flujos netos actualizados:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{605,775}{597,913} = \text{Q. 1.01}$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 26%, se aplicó la fórmula con la cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto del ejote es aceptable, esto según los criterios de aceptación.

8.1.5.5 Tasa interna de retorno

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

Cuadro 84
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Tasa Interna de Retorno -TIR-

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 30.30%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 30.40%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 30.34%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-87,566	1.00000	-87,566	1.00000	-87,566	1.00000	-87,566
1	34,836	0.76746	26,735	0.76687	26,715	0.76725	26,728
2	36,864	0.58899	21,713	0.58809	21,679	0.58868	21,701
3	36,864	0.45203	16,664	0.45099	16,625	0.45167	16,651
4	36,415	0.34691	12,633	0.34585	12,594	0.34654	12,619
5	37,109	0.26624	9,880	0.26522	9,842	0.26589	9,867
	94,522		59		-111		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar el VAN resulta positivo a una tasa de descuento del 30.30% y cercano a cero a una tasa de descuento del 30.40% y al aplicar la fórmula se obtiene la TIR.

$$TIR = (R+) + (DR) * \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

$$TIR = 30.30 + 0.001 * \frac{59}{(59) - (-111)}$$

$$TIR = 30.30 + 0.001 * \frac{59}{170}$$

$$TIR = 30.30 + 0.001 * 0.35$$

$$TIR = 30.30 + 0.04$$

$$TIR = 30.34$$

Según los criterios de aceptación es aconsejable invertir en este proyecto al aplicar el factor de actualización con la TIR 30.34% el resultado será de cero.

8.1.5.6 Período de recuperación de la inversión

Es el plazo de tiempo que se requiere para hacer efectiva la recuperación de la inversión por parte de los asociados, cuyos resultados se muestran en el siguiente cuadro y en el análisis de la fórmula a aplicar:

Cuadro 85
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Ejote
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	87,566	-87,566	-
1		27,648	27,648
2		23,220	50,868
3		18,429	69,297
4		14,448	83,745
5		11,685	95,430

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se observa que el tiempo de recuperación de la inversión se encuentra en el año número cinco, esto derivado de que en este año el valor actual neto acumulado sobrepasa el monto de la inversión inicial.

Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presentan los siguientes cálculos:

PRI=	Inversión total	87,566
	<u>(-) Recuperación al cuarto año</u>	<u>83,745</u>
	(=) Monto pendiente de recuperar	3,821

$$\begin{aligned} \text{PRI} &= 3,821 / 11,685 = 0.32700 \\ 0.327 & \times 12 = 3.9240 \text{ meses} \\ 0.924 & \times 30 = 27,72 \text{ días} \end{aligned}$$

PRI= 4 años, 3 meses y 28 días

El tiempo de recuperación de la inversión es de cuatro años, tres meses y veintiocho días, este es un dato aceptable porque se recupera antes de finalizar el proyecto.

8.1.6 Impacto social

Entre algunos de los muchos beneficios que brinda la puesta en marcha del proyecto se encuentran la generación de empleo, a través de un total de cuatrocientos cincuenta jornales al año, que se traducen en empleo para tres personas en cada cosecha y la contratación de una persona para administrar el proyecto; las mejoras del nivel de vida de las quince personas que formaran el comité y sus respectivas familias.

Al considerarse la producción del ejote para el mercado regional, se efectúa un aporte a la economía al generar mayor movimiento comercial, la diversificación de la producción agrícola del sector y el acceso por parte de la población a un producto de buena calidad y precio accesible.

Al realizar la implementación del proyecto se deberán establecer métodos de conservación de los ecosistemas existentes, para mejorar el entorno físico, social y económico del Municipio, para poder así cumplir con las normas y regulaciones emitidas por las autoridades correspondientes. Se deben implementar planes, programas e instrumentos encaminados a lograr la mejora del medio ambiente, reducción del nivel de contaminación y seguridad social.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE QUESO

En la realización del trabajo de campo en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, se identificaron algunas potencialidades productivas, que explotadas en forma adecuada, pueden ser de beneficio para el desarrollo de las comunidades que conforman el mismo. A continuación se presenta la siguiente propuesta de inversión:

8.2.1 Descripción del proyecto

Consiste en la producción de queso fresco con chile jalapeño, este producto será elaborado en el municipio de San Luis Jilotepeque, por personas de la comunidad y de forma artesanal; será comercializado en este Municipio, además en Guastatoya y Sansare, municipios del departamento de El Progreso.

8.2.2 Justificación

Tiene como propósito alcanzar un mejor desarrollo en la actividad económica y pecuaria del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

Uno de los principales motivos por el cual se plantea la ejecución de este producto, es la visión de rentabilidad que ofrece la comercialización del queso fresco al cual se le añadirá chile jalapeño.

Se propone como una opción para los productores de leche, y para cualquier persona del Municipio, que desee mejorar sus fuentes de ingreso, actualmente se dedican únicamente a la comercialización de la leche de vaca sin ningún tipo de transformación de la materia prima, esto conllevará un mejor aprovechamiento de la producción que no se consume en su totalidad durante el día.

Se debe tomar en cuenta que no es necesario una gran inversión fija y económica, y el período de recuperación de este se dará a mediano plazo, además la creación de una cooperativa generará fuentes de trabajo.

8.2.3 Objetivos

Como objetivos de la propuesta de inversión se plantean los siguientes:

8.2.3.1 General

Diversificar la actividad productiva de la producción de leche en el municipio de San Luis Jilotepeque, para mejorar el desarrollo social y económico del mismo.

8.2.3.2 Específicos

- Aprovechar el potencial del Municipio para la producción de queso fresco.
- Promover la producción artesanal del Municipio con el desarrollo de esta actividad.
- Impulsar la producción y comercialización de queso con un ingrediente adicional, como lo es el chile jalapeño.

8.2.4 Estudio de mercado

En este estudio se realizan investigaciones que construyen el punto de partida para la producción de queso, y su finalidad es determinar y medir la demanda satisfecha como insatisfecha, para poder establecer el mercado potencial de consumidores que la producción puede satisfacer en los municipios de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, Guastatoya y Sansare, municipios del departamento de El Progreso. Debido a que no hay información específica de queso fresco con chile jalapeño, para efectos de cálculos del estudio de mercado se utilizaron datos de producción y consumo y venta de queso fresco.

8.2.4.1 Identificación del producto

El queso fresco es un producto que en Guatemala es conocido como un producto de la canasta básica y gran valor nutritivo para los consumidores. El queso se producirá con materia prima del lugar, con el que se pretende lograr el posicionamiento como un producto lácteo elaborado 100% de leche de vaca y de la mejor calidad.

- **Características del producto**

El queso fresco es el producto sólido que se obtiene a partir de la coagulación de la leche, con la eliminación de la mayor parte del suero.

- **Propiedades del producto**

El queso comparte casi las mismas propiedades nutricionales con la leche, excepto porque contiene más grasas y proteínas concentradas, se destaca por ser una fuente importante de calcio y fósforo, necesarios para la remineralización ósea. Como se detalla a continuación

Tabla 31
Información Nutricional del Queso Fresco
(Composición por 100 Gramos)
Año: 2013

Características	Unidad de Medida	Contenido
Agua	Porcentaje	55.20
Energía	Kilocalorías	236
Proteína	Gramos	18.70
Grasa total	Gramos	15.40
Carbohidratos	Gramos	5.40
Ceniza	Gramos	5.30
Calcio	Miligramos	718
Fosforo	Miligramos	385
Hierro	Miligramos	1.50
Tinamina	Miligramos	0.04
Riboflativina	Miligramos	0.73

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Características	Unidad de Medida	Contenido
Niacina	Miligramos	0.07
Vitamina A	Microgramos	153

Fuente: elaboración propia con base en datos de Tabla de composición de alimentos de Centroamérica, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), Tercera reimpresión 2012.

8.2.4.1 Oferta

Es la cantidad de queso que los productores pueden ofrecer a un intermediario, o a los consumidores finales, para satisfacer sus necesidades. La cual está determinada de la siguiente manera:

- **Oferta total histórica y proyectada**

Para determinar la oferta histórica y proyectada, se realizaron entrevistas directas con las personas que se dedican a la comercialización de queso en los tres Municipios, es importante resaltar que estos locales no son específicos para la venta de queso sino que son tiendas, depósitos, y supermercados.

En San Luis Jilotepeque actualmente no se produce queso fresco, la producción que se detalla a continuación es del municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso.

Cuadro 86
Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso
Oferta Total Histórica y Proyectada Producción de Queso
Periodo: 2008 – 2017
(En libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	4,000	20,960	24,960
2009	4,280	20,960	25,240
2010	4,580	20,960	25,540
2011	4,900	20,960	25,860

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2012	5,243	20,960	26,203
2013 (1)	5,533	20,960	26,493
2014	5,843	20,960	26,803
2015	6,154	20,960	27,114
2016	6,465	20,960	27,425
2017	6,775	20,960	27,735

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por productores y vendedores de queso en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa y los municipios de Sansare y Guastatoya, departamento de El Progreso. Año 2008 al 2012 histórico (1) año 2013 al 2017 proyectado.

Según el cuadro anterior para el año 2017 la oferta de queso en los municipios mencionados será de 27,735 libras, esto es el resultado del aumento de la producción, la cual muestra crecimiento de 1,532 lbs., en los cinco años de vida del proyecto, mientras que las importaciones provenientes de departamentos tales como, Zacapa, Jalapa, Izabal y Petén se mantienen estables. (ver anexo)

8.2.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de queso que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.

- **Demanda histórica y proyectada**

La demanda histórica establece las cantidades requeridas por la población en los últimos cinco años para determinar una relación de incremento o decremento, por otra parte la proyectada es la cantidad que necesitará consumir la población.

Para llegar a determinar la demanda, se hizo necesario delimitar la población según los criterios siguientes: no se considera a la población de cero a dos años, además en concepto de gustos y preferencias, hábitos de consumo, cultura y situación económica. Todo lo cual, resulta un porcentaje de población seleccionada del 75%.

Luego de hacer las anteriores aclaraciones, se presentan a continuación, el cuadro de la demanda potencial tanto histórica como proyectada

Cuadro 87
Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Producción de Queso
Periodo: 2008 – 2017
(En libras)

Año	Población	Población delimitada 75%	Consumo per cápita en Libras.	Demanda potencial
2008	55,617	41,713	5.08	211,902
2009	56,575	42,431	5.08	215,549
2010	57,580	43,185	5.08	219,380
2011	58,640	43,980	5.08	223,418
2012	59,756	44,817	5.08	227,670
2013 (1)	60,914	45,686	5.08	232,085
2014	62,101	46,576	5.08	236,606
2015	63,301	47,476	5.08	241,178
2016	64,524	48,393	5.08	245,836
2017	65,779	49,334	5.08	250,617

Fuente: elaboración propia con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–; y datos de estructura de canasta básica INE. Año 2008 al 2012 histórico, (1) año 2013 al 2017 proyectado.

Como puede observarse, tanto la demanda potencial histórica como proyectada, tienen un crecimiento acorde al aumento de la población. Con esto se puede afirmar que el proyecto es sostenible, debido a que la población tiene una tendencia creciente, además datos de la estructura de la canasta básica, según el Instituto Nacional de Estadística el consumo de queso es de 5.08 libras por persona al año, lo que provoca una demanda potencial de 1,206,322 para los cinco años del proyecto. (Ver anexo 4)

- **Consumo aparente**

Es el consumo real que tiene la población del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, y la de los municipios de Sansare y Guastatoya,

departamento de El Progreso; basado en datos históricos y proyectados, está integrada por la producción de queso municipal más las importaciones menos las exportaciones, tal como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 88
Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y Sansare, Departamento de El Progreso
Consumo Aparente Histórico y Proyectado Producción de Queso
Período: 2008 – 2017
(En libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	4,000	20,960	-	24,960
2009	4,280	20,960	-	25,240
2010	4,580	20,960	-	25,540
2011	4,900	20,960	-	25,860
2012	5,243	20,960	-	26,203
2013 (1)	5,533	20,960	-	26,493
2014	5,843	20,960	-	26,803
2015	6,154	20,960	-	27,114
2016	6,465	20,960	-	27,425
2017	6,775	20,960	-	27,735

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por productores y vendedores de queso en los municipios de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa; Sansare y Guastatoya, departamento de El Progreso. Año 2008 al 2012 histórico, (1) año 2013 al 2017 proyectado.

En el cuadro anterior, puede observarse el comportamiento del mercado en relación al consumo de queso, el cual se encuentra abastecido por medio de la producción y las importaciones del producto; no existen exportaciones, ya que todo se vende dentro de los Municipios en sus aldeas, caseríos, barrios, etc.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella, en la que el queso producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado de los Municipios. Es la parte de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando existe capacidad de compra. Está integrado por la demanda potencial menos el consumo aparente, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 89
Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y
Sansare, Departamento de El Progreso
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada Producción de Queso
Período: 2008 – 2017
(En libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	211,902	24,960	186,942
2009	215,549	25,240	190,309
2010	219,380	25,540	193,840
2011	223,418	25,860	197,558
2012	227,670	26,203	201,467
2013 (1)	232,085	26,493	205,592
2014	236,601	26,803	209,798
2015	241,178	27,114	214,064
2016	245,836	27,425	218,411
2017	250,617	27,735	222,882

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por productores y vendedores de queso en los municipios de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa; Sansare y Guastatoya, departamento de El Progreso. Año 2008 al 2012 histórico, (1) año 2013 al 2017 proyectado.

El comportamiento de la demanda insatisfecha, como se observa en el cuadro anterior, demuestra un crecimiento, lo que significa la necesidad de una mayor producción para poder cubrir la misma, razón por la cual se pretende cubrir con el proyecto de producción de queso un 19.5% de la demanda insatisfecha anteriormente detallada.

Según las estadísticas en el mercado guatemalteco el consumo de productos lácteos es creciente, debido al aumento de la cultura gastronómica y a la curiosidad por ingredientes novedosos y diferentes, los quesos han tenido aceptación y demanda moderada.

El queso es utilizado en su mayoría por el consumidor industrial (hoteles, restaurantes, empresas de catering etc.), el mercado de consumo para hogares es todavía bajo pero creciente.

8.2.4.4 Precio

Para el presente proyecto se determinó, que el precio del queso es de Q. 20.00 la libra para minoristas, con el cual se cubren los costos totales, proporciona ganancia a la organización y constituye un precio competitivo en base al comportamiento del mercado en función de la oferta y demanda.

8.2.4.5 Comercialización

Para el análisis del proceso de comercialización del queso, se utilizará la combinación de los elementos de la mezcla de mercadotecnia que se detalla a continuación

- **Mezcla de Mercadotecnia**

Está constituida por las “Cuatro P”, estas son el producto, precio, plaza y promoción. Las cuales se detallan a continuación:

- **Producto**

El queso es un alimento muy importante pues es nutritivo, natural y fácil de elaborar; es una manera de preservar los principios nutritivos de la leche cuando ésta no se puede comercializar en forma líquida.

La producción de queso presenta una forma diferente de degustar este importante derivado lácteo, ya que cuenta con un toque picante y puede ser combinado en diferentes comidas.

- **Nombre de la marca**

La marca con la que se pretende introducir al mercado de los municipios de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, Guastatoya y Sansare, municipios del departamento de El Progreso, es “Queso SPICY” (que su traducción al español significa picante).

- **Envase**

Consiste en una bandeja plástica cuadrada transparente pequeña, justo para la presentación de una libra de queso con chile jalapeño.

- **Etiqueta**

La etiqueta irá pegada en la parte exterior de la bandeja plástica, llevará la información del producto, es decir, fecha de elaboración, fecha de vencimiento, información nutricional, contenido neto, marca, logo y slogan de la cooperativa COOSALJIL, R.L.

- **Precio**

Como se mencionó anteriormente el queso "SPICY", tendrá un precio de Q20.00 la libra para el minorista, precio que es respaldado por la calidad del producto.

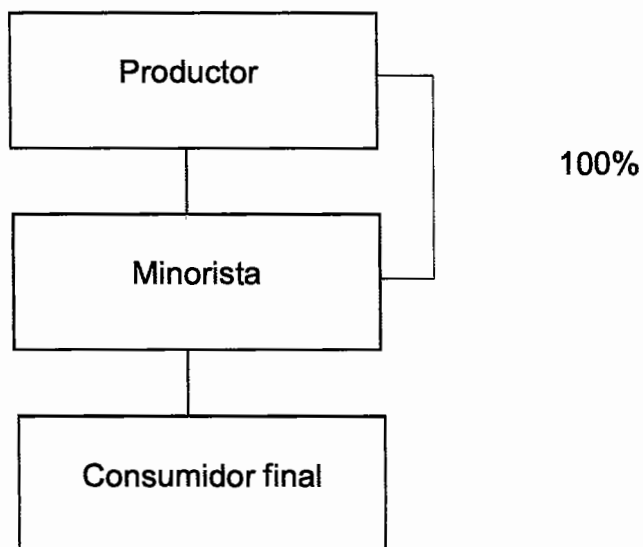
- **Plaza**

El producto se hará llegar a los minoristas desde la planta procesadora a través de un vendedor que hará entregas inmediatas en los Municipios. Se comercializará 60% en San Luis Jilotepeque, 25% en Guastatoya y 15% en Sansare.

- **Canales de comercialización**

El canal utilizado para hacer llegar el queso al consumidor final se ilustra en la siguiente gráfica.

Gráfica 21
Municipios de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa, Guastatoya y
Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de Queso
Canales de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se muestra la forma en que el producto será trasladado del productor al consumidor. Se tiene contemplado que el queso fresco con chile jalapeño llegue al consumidor final a través del minorista en un 100%.

- **Márgenes de comercialización**

A continuación se presenta el análisis de los márgenes de comercialización

Cuadro 90
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa; Guastatoya y
Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de Queso
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Concepto	Precio libra de queso	MBC	Costos de mercadeo	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	20					80
Minorista	25	5	0.12	4.88	24	20
Refrigeración			0.10			
Arbitrio			0.02			
Consumidor final						
Total						100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según al cuadro anterior se observa que el queso "SPICY", tendrá un precio de Q20.00 para el minorista, con un margen bruto de comercialización igual a Q5.00 por libra. Q4.88 es lo que obtiene el intermediario que participa en la comercialización del producto, donde ya se incluyen los gastos de mercadeo que son Q0.12.

En lo que respecta al rendimiento sobre inversión el minorista obtiene 24% del precio final. El productor tiene una participación dentro de los canales de comercialización del 80% y el minorista 20%.

- **Promoción**

Para el proyecto de producción de queso, la labor de promoción estará a cargo del vendedor y los integrantes de la cooperativa COOSALJIL, R.L quienes se encargarán de efectuar las actividades de promoción, mediante el acercamiento con los minoristas, tiendas, depósitos y otras entidades interesadas en que se les provea el producto.

8.2.5 Estudio técnico

Permite resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, incluye la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, distribución óptima de la planta para la producción de queso.

8.2.5.1 Localización

El área geográfica asignada para el desarrollo del proyecto en estudio, se determinó con la macro-localización y micro-localización siguiente:

- **Macro-localización**

El proyecto se realizará en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, ubicado a 41 km de la Cabecera Departamental y a 141 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Micro-localización**

El proyecto se localizará específicamente en el casco urbano, en el barrio El Calvario, lugar en el que se desarrollarán las actividades administrativas y de producción, debido a que este barrio es vía de acceso principal al Municipio.

8.2.5.2 Tamaño

Para el funcionamiento de la cooperativa COOSALJIL, R.L. es necesario contar con un espacio físico adecuado para producir un total de 200,640 libras de queso fresco con chile jalapeño, en cinco años, que es el tiempo de vida del proyecto; por esta razón se arrendará un local con una medida de cien metros cuadrados (100), por el que se pagarán Q700.00 mensuales. En la planta se ubicarán las siguientes áreas: recepción de la leche, área de proceso productivo, área de venta y atención al cliente y espacio para la maquinaria y mobiliario con el que laborarán las personas en una jornada de lunes a viernes de 08:00 am a 05:00 pm.

- **Valor y volumen de la producción**

En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de la producción de queso fresco con chile jalapeño para los cinco años de vida que tiene el proyecto.

Cuadro 91
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Valor y Volumen de la Producción
Año: 2013

Año	Volumen en libras	Volumen en libras. Merma 1%	Producción neta	Precio de venta por libra	Valor total venta en Q
1	40,128	401	39,727	20	794,540
2	40,128	401	39,727	20	794,540
3	40,128	401	39,727	20	794,540
4	40,128	401	39,727	20	794,540
5	40,128	401	39,727	20	794,540
Totales	200,640	2,005	198,635		3,972,700

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que la producción será de 40,128 libras de queso anuales, con esta cantidad se pretende cubrir 19.5% de la demanda insatisfecha de los municipios de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, Guastatoya y Sansare, departamentos de El Progreso, con una merma de 1%. La libra de queso será vendida a Q20.00 y reporta ingresos totales de Q.3,972,700.00.

8.2.5.3 Proceso productivo

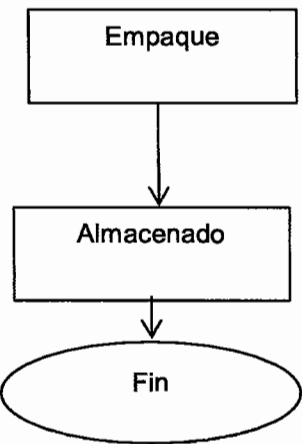
A continuación se presenta el flujograma del proceso de producción.

Gráfica 22
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Flujograma de Procesos
Año: 2013

Descripción	Proceso	Min.
Inicio	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> A[Recepción y análisis de acidez] A --> B[Pasteurización y picado] B --> C[Enfriamiento, cloruro y sofreír] C --> D[Coagulación] D --> E[Corte y desuerado] E --> F[Salado, molido y adición de chile] F --> G[Pesado y moldeado] G --> Fin[] </pre>	
Recepción y análisis de acidez: Se pesa la leche que entrará a proceso y a la vez debe filtrarse a través de una tela fina, para eliminar cuerpos extraños. Hacer pruebas de acidez, esta debe estar entre 16 y 18° grados Dornic, además se analiza el porcentaje de grasa y análisis organoléptico (sabor, olor, color).	Recepción y análisis de acidez	10
Pasteurización y picado: Calentar la leche a una temperatura de 65°C por 30 minutos. y luego enfriar hasta 35°C-36°C por 15 segundos y luego enfriar hasta 20°C. Así mismo picar chile jalapeño en finos trozos.	Pasteurización y picado	30
Enfriamiento, cloruro y sofreír: La leche pasteurizada se enfría a una temperatura de 37-39°C, mediante shock térmico, se coloca la olla en agua fría o con hielo, luego agregar a la leche un gramo de cloruro de calcio para recuperar el calcio perdido en el proceso de calentamiento. Freír el chile jalapeño en sartén con aceite y dejarlo enfriar.	Enfriamiento, cloruro y sofreír	30
Coagulación: Agregar 2 pastillas por cada 100 Litros, se agita la leche con una paleta durante 1 Minuto. Luego se deja en reposo de 20 a 30 minutos. a una temperatura de 38-39°C.	Coagulación	20
Corte y desuerado: La división de la cuajada se efectúa lenta y cuidadosamente. Los cortes tienen que ser netos y completos; la masa se secciona, para no desgarrarse.	Corte y desuerado	5
Salado, molido y adición de chile: Con el salado se procura activar el desuero, mejorar la fermentación y sazonar el queso. La relación de sal a utilizar es de una libra por cada 32 libras de queso. Se muele la cuajada y se amasa para lograr una consistencia más suave del queso, se mezcla el chile jalapeño con un molino manual.	Salado, molido y adición de chile	15
Pesado y moldeado: La cuajada se coloca en moldes de madera. Esto coadyuva al desuero, forma el queso y le da la consistencia necesaria. Luego se traslada a una mesa para ser pesado en una balanza con capacidad de 40 libras, se separa por libra y se procede a su envasado y empaque	Pesado y moldeado	15

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Proceso	Min.
<p>Empaque: El queso se envasa en una bandeja plástica cuadrada, en presentación de una libra, además de adherírsele una etiqueta en la parte superior externa del mismo con información del producto como fecha de vencimiento, información nutricional, contenido neto, marca logotipo y slogan de la cooperativa.</p>		20
<p>Almacenado: El queso obtenido se traslada a la cámara de dos puertas y al mostrador para su preservación y venta.</p>		35
<p>Fin</p>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

8.2.6.1 Requerimientos técnicos

Para el tipo de producto que se elaborará, es necesario que cada uno de los participantes en el proyecto, tenga los conocimientos técnicos, que se requieren en el proceso de producción de queso, mismos que deben ser proporcionados por la cooperativa COOSALJIL, R.L., previo a que la persona se incorpore a la actividad productiva y deberá brindársele una constante actualización de las técnicas de producción. Así mismo es necesario utilizar herramientas de calidad, especialmente con la de la leche, además aplicar en el proceso las normas y reglas de sanidad para la elaboración de este producto.

Tabla 32
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Medida	Cantidad
Maquinaria		
Cámara de dos puertas	Unidad	1
Hielera para transportar producto	Unidad	3
Mostrador	Unidad	1

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Medida	Cantidad
Mesas de trabajo	Unidad	2
Estufas industriales de tres hornillas	Unidad	2
Herramientas		
Balanza de colgar de 40 libras	Unidad	1
Recipientes de acero inoxidable de 20 litros	Unidad	6
Olla de peltre	Unidad	6
Termómetro de lechería	Unidad	2
Coladores de aluminio	Unidad	5
Moldes de madera	Unidad	3
Paletas de madera	Unidad	5
Cuchillos	Unidad	6
Cucharas	Unidad	3
Cubetas plásticas	Unidad	5
Molino Manual	Unidad	1
Vehículos		
Pickup con palangana larga	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	3
Sillas secretariales	Unidad	3
Sillas plásticas	Unidad	6
Archivo	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora e impresora	Unidad	2
Gastos de organización		
Gastos de organización	N/A	1
Materia prima		
Leche	Litro	10,032
Pastilla de cuajo	Unidad	200
Cloruro de calcio	Gramos	100
Chile jalapeño	Libras	70
Sal	Libras	105
Aceite	Galón	3
Mano de obra		
Recepción y análisis de acidez	Jornal	1.3800
Pasteurización y picado de especias	Jornal	4.1400

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Medida	Cantidad
Enfriamiento, cloruro y sofreír especias	Jornal	4.1400
Coagulación	Jornal	13.7400
Corte y desuerado	Jornal	3.4500
Salado, molido y adición de chile	Jornal	10.3200
Pesado y moldeado	Jornal	10.3200
Empaque	Jornal	8.2500
Almacenado	Jornal	10.3200
Bonificación incentivo	Jornal	66.0600
Séptimo día		
Costos indirectos variables		
Cuota patronal	N/A	5,596.00
Prestaciones laborales	N/A	5,596.00
Bandejas plásticas para queso	Unidad	3,344.00
Etiquetas	Unidad	3,344.00
Tambo de gas 25 libras	Unidad	4.00
Costos fijos de producción		
Alquileres	Mes	1.00
Mantas	Yarda	6.00
Guantes de hule	Par	6.00
Gabachas	Unidad	4.00
Gastos de ventas		
Sueldos vendedor	Mes	1.00
Bonificación incentivo	Mes	1.00
Cuota patronal	Mes	2,172.00
Prestaciones laborales	Mes	2,172.00
Combustibles	Galón	29.60
Gastos de administración		
Sueldos administrador	Mes	1.00
Bonificación incentivo	Mes	1.00
Cuota patronal	Mes	3,000.00
Prestaciones laborales	Mes	3,000.00
Honorarios contador	Mes	1.00
Papelería y útiles	Mes	1.00
Teléfono	Mes	1.00
Energía eléctrica	Mes	1.00
Agua	Mes	1.00
Publicidad y propaganda	Mes	1.00
Útiles y enseres	Mes	1.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

8.2.6 Estudio administrativo-legal

Es un estudio fundamental para el desarrollo del proyecto, donde descansan los aspectos administrativo (jurídico) – legal. Como toda entidad organizada, se considera que para el proyecto de producción de queso, se adecúa la figura legal de una cooperativa por las diferentes ventajas que ofrece su estructura organizacional.

8.2.6.1 Justificación

La organización de los productores desde una perspectiva formal como lo es una cooperativa traerá beneficios para los asociados a nivel personal, como a la población de San Luis Jilotepeque en general, mediante la formación de esta institución se podrán percibir mejores utilidades y maximizar la producción lechera del Municipio, esto conllevará a la reducción de los costos de producción. Otro aspecto importante en la creación de este tipo de organización, es que se puede aumentar el número de asociados en el futuro y así lograr mejores resultados.

8.2.6.2 Objetivos

A continuación se presenta el objetivo general y los específicos:

- **Objetivo general**

Asociar a los productores de leche, para aprovechar la materia prima del Municipio, lo que permitirá producir el mejor queso de la región y generar valor agregado con la incorporación de chile jalapeño el cual es muy aceptado por la población. De esta manera se puede llegar a ser más competitivos y lograr beneficios colectivos que contribuyan al desarrollo económico-social.

- **Objetivos específicos**

- Organizar a pequeños y medianos productores de leche de manera adecuada para lograr mejores utilidades.
- Introducir un producto nuevo, con un valor agregado.
- Proporcionar fuentes de empleo, que contribuyan al desarrollo familiar y comunitario mediante la especialización de los productores y pobladores en general en la producción de queso.
- Permitir que los productores vendan la totalidad de su materia prima, como lo es la leche a la cooperativa para así garantizarles un mercado seguro.
- Ofrecer un producto de calidad a la población para su consumo.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Según decreto 82-78 Ley General de Cooperativas, existen dos tipos de cooperativas las cuales son: "Las cooperativas especializadas, que se ocupen de una sola actividad económica, social o cultural, y serán integrales o de servicios varios, las que se ocupan de varias de las actividades económicas, sociales o culturales".³⁰ Para la presente propuesta se tomará de base una cooperativa de tipo especializado, enfocada en la actividad pecuaria.

Las cooperativas incluirán en su denominación social la palabra "Cooperativa" el tipo que les corresponda y la mención de su actividad principal, y será de responsabilidad limitada, por lo consiguiente de conformidad a las obligaciones que contraiga responde únicamente el patrimonio de la cooperativa. La denominación del ente que se propone para la producción de queso será, Cooperativa San Luis Jilotepeque, R.L.; abreviada como COOSALJIL, R.L.; y estará organizada por productores del Municipio y cualquier persona individual que desee ser miembro de la misma, cuya actividad principal será la producción y comercialización de queso, en especial con chile jalapeño.

³⁰Congreso de la República de Guatemala, "Ley General de Cooperativas", decreto 82-78, artículo 5.

La estructura organizacional que se propone es funcional y de sistema lineal staff, con las respectivas autoridades en una sola línea, organizada por asociados que tendrán funciones específicas de acuerdo a los puestos asignados a cada uno de los que conformarán la institución.

Con la constitución de esta organización conformada por 20 asociados iniciales se pretende negociar a mayor escala para obtener mejores precios, y esto se podrá lograr mediante la adquisición a menor costo de la materia prima, la cual es proporcionada por los mismos productores para así incrementar el margen de utilidad. Esta forma de organización reunirá a los asociados para decidir mediante sesiones celebradas en las instalaciones, y en forma coordinada ejecutar las actividades del proyecto, con el fin de generar utilidades suficientes para cubrir los costos en que se incurre, a través del trabajo organizado y ayuda mutua, para alcanzar el desarrollo económico y social de los mismos y por ende del Municipio.

La estructura estará establecida de la siguiente manera:

- Asamblea general
- Consejo de administración
- Comisión de vigilancia
- Administración
- Contabilidad
- Producción
- Comercialización

8.2.6.4 Marco jurídico

Establece el conjunto de leyes, normas y reglamentos que regulan el buen funcionamiento de las cooperativas entre las disposiciones que se pueden mencionar se encuentran las siguientes:

- **Normatividad interna**

Se entiende como norma interna aquella que regula la relación entre asociados y colaboradores de la cooperativa. Los asociados crearán sus propios estatutos, los cuales deben ser aprobados por la Asamblea General. Las normas son elaboradas para regular la organización y funciones de la entidad. Entre estas se encuentran:

- Reglamento de conducta interna para trabajadores de la cooperativa.
- Manual de Organización.
- Manual de Normas y Procedimientos.
- Políticas Administrativas, Financieras y de Comercialización.
- Realizar trámite de tarjeta de sanidad y manipulación de alimentos.

- **Normatividad externa**

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Derecho de Asociación y artículo 119, literal e) Obligaciones del Estado.
- Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo Número 7-79.

Además las cooperativas como personas jurídicas están sujetos a:

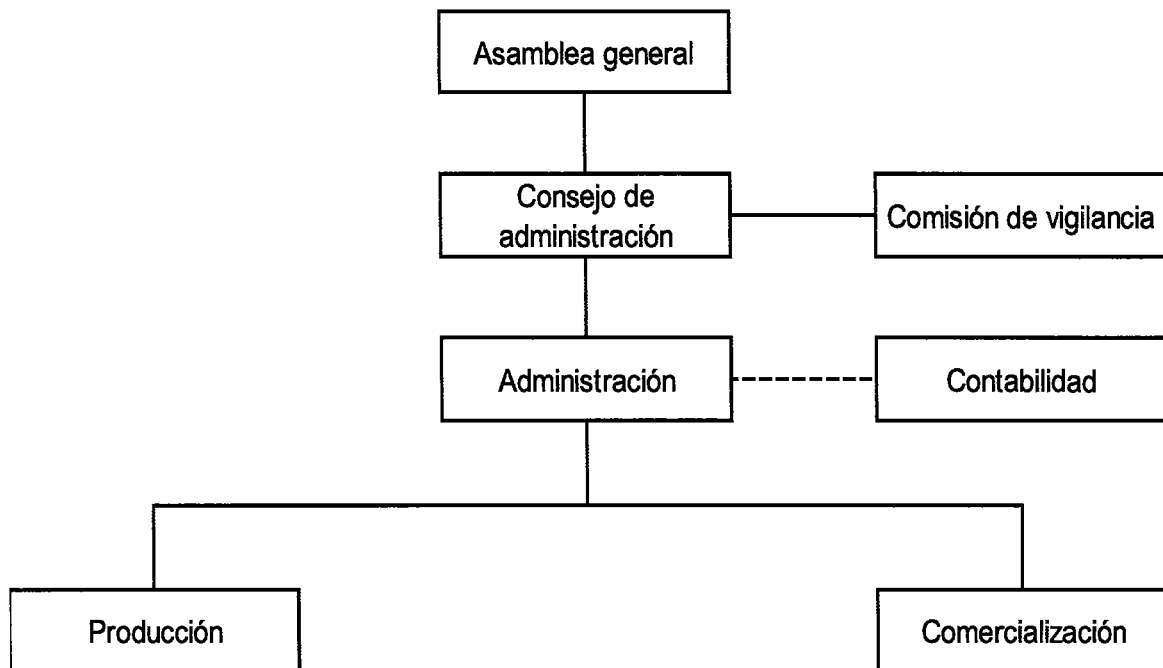
- Código Civil, Decreto Ley Número 106 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas, artículos 15, 16, 19, 26 Personas Jurídicas, y artículo 439 la inscripción.
- Código de Comercio y sus reformas, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 1 aplicabilidad, artículo 3 Comerciantes Sociales, artículo 6 Capacidad, artículo 10 Sociedades Mercantiles, artículo 14 Personalidad Jurídica, CAPÍTULO V De las Sociedades de Responsabilidad Limitada artículos 78-85.

- Código de Trabajo y sus reformas, Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Tributario y sus reformas, Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Libro I Impuesto Sobre la Renta
- Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 7 literal a), f) y numeral 5 de las exenciones generales.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.

8.2.6.5 Estructura organizacional

A continuación se presenta la estructura organizacional adoptada por la Cooperativa de San Luis Jilotepeque "COOSALJIL, R.L." en la cual además de visualizar el organigrama implantado por la misma se hará una breve mención de cada unidad productiva en donde se ampliará sobre sus funciones básicas dentro de la institución. De acuerdo a la estructura organizacional, se presenta el organigrama siguiente:

Gráfica 23
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Organigrama
“COOSALJIL, R.L.”
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se muestra el organigrama de la organización propuesta para la producción y comercialización de queso, en la cual se implementará la organización lineal por ser la más sencilla y clara de aplicar.

- **Asamblea general**

Es el órgano de mayor representatividad dentro de la cooperativa ya que planea, dirige y toma decisiones, respecto al desarrollo de la misma, además de tener asesoría por parte de Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-, para que su trabajo tenga una mayor certeza.

Se realizarán asambleas que pueden ser ordinarias o extraordinarias. Las reuniones ordinarias se celebrarán por lo menos una vez por semestre, con el fin de revisar constantemente el cumplimiento de objetivos y alcances de la cooperativa al mismo tiempo mantener una constante comunicación con la parte operativa de la entidad. Son extraordinarias las que se reúnen para tratar asuntos de modificación de estatutos, sancionar a miembros del consejo de administración y comités.

- **Consejo de administración**

Elabora la planificación anual de las actividades que se realizarán por medio de la administración, entre ellas: plan de trabajo, presupuesto anual, informes sobre las actividades efectuadas según programa y el plan de ventas. Se encuentra conformado por seis miembros de la cooperativa y los cargos de los mismos son los siguientes: presidente, vicepresidente, gerente general (representante legal), secretario, vocal uno, vocal dos.

- **Comisión de vigilancia**

Este comité deberá llevar el control de la cooperativa en lo económico y social, velar por el correcto desenvolvimiento y la eficiente administración de la misma, implantar los procedimientos necesarios para que cada asociado pueda examinar los registros contables, velar por que se realice el proceso productivo en forma adecuada de conformidad con asambleas celebradas.

Supervisar las operaciones desempeñadas por la Gerencia, Contabilidad, Producción y Comercialización, luego se emite un informe de control interno dirigido a la Asamblea General.

- **Administración**

Entre sus principales funciones se pueden mencionar, elaborar, dirigir, motivar y coordinar el desarrollo del plan de trabajo, disponer de todo lo que le compete a contratación, delegación de funciones y régimen del personal.

Se encargará de todas las actividades administrativas junto con el Consejo de Administración, y por la importancia de la función tendrá a su cargo la coordinación de la comercialización de los productos, planificar y dirigir las actividades de producción y por último la elaboración del presupuesto anual y diario de ventas.

- **Contabilidad**

La contabilidad de la cooperativa se llevará de forma externa (outsourcing) por una persona especializada en efectuar el registro contable de las operaciones mensuales realizadas en la misma. Mediante la elaboración de los estados financieros correspondientes y luego trasladar la información al Consejo de Administración para su aprobación.

- **Producción**

El área de producción se encuentra conformado por tres obreros los cuales se dedican a la fase de transformación de la materia prima en un producto terminado, y se encuentran bajo la supervisión de la persona de administración y contabilidad la cual se encargará de presupuestar los insumos que serán necesarios para llevar a cabo el proceso de producción, velar porque los productos cumplan con los requisitos y estándares de calidad, supervisar las etapas del proceso productivo, además de velar porque se optimicen los recursos y se maximicen los beneficios.

- **Comercialización**

La persona de comercialización o ventas se encarga coordinar las actividades de mercadeo, planificar las estrategias y canales de comercialización.

8.2.7 Estudio financiero

El estudio financiero tiene como objeto establecer el monto de los recursos económicos fundamentales para la realización del proyecto, dentro de este proceso se incluye el costo total de la producción, los gastos relativos a la administración y las ventas. Para la medición de la rentabilidad y su desarrollo correspondiente genera información concerniente a indicadores financieros.

En materia financiera se considera una herramienta con el propósito de determinar el monto de la inversión fija y el capital de trabajo que se requieren para poner en marcha el proyecto, sin dejar de reflejar aquellas fuentes de financiamiento que cubren la inversión total.

8.2.7.1 Inversión fija

Consiste en el desembolso realizado para adquirir aquellos bienes que permiten el proceso productivo, comercialización y distribución del producto, entre los cuales figuran los tangibles e intangibles. Todos los elementos que componen la inversión fija se obtienen al inicio del proyecto, tienen una vida a largo plazo, entre ellos se mencionan el mobiliario y equipo, herramientas, equipo de cómputo, maquinaria, gastos de organización, etc. La inversión fija necesaria para la producción de queso es la siguiente:

Cuadro 92
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Tangible				70,143
Maquinaria				36,100
Cámara de dos puertas	Unidad	1	16,000	16,000
Hielera para transportar producto	Unidad	3	600	1,800
Mostrador	Unidad	1	14,000	14,000
Mesas de trabajo	Unidad	2	350	700
Estufas industriales de tres hornillas	Unidad	2	1,800	3,600
Herramientas				5,133
Balanza de colgar de 40 libras	Unidad	1	160	160
Recipientes de acero inoxidable de 20 litros	Unidad	6	250	1,500
Olla de peltre	Unidad	6	350	2,100
Termómetro de lechería	Unidad	2	250	500
Molino manual	Unidad	1	350	350
Coladores de aluminio	Unidad	5	18	90
Moldes de madera	Unidad	3	40	120
Paletas de madera	Unidad	5	15	75
Cuchillos	Unidad	6	18	108
Cucharas	Unidad	3	10	30
Cubetas plásticas	Unidad	5	20	100
Vehículos				18,000
Pickup con palangana larga	Unidad	1	18,000	18,000
Mobiliario y equipo				2,910
Escritorios	Unidad	3	450	1,350
Sillas secretariales	Unidad	3	150	450
Sillas plásticas	Unidad	6	35	210
Archivo	Unidad	1	500	500
Sumadoras	Unidad	2	200	400
Equipo de computación				8,000
Computadora e impresora	Unidad	2	4,000	8,000
Intangibles				5,000
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización		1	5,000	5,000
Total				75,143

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior se establece que el porcentaje de requerimientos de inversión fija para cada una de las adquisiciones es el siguiente: a la inversión tangible le corresponde el 93% conformado por la maquinaria 51%, herramientas 14%, vehículos 26%, mobiliario y equipo 4% y el equipo de cómputo 11%. Lo correspondiente a los activos intangibles está representado por los gastos de organización en 7%. El valor total de la inversión fija es por Q. 75,143.00.

Se visualiza que el valor de la maquinaria representa el valor más significativo debido a que está conformado por los principales instrumentos para el proceso productivo del queso. El vehículo de reparto se incluye dentro de la inversión fija por la distribución que se tendrá del producto tanto en San Luis Jilotepeque como los municipios aledaños de El progreso. El mobiliario y el equipo de cómputo forma parte de la inversión para propósitos del personal administrativo y de control, finalmente los gastos de organización se constituyen para los aspectos de índole legal en el inicio y desarrollo del proyecto.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo se conoce con el nombre de capital circulante, está conformado por todos aquellos recursos reales y financieros que forman parte del patrimonio del proyecto los cuales son distintos a la inversión fija, se utilizan como activos corrientes para atender el inicio de las operaciones, es decir, antes que el proyecto sea capaz de generar sus propios flujos de efectivo o ingresos.

Dentro del capital de trabajo se disponen de la materia prima, pago de la mano de obra y los costos indirectos variables, y de otros costos y gastos que se ocasionen para llevar a cabo la primera producción por un mes. En el cuadro siguiente se detallan los elementos que lo componen:

Cuadro 93
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Mes 1 Q.
Materia prima				35,892
Leche	Litro	10,032	3.50	35,112
Pastilla de cuajo	Unidad	200	1.00	200
Cloruro de calcio	Gramos	100	0.05	5
Chile jalapeño	Libra	70	5.00	350
Sal	Libra	105	0.50	53
Aceite	Galón	3	57.45	172
Mano de obra				6,146
Recepción y análisis de acidez	Jornal	1.38	71.40	99
Pasteurización y picado	Jornal	4.14	71.40	296
Enfriamiento, cloruro y sofreír	Jornal	4.14	71.40	296
Coagulación	Jornal	13.74	71.40	981
Corte y desuerado	Jornal	3.45	71.40	246
Salado, molido y adición de chile	Jornal	10.32	71.40	737
Pesado y moldeado	Jornal	10.32	71.40	737
Empaque	Jornal	8.25	71.40	589
Almacenado	Jornal	10.32	71.40	737
Bonificación incentivo	Jornal	66.06	8.33	550
Séptimo día				878
Costos indirectos variables				3,703
Cuota patronal		5,596	0.1267	709
Prestaciones laborales		5,596	0.3055	1,710
Bandejas plásticas	Unidad	3,344	0.1602	536
Etiquetas	Unidad	3,344	0.0800	268
Tambo de gas 25 libras	Unidad	4	120.00	480
Costos fijos de producción				915
Alquileres	Mes	1	700.00	700
Mantas	Yarda	6	7.50	45
Guantes de hule	Par	6	15.00	90
Gabachas	Unidad	4	20.00	80
Gastos de ventas				4,397
Sueldos vendedor	Mes	1.00	2,171.75	2,172
Bonificación incentivo	Mes	1.00	250.00	250
Cuota patronal	Mes	2,172.00	0.1267	275
Prestaciones laborales	Mes	2,172.00	0.3055	664

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Mes 1 Q.
Combustibles	Galón	29.60	35.00	1,036
Gastos de administración				7,227
Sueldos administrador	Mes	1	3,000.00	3,000
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal	Mes	3,000	0.1267	380
Prestaciones laborales	Mes	3,000	0.3055	917
Honorarios contador	Mes	1	1,000	1,000
Papelería y útiles	Mes	1	250	250
Teléfono	Mes	1	400	400
Energía eléctrica	Mes	1	250	250
Agua	Mes	1	30	30
Publicidad y propaganda	Mes	1	600	600
Útiles y enseres	Mes	1	150	150
Total				58,280

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se determinó que el rubro de gastos de administración representa dentro de la inversión de capital de trabajo el 12%, la cual incluye entre otros, los rubros de agua, energía eléctrica, teléfono, papelería y útiles, publicidad, útiles y enseres, sueldos y honorarios del administrador y contador respectivamente.

La materia prima concentra el 62% del capital de trabajo lo que representa el aspecto más significativo, constituido por la leche, las pastillas de cuajo, cloruro de calcio, chile jalapeño, sal y aceite. Los costos en mano de obra necesarios para la elaboración del queso 11%. Las prestaciones laborales calculadas sobre todos los sueldos y salarios de los obreros están incluidas en el rubro de costos indirectos variables 6%, además de las bandejas plásticas y etiquetas las cuales están calculadas sobre el volumen total de la producción sin incluir la merma del 1%, esto debido a que la cooperativa se compromete a vender la totalidad de la producción, independientemente si estos al final del mes no se logren colocar en el mercado y por lo mismo se tuviera que desechar el producto por su período de caducidad.

En el rubro de gastos de ventas el monto más representativo está conformado por el sueldo del vendedor y los combustibles, estos últimos serán utilizados por el vehículo de la cooperativa para el reparto del queso tanto en San Luis Jilotepeque como en los municipios aledaños de Sansare y Guastatoya departamento de El Progreso.

8.2.7.3 Inversión total

Esta inversión está determinada por la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo. Es decir, los bienes que permiten la producción y asimismo los fondos iniciales con que hay que contar para lograr poner en marcha el proyecto. En el cuadro siguiente se enumeran los valores de la inversión total:

Cuadro 94
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Inversión Total
Año: 2013

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.	%
Inversión fija		75,143	56
Maquinaria y equipo	36,100		
Herramientas	5,133		
Vehículos	18,000		
Mobiliario y equipo	2,910		
Equipo de computación	8,000		
Gastos de organización	5,000		
Inversión en capital de trabajo		58,280	44
Insumos	35,892		
Mano de obra	6,146		
Costos indirectos variables	3,703		
Costos fijos de producción	915		
Gastos de ventas	4,397		
Gastos de administración	7,227		
Inversión total		133,423	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el total de la inversión necesaria para el proyecto de producción de queso durante el primer mes de operaciones, en este se puede

observar que la inversión fija representa 56% y el capital de trabajo 44% de participación.

Como se observa, se debe contar con Q.133,423.00 para iniciar operaciones, por lo que cada asociado deberá aportar un monto de Q.2,857.15 adicionalmente se debe obtener financiamiento bancario por Q76,280.00 para cubrir el valor de la inversión.

8.2.7.4 Financiamiento

En la implementación de un proyecto los recursos económicos son fundamentales, puesto que no se está dispuesto a invertir mayor capital, mucho menos recurrir a la obtención de financiamiento sin esperar un margen aceptable de ganancia. En términos generales, los proyectos no cuentan con el capital suficiente para la inversión inicial por lo cual se debe requerir el financiamiento mediante algún crédito de diversa índole, ya sea fiduciario, hipotecario o prendario

Aquellos recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto se obtienen conforme al origen de los recursos por medio de las fuentes del financiamiento pueden ser internos o externos.

- **Fuentes internas**

Son valores cuyo origen se da por medio de los inversionistas que participan mediante aportaciones, para llevar a cabo determinada actividad productiva, esta aportación puede ser en efectivo o en bienes inmuebles.

- **Fuentes externas**

Los recursos externos son los provenientes de entes o unidades ajenas al proyecto, es decir, cuando los recursos propios no cubren el total de la inversión es necesario acudir a instituciones dedicadas a proporcionar financiamiento.

En la producción de queso como propuesta de inversión se presenta el siguiente cuadro que integra cada una de las fuentes de financiamiento:

Cuadro 95
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos		Inversión total
	Internos	Externos	
Inversión fija			
Maquinaria y equipo	36,100		36,100
Herramientas	5,133		5,133
Vehículos		18,000	18,000
Mobiliario y equipo	2,910		2,910
Equipo de computación	8,000		8,000
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión capital de trabajo			
Insumos		35,892	35,892
Mano de obra		6,146	6,146
Costos Indirectos variables		3,703	3,703
Costos fijos de producción		915	915
Gastos de ventas		4,397	4,397
Gastos de administración		7,227	7,227
Total	57,143	76,280	133,423

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Para que se lleve a cabo el proyecto se requiere capital por un monto total de Q133,423.00, el cual se obtendrá a través de fuentes de financiamiento interna: con la aportación de los asociados por un monto de Q. 57,143.00 lo que

representa 43% del total de la inversión, la aportación de cada uno corresponde a Q.2,857.15.

La fuente de financiamiento externo es a término o plazo de un año, gestionado en los bancos que prestan financiamiento dentro del Municipio, el valor de la tasa de interés promedio es 14% con garantía fiduciaria, la cual asumirá el gerente general (Representante legal) de la cooperativa formalmente nombrado mediante acta constitutiva y debidamente inscrito al Registro Tributario Unificado (RTU), por un monto de Q.76,280.00 y así concentrar el 57% del total de la inversión total.

Se contratará un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, amortizable por el plazo de un año, el cual se utilizará para financiar a la cooperativa en la producción de queso para poder iniciar el proyecto. A continuación se presenta el cuadro que contiene el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 96
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Plan de Amortización de Préstamo
Año: 2013

Año	Amortización capital Q.	Tasa de interés 14%	Total Q.	Saldo capital Q.
0	-	-	-	76,280
1	76,280	10,679	86,959	-
Total	76,280	10,679	86,959	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro de plan de amortización del préstamo con garantía fiduciaria, permite visualizar el comportamiento del pago de intereses y capital, asimismo estimar en el presupuesto de caja los flujos de efectivo necesarios para el pago durante el primer año de producción.

8.2.7.5 Estados financieros

Son instrumentos que permiten realizar una adecuada toma de decisiones, explican la situación financiera de una persona o entidad y coadyuvan en la determinación de la rentabilidad del proyecto debido a que reflejan la condición económica y financiera de la empresa, la capacidad de pago y los resultados de cada una de las transacciones realizadas en un período establecido.

Los estados financieros básicos utilizados en el desarrollo de este proyecto son: el estado de costo directo de producción proyectado, el de resultados proyectado, presupuesto de caja y situación financiera proyectada.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Es un estado financiero que presenta la integración de los costos incurridos durante un período determinado para llevar a cabo un proyecto, los tres elementos del costo son: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

En cuanto a la cuantificación de los costos, se utiliza el método de costeo directo. A continuación el estado de costo directo de producción para la producción de queso en presentación de una libra.

Cuadro 97
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	430,704	430,704	430,704	430,704	430,704
Leche	421,344	421,344	421,344	421,344	421,344
Pastillas	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Cloruro de calcio	60	60	60	60	60

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Chile jalapeño	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Sal	636	636	636	636	636
Aceite	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
Mano de obra	73,752	73,752	73,752	73,752	73,752
Recepción y análisis de acidez	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188
Pasteurización y picado	3,552	3,552	3,552	3,552	3,552
Enfriamiento, cloruro y sofreír	3,552	3,552	3,552	3,552	3,552
Coagulación	11,772	11,772	11,772	11,772	11,772
Corte y desuerado	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952
Salado, molido y adición de chile	8,844	8,844	8,844	8,844	8,844
Pesado y moldeado	8,844	8,844	8,844	8,844	8,844
Empaque	7,068	7,068	7,068	7,068	7,068
Almacenado	8,844	8,844	8,844	8,844	8,844
Bonificación Incentivo	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600
Séptimo día	10,536	10,536	10,536	10,536	10,536
Costos indirectos variables	44,436	44,436	44,436	44,436	44,436
Cuota patronal	8,508	8,508	8,508	8,508	8,508
Prestaciones laborales	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520
Bandejas plásticas	6,432	6,432	6,432	6,432	6,432
Etiquetas	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
Tambo de gas 25 libras	5,760	5,760	5,760	5,760	5,760
Total	548,892	548,892	548,892	548,892	548,892
Total libras de queso al año	39,727	39,727	39,727	39,727	39,727
Costo por libra de queso	13.82	13.82	13.82	13.82	13.82

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se determinó que durante los cinco años del proyecto el costo de cada libra de queso es de Q.13.82, la materia prima representa el 78% del total del costo de producción, la mano de obra el 13% y los costos indirectos variables el 9% durante su vida útil.

- **Estado de resultados proyectado**

El estado de resultados refleja todos los gastos y ganancias generados en el proceso productivo, con el objetivo de determinar la utilidad que se obtendrá cada año de acuerdo a su período de ejercicio.

El estado de resultados que se presenta a continuación es proyectado a cinco años, con el objeto de detallar los ingresos, costos y gastos durante el proyecto.

Cuadro 98
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Estado de Resultados Proyectado
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	794,540	794,540	794,540	794,540	794,540
(-) Costo directo de producción	548,892	548,892	548,892	548,892	548,892
Ganancia marginal	245,648	245,648	245,648	245,648	245,648
(-) Costos fijos de producción	19,483	19,483	19,483	19,484	18,200
Alquileres	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Mantas	540	540	540	540	540
Guantes de hule	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Gabachas	960	960	960	960	960
Depreciación de maquinaria	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220
Depreciación de herramientas	1,283	1,283	1,283	1,284	-
(-)Gastos de ventas	56,364	56,364	56,364	56,364	56,364
Sueldos vendedor	26,064	26,064	26,064	26,064	26,064
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Prestaciones laborales	7,968	7,968	7,968	7,968	7,968
Combustibles	12,432	12,432	12,432	12,432	12,432
Depreciación de vehículos	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
(-) Gastos de administración	90,972	90,972	90,974	88,306	88,306
Sueldos administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Prestaciones laborales	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004
Honorarios contador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Teléfono	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Agua	360	360	360	360	360
Publicidad y propaganda	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Útiles y enseres	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación de mobiliario y equipo	582	582	582	582	582

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación de equipo de computación	2,666	2,666	2,668	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	78,829	78,829	78,827	81,494	82,778
(-) Gastos financieros	10,679	-	-	-	-
Intereses préstamos	10,679	-	-	-	-
(-) Ganancia antes impuesto	68,150	78,829	78,827	81,494	82,778
Impuesto sobre la renta 31%	21,127	24,437	24,436	25,263	25,661
Ganancia neta	47,023	54,392	54,391	56,231	57,117

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El estado de resultados proyectado muestra que el proyecto de producción de queso generará utilidades desde el primer año hasta el quinto, la capacidad financiera es aceptable para cubrir todos los egresos y generar ganancias. Durante el primer año del desarrollo del proyecto se establece una utilidad antes de impuesto en 9% sobre las ventas, lo que se considera un porcentaje razonable.

En un análisis vertical, el primer año de producción se determinan los principales rubros del estado de resultados. El costo de producción concentra un 69%, los costos fijos 2%, los gastos de ventas 7%, de administración 11%, los gastos financieros por intereses del préstamo 1% y finalmente el Impuesto Sobre la Renta 3%.

- **Presupuesto de caja o estado de flujo de efectivo**

Es una estimación de los ingresos y egresos de efectivo para un período determinado, tales movimientos son capaces de cubrir cada requerimiento de desembolso durante el desenvolvimiento del proyecto, la apertura, en su comportamiento hasta el final del período.

Para la administración del proyecto de producción de queso es importante la información que se revela en el estado financiero, en él se estiman las entradas y salidas que generarán las operaciones y permite determinar en cualquier momento si se requieren ingresos adicionales monetarios para cubrir los gastos de operación.

El presupuesto de caja determina si es conveniente recurrir a la solicitud de financiamiento para cubrir el déficit de efectivo. Se detalla a continuación el movimiento de caja presupuestado para la vida útil del proyecto durante los próximos cinco años.

Cuadro 99
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Presupuesto de Caja Proyectado
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	927,963	861,041	935,094	1,005,837	1,076,581
Saldo inicial	-	66,501	140,554	211,297	282,041
Aporte	57,143	-	-	-	-
Préstamo	76,280	-	-	-	-
Ventas	794,540	794,540	794,540	794,540	794,540
Egresos	861,462	720,487	723,797	723,796	724,623
Maquinaria	36,100	-	-	-	-
Herramientas	5,133	-	-	-	-
Vehículos	18,000	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,910	-	-	-	-
Equipo de computación	8,000	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo producción	548,892	548,892	548,892	548,892	548,892
Costos fijos de producción	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980
Gastos de ventas	52,764	52,764	52,764	52,764	52,764
Gastos de administración	86,724	86,724	86,724	86,724	86,724
Intereses préstamo	10,679	-	-	-	-
Amortización capital	76,280	-	-	-	-

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Impuesto Sobre la Renta	-	21,127	24,437	24,436	25,263
Saldo final	66,501	140,554	211,297	282,041	351,958

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro presentado, el presupuesto de caja comprende dos secciones en las que se describen los ingresos y egresos.

Los ingresos para el primer año lo conforman primordialmente las ventas en 86%, el aporte de los asociados le corresponde 6% y el préstamo bancario 8%. A partir del segundo año los ingresos son integrados exclusivamente por las ventas.

En el rubro de los egresos, el primer año presenta la inversión fija que en conjunto conforman el 9% de los egresos totales, los desembolsos cubren la maquinaria, herramientas, vehículo de reparto para distribución del queso, equipo de cómputo, mobiliario y equipo y gastos de administración.

La inversión para el capital de trabajo continúa siendo la sección más importante de los egresos, el costo de producción representa el 64%, los costos fijos, gastos de ventas y administración el 17%, el pago del préstamo y sus intereses el 10%.

Al igual que los ingresos, se determina que a partir del segundo año los egresos se enfocan en el costo de producción, costos fijos y gastos de ventas y de administración. La provisión de Impuesto Sobre la Renta se registra al final del primer año, lo que incide en pago de impuesto a partir del segundo año.

Un aspecto importante en el tema del presupuesto de caja es que en función a la disponibilidad suficiente que genera el primer año de producción, existe la

factibilidad de hacer el pago total del préstamo bancario contratado para el desarrollo del proyecto.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Presenta la situación financiera en general de una empresa a una fecha determinada. Este estado también se denomina balance general y muestra que la suma de los intereses o capitales de los propietarios o los acreedores, es igual al activo, lo que se confirma mediante la relación: activo = pasivo + capital de los propietarios. Está conformado por todos los bienes, derechos y obligaciones de los asociados, así mismo permite determinar y medir la liquidez y solidez que tiene el proyecto. A continuación se muestra el cuadro con la situación financiera al final de cada período proyectado durante 5 años.

Cuadro 100
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Estado de Situación Financiera Proyectado
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	66,501	140,554	211,297	282,041	351,958
Caja y bancos	66,501	140,554	211,297	282,041	351,958
Activo no corriente	58,792	42,441	26,088	12,402	0
Maquinaria	36,100	36,100	36,100	36,100	36,100
Depreciación acumulada	-7,220	-14,440	-21,660	-28,880	-36,100
Herramientas	5,133	5,133	5,133	5,133	5,133
Depreciación acumulada	-1,283	-2,566	-3,849	-5,133	-5,133
Vehículos	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Depreciación acumulada	-3,600	-7,200	-10,800	-14,400	-18,000
Mobiliario y equipo	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910
Depreciación acumulada	-582	-1,164	-1,746	-2,328	-2,910
Equipo de computación	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación acumulada	-2,666	-5,332	-8,000	-8,000	-8,000
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Total activo	125,293	182,995	237,385	294,443	351,958

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	21,127	24,437	24,436	25,263	25,661
Impuesto sobre la Renta por pagar	21,127	24,437	24,436	25,263	25,661
Patrimonio	104,166	158,558	212,949	269,180	326,297
Aportaciones asociados	57,143	57,143	57,143	57,143	57,143
Utilidad del ejercicio	47,023	54,392	54,391	56,231	57,117
Utilidades acumuladas	-	47,023	101,415	155,806	212,037
Total pasivo y patrimonio	125,293	182,995	237,385	294,443	351,958

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se presenta el estado de situación financiera proyectado para la cooperativa, conformada por los valores de los activos no corrientes concentrando el 47% del total de activos. El comportamiento de los activos fijos necesarios para el proyecto evidencia depreciación acumulada durante los cinco años de vida del proyecto. El activo corriente es el valor más representativo por el rubro de caja y bancos en 53% de concentración.

Los pasivos reflejados en el estado de situación financiera le corresponden 17% del pasivo, debido a que se integra únicamente por el Impuesto Sobre la Renta por pagar. A diferencia del valor de patrimonio que está compuesto por el aporte de los asociados, las utilidades del ejercicio, representan el 83%. Hasta el segundo año de vida útil del proyecto se reflejan valores en las utilidades acumuladas incrementándose anualmente en función del desarrollo del proyecto.

8.2.8 Evaluación financiera

Establece indicadores de riesgo y rendimiento, útiles para la toma de decisiones de inversión o financiamiento que pueda tener para la cooperativa, permite

analizar el impacto que tendrá el proyecto a nivel social y económico dentro de la comunidad y si el mismo es rentable tal y como lo esperaban los asociados.

Todo ello se establecerá a través de diversas herramientas como: el punto de equilibrio en unidades y valores, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el período en el cual se recuperará la inversión.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto en el cual el volumen de ingresos y costos son iguales, sin producir ganancia ni pérdida, para su determinación intervienen tres elementos: ventas, costos, gastos fijos y variables.

Si la cooperativa logra producir y vender un volumen superior al del punto de equilibrio, obtendrá ganancias. Mientras no se logre alcanzar el nivel de producción correspondiente a su punto de equilibrio, sufrirá pérdidas. Puede representarse en valores o unidades vendidas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica la cantidad monetaria que se debe vender, para cubrir los costos y gastos totales sin ganar ni perder en el proyecto.

El punto de equilibrio en valores para el primer año del proyecto se presenta de la forma siguiente:

$$\% \text{ Ganancia marginal} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 245,648}^*}{\text{Q. 794,540}} \cdot 100 = 30.91700858\%$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 177,498.00}}{0.3091700858} = \text{Q. 574,111}$$

El resultado obtenido refleja que se necesita vender como mínimo en el primer año la cantidad de Q.574,111.00 para que la cooperativa cubra sus costos y gastos. Es decir, es el punto en el que no se gana ni se pierde.

Además este punto de equilibrio podrá ser inferior año con año siempre que la tecnificación de la producción aumente y disminuyan los costos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina el número de unidades necesarias a vender para alcanzar un nivel donde no existan pérdidas ni ganancias, al momento de superar el punto de equilibrio en unidades se comienza a obtener beneficios para los productores.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. } 574,111.00}{\text{Q. } 20.00} = 28,705.55 \text{ Unidades}$$

Prueba de punto de equilibrio:

	Unidades	Valor Unitario	Total
Ventas	28,705.55	20.00	574,111
(-)Costo Directo de Producción	28,705.55	13.8166	<u>-396,613</u>
Ganancia Marginal			177,498
(-)Gastos Fijos			<u>-177,498</u>
Diferencia			<u><u>-</u></u>

La fórmula anterior indica que para estar en punto de equilibrio, la cooperativa tiene que vender para el primer año, un total de 28,706 unidades, de un total de 39,727 que se tiene estimado vender, lo que es un resultado accesible de obtener, y al momento de alcanzar este volumen de ventas se considera que se han cubierto por completo los costos y gastos.

- **Margen de seguridad**

Representa el porcentaje de las ventas presupuestadas o reales que exceden del punto de equilibrio en ventas y mide la cantidad en la cual las ventas disminuyen sin producir pérdida, como se desarrolla en la siguiente fórmula.

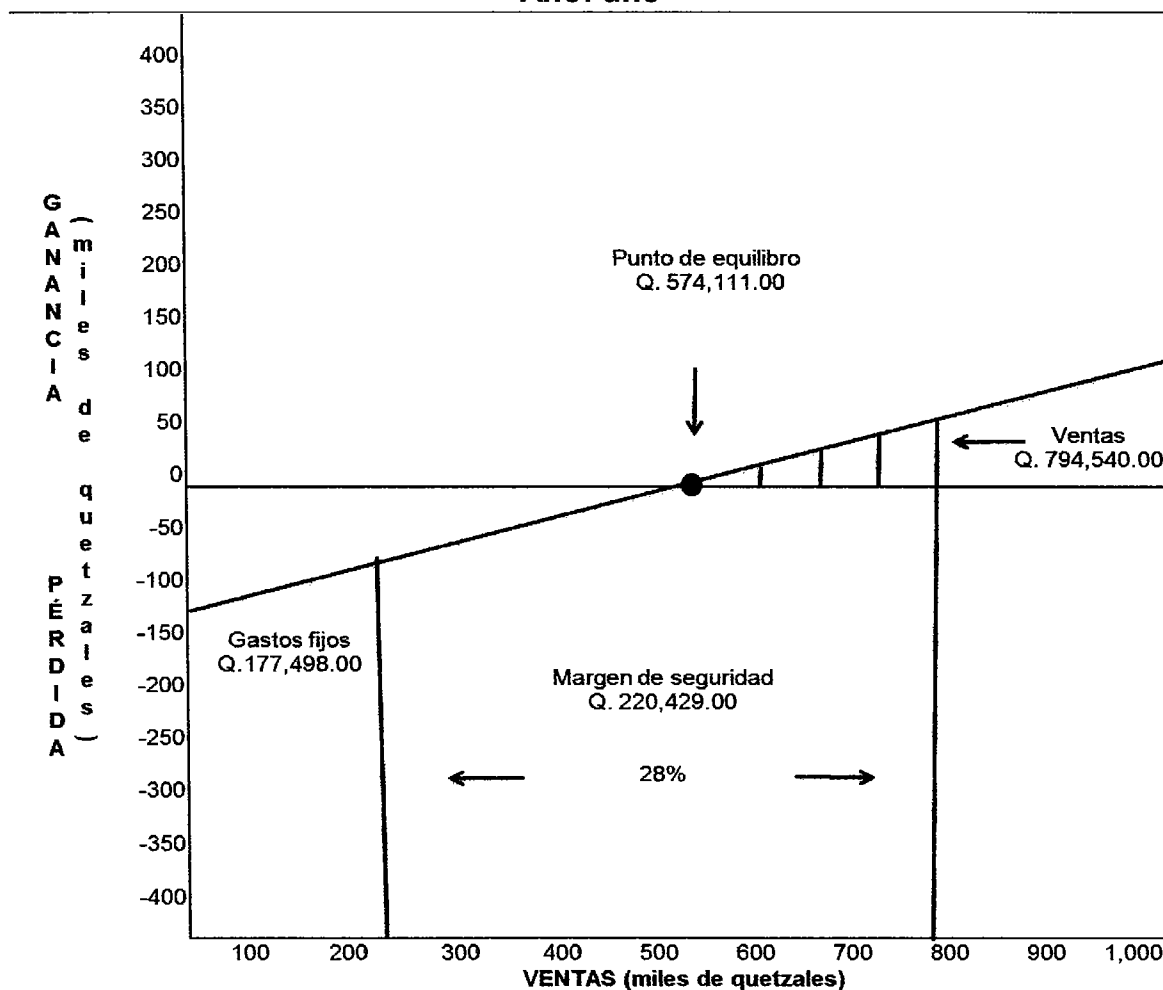
Ventas	Q.	794,540.00	100%
PEV	Q.	<u>574,111.00</u>	<u>72%</u>
Margen de seguridad	Q.	220,429.00	28%

Indica que la cooperativa puede disminuir las ventas hasta 28%, sin incurrir en pérdida. Este porcentaje muestra un margen de seguridad aceptable, puesto que se estima que para cubrir los costos y gastos fijos se necesita vender el 72% de la producción.

8.2.8.2 Gráfica del punto de equilibrio

Visualiza de forma fácil y práctica el comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultados y refleja el punto exacto en el cual los beneficios empiezan a superar los gastos fijos y por consiguiente a reflejar utilidades del proyecto.

Gráfica 24
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Punto de Equilibrio
Año: uno



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica anterior refleja los rubros que intervienen en la determinación del punto de equilibrio y el momento preciso en que se obtienen las ganancias. El volumen mínimo de ventas que se debe lograr es de Q.574,111.00 cantidad necesaria para que el productor empiece a obtener utilidades, así mismo se muestra el valor de los gastos fijos de Q.177,498.00 en que debe incurrir y por último el margen de seguridad de Q.220,429.00 monto que puede dejar de vender el productor durante el proyecto.

8.2.8.3 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales de un proyecto en cada uno de los años de su vida útil estimada, en otras palabras, es la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y egresos. El cuadro siguiente presenta el flujo neto de fondos para cinco años.

Cuadro 101
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	794,540	794,540	794,540	794,540	794,540
Ventas	794,540	794,540	794,540	794,540	794,540
Valor de rescate	-	-	-	-	-
Egresos	731,166	723,797	723,796	724,623	725,021
Costo directo de producción	548,892	548,892	548,892	548,892	548,892
Costos fijos de producción	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980
Gastos de Ventas	52,764	52,764	52,764	52,764	52,764
Gastos administración	86,724	86,724	86,724	86,724	86,724
Gastos financieros	10,679	-	-	-	-
Impuesto sobre la Renta	21,127	24,437	24,436	25,263	25,661
Flujo neto de fondos	63,374	70,743	70,744	69,917	69,519

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el flujo neto de fondos se analiza los ingresos y egresos que se tendrán cada año, no incluye las depreciaciones y amortizaciones porque no son salidas efectivas de dinero, la proyección muestra la diferencia creciente positiva anual que permite evaluar la viabilidad del proyecto.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

La TREMA establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir. Para la producción de queso la tasa de rendimiento mínima aceptada es del 26% y una tasa mayor a ésta indica que el proyecto es rentable.

8.2.8.4 Valor actual neto

Es el procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja. El VAN es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y las corrientes de egresos, incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la TREMA, la cual es la mínima aceptada por los inversionistas en la ejecución de este proyecto, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse. A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto, para el proyecto de producción de queso en función a los años de vida útil del mismo.

Cuadro 102
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de actualización 26%	Valor Actual Neto
0	133,423		133,423	-133,423	1.000000	-133,423
1		794,540	731,166	63,374	0.793651	50,297
2		794,540	723,797	70,743	0.629882	44,560
3		794,540	723,796	70,744	0.499906	35,365
4		794,540	724,623	69,917	0.396751	27,740
5		794,540	725,021	69,519	0.314882	21,890
Total	133,423	3,972,700	3,761,826	210,874		46,429

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede apreciar el valor actual neto para el proyecto, el cual se obtuvo después de haber aplicado el factor de actualización al flujo neto de fondos, cuyo resultado es positivo, por lo que el proyecto puede llevarse a cabo, ya que la inversión es recuperada en menos de los cinco años que dura el proyecto.

La TREMA sera del 26% de conformidad a la tasa pasiva que pagan las instituciones financieras, por consiguiente es el porcentaje mínimo que los inversionistas estarán dispuestos a ganar durante el período de ejecución del proyecto.

8.2.8.5 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse, en un resultado menor que la unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y el proyecto no es viable. El siguiente cuadro muestra la relación beneficio costo del proyecto.

Cuadro 103
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de act. 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	133,423		133,423	1.000000		133,423
1		794,540	731,166	0.793651	630,587	580,291
2		794,540	723,797	0.629882	500,466	455,907
3		794,540	723,796	0.499906	397,195	361,830
4		794,540	724,623	0.396751	315,235	287,495
5		794,540	725,021	0.314882	250,186	228,296
Total	133,423	3,972,700	3,761,826		2,093,669	2,047,242

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q. 2,093,669}{Q. 2,047,242} = Q. 1.022677827$$

La relación beneficio costo es de 1.02, este resultado indica que por cada quetzal que se invierta en el proyecto, se recuperarán Q. 0.02 centavos por lo tanto se concluye que el proyecto es rentable.

8.2.8.6 Tasa interna de retorno

Por medio de este indicador financiero se conoce la cantidad monetaria que retornará de capital, con respecto a la inversión realizada.

La TIR mide la rentabilidad del proyecto si es igual o mayor que la TREMA debe aceptarse o de lo contrario se rechaza.

El cálculo de la TIR no puede realizarse en forma directa por lo que es necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado. El cuadro siguiente muestra el cálculo de la TIR.

Cuadro 104
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de Fondos	Factor de actualización 42.105%	Tasa Interna de Retorno
0	133,423	-133,423	1.000000	-133,423.00
1		63,374	0.703705	44,596.60
2		70,743	0.495201	35,032.00
3		70,744	0.348475	24,652.52
4		69,917	0.245224	17,145.33
5		69,519	0.172565	11,996.55
	133,423	210,874		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El resultado de la tasa interna de retorno es del 42.105%, es mayor en comparación a la TREMA que es del 26% por lo que el proyecto es aceptable, con capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas. Para determinar la tasa interna de retorno se aplica la siguiente formula.

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

$$TIR = 0.37105 + (0.47105 - 0.37105) \left\{ \frac{12,018.93}{12,018.93 - (-10,405.73)} \right\}$$

$$TIR = 0.37105 + (0.10) \left\{ \frac{12,018.93}{22,424.66} \right\}$$

$$TIR = 0.37105 + (0.10) \left\{ 0.5 \right\}$$

$$TIR = 0.42105 * 100 = 42.105\%$$

La tasa de rendimiento es del 42.105%

8.2.8.7 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada por los productores, por medio de las ganancias, las cuales se acumulan cada año hasta llegar a un monto igual al invertido.

En el siguiente cuadro se puede observar el período que se requiere para que los ingresos del productor sean iguales al total de la inversión.

Cuadro 105
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Queso
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	133,423		
1		50,297	50,297
2		44,560	94,857
3		35,365	130,222
4		27,740	157,962
5		21,890	179,852
	133,423	179,852	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Total de la inversión 133,423

Flujo neto acumulado año uno 130,222

Monto pendiente de recuperar 3,201

Monto pendiente de recuperar / VAN cuarto año = $\frac{3,201}{27,740} = 0.11539293$

0.11539293 * 12= 1.38471516 meses

0.38471516 * 30= 11.54145480 días

El indicador anterior demuestra que la inversión es recuperada en tres años, un mes y once días de iniciada la producción, lo que demuestra que el proyecto es rentable debido a que el monto invertido es recuperado antes de que finalice la vida útil del proyecto, lo que refleja un periodo favorable para los inversionistas, puesto que se tendrá la disponibilidad de utilizar ese recurso para distintos fines.

8.2.9 Impacto social

La propuesta de inversión en la producción de queso fresco, hace de este producto a mediano plazo, una fuente de ingreso en el Municipio, lo cual mejorará las condiciones de vida de la población.

La ejecución del proyecto coadyuvará al desarrollo social y económico de la población del Municipio, a través de la generación de empleo directo la cual se estima en seis personas, beneficio que se atribuye a más de 26 familias que conforman la asociación y de manera indirecta a 201 unidades productivas la cual se representa por 415 empleos, lo que contribuye a evitar la emigración a otros municipios y departamentos.

La producción es rentable y de fácil mantenimiento, en los últimos años se ha generado una demanda positiva, lo que hace viable la inversión en este proyecto.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGOS EN ALMÍBAR

A continuación se presentan los diferentes estudios que sirven de medición, determinación de factibilidad y viabilidad de la propuesta de inversión mencionada, los estudios que se han considerado son: estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y estudio financiero, así también se muestra la evaluación del impacto social.

8.3.1 Descripción del proyecto

Este consistirá en la producción de mangos en almíbar, como un proceso artesanal debido a que no se empleará tecnología. Se plantea realizar el proyecto en aldea Songotongo municipio de San Luis Jilotepeque, el propósito es promover desarrollo económico y generación de empleo.

Se propone una estructura administrativa formal y una organización adecuada que permita a sus asociadas distribuir utilidades equitativamente. Se estima un período de cinco años, derivado de los estudios realizados; el mercado objetivo que se pretende alcanzar está conformado por personas que se encuentren en un

rango de edad de 7 a 65 años, de los municipios de San Pedro Pinula, Monjas y San Luis Jilotepeque, pertenecientes al departamento de Jalapa.

El volumen de producción será de 21,490 unidades anuales, es necesario contar con un local de 100 metros cuadrados el cual permita desarrollar las actividades cómoda y adecuadamente. Adicional se ha considerado 2% de merma lo que equivale a 430 unidades por año.

8.3.2 Justificación

Dentro del Municipio se detectaron varias actividades artesanales, las cuales son generadoras de empleo e impulsadoras del desarrollo en el área; al considerar que las mujeres del lugar no son involucradas en la mayoría de las actividades, se presenta un proyecto incluyente para brindarles la oportunidad de ocupación en actividades generadoras de ingresos.

La producción de mangos no es utilizada adecuadamente, se desaprovecha la oportunidad de generar ingresos adicionales para las familias, lo anterior crea una opción viable para la implementación del proyecto a proponer, el cual se considera una buena opción de inversión, que además es factible por el tipo de proceso que se debe realizar, el cual se puede desarrollar en los hogares.

Al considerar las propiedades nutritivas del mango, el consumo es recomendado por expertos en nutrición para el dispendio de calorías, además es un fruto que por su versatilidad puede degustarse de diferentes maneras; tales como postres, ensaladas y conservas entre otros.

La oportunidad de participación y aceptación del proyecto en el mercado es alta, derivado que el producto propuesto presenta un consumo masivo y no se encuentran productores en la región.

8.3.3 Objetivos

Para una mejor comprensión del proyecto se plantean los objetivos siguientes:

8.3.3.1 General

Contribuir en los ingresos familiares y la generación de empleo en el área mediante la producción y comercialización de mangos en almíbar.

8.3.3.2 Específicos

- Optimizar los recursos agrícolas, financieros y humanos del Municipio, mediante la comercialización de mangos en almíbar.
- Generar fuentes de empleo para mujeres del Municipio.
- Implementar un proyecto que permita mejorar los niveles de ingresos a las familias del Municipio.

8.3.4 Estudio de mercado

Consiste en analizar e identificar los segmentos de mercado a los cuales se puede dirigir la producción, así mismo se muestran los niveles de la oferta y demanda existentes en el nicho de demanda elegido, los resultados que se reflejen sirven de base para tomar la decisión de continuar o interrumpir el proyecto.

El mercado objetivo seleccionado son hombres o mujeres que posean las características siguientes:

- Comprendidos entre los 7 a 65 años de edad.
- Que sean consumidores de conservas.
- Que sean residentes de los municipios de: San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas.

8.3.4.1 Identificación del producto

El mango en almíbar consiste en una mezcla de trozos de fruta y azúcar, se utilizan preservantes naturales y en algunas ocasiones suplementos vitamínicos. La aportación energética es mayor de una conserva, en comparación con la fruta natural debido a la inclusión de azúcares; adicional de la disponibilidad fuera de temporada.

El mango es un fruto tropical originario de la India, ha estado presente en la alimentación del ser humano desde hace aproximadamente seis mil años. Es cultivado en muchos países alrededor del mundo como: México, España, Egipto, Israel, Indonesia, Sudáfrica, en la Florida y Hawái toda Sudamérica y Centroamérica.

- **Características del mango**

Existen unas 50 especies diferentes de mango, de las cuales el 80% son comestibles por el ser humano. Es un fruto carnoso, dulce y refrescante, sus formas y peso son muy variadas según su especie. Un mango de 300g, contiene la cantidad de vitamina "A" que necesita un adulto diariamente.

- **Propiedades del mango**

Por su contenido en: vitamina "A", se considera como un buen antioxidante y es favorable para la vista, mantener el buen estado de la piel y el cabello, los huesos y el sistema inmunológico. Potasio, es bueno para el sistema nervioso y la actividad muscular. Vitamina "C", ayuda a la formación del colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos, la absorción de hierro, además ayuda en la resistencia a las infecciones. Por su contenido de magnesio, mejora el funcionamiento del intestino, nervios y músculo además es un fruto diurético y laxante. Alto en fibra, previene el estreñimiento y regula el tránsito intestinal. Por estos motivos es recomendado su consumo para las personas que padecen de anemia.

8.3.4.2 Oferta

Para el cálculo de ésta es necesario utilizar un producto sustituto como lo son frutas en almíbar debido a que en los Municipios en estudio no se produce mango en almíbar, pero si muestran consumo de las primeras. El objetivo de establecer la cantidad de producto que se ofrece a los consumidores en San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, es detectar los principales consumidores. Se analiza de forma histórica y proyectada.

- **Oferta histórica y proyectada**

Para la realización de los cálculos de importaciones se toma el coctel de frutas como producto sustituto, considerado que este comparte características con los mangos en almíbar tales como: ambos utilizan almíbar ligero, la fruta es en trozos y la presentación de 500g. La oferta de mango en almíbar se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 106
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas,
Departamento de Jalapa
Oferta Total Histórica y Proyectada: Coctel de Frutas en Almíbar
Período: 2008 – 2017
(Unidades de 500g)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	-	2,515	2,515
2009	-	2,675	2,675
2010	-	2,816	2,816
2011	-	2,933	2,933
2012	-	3,024	3,024
2013 (1)	-	3,559	3,559
2014	-	3,686	3,686
2015	-	3,814	3,814
2016	-	3,942	3,942
2017	-	4,069	4,069

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013; y el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$, en donde $a = 2,767.38$ y $b = 127.34$ para las importaciones. Período 2008 – 2012 histórico, (1) 2013 – 2017 proyectado.

El cuadro anterior muestra la cantidad de productos en almíbar que ingresan a los municipios, como se puede observar se tiene un crecimiento anual en las importaciones, por lo que se puede identificar que el consumo también está en la misma relación. Según los cálculos realizados para el año 2017 se tendrá un incremento en las importaciones de 511 unidades con respecto al año 2013. Para el cálculo de oferta histórica la información se obtuvo mediante entrevistas directas a los comerciantes de los Municipios ya mencionados, así como el porcentaje de inflación reportado durante el último mes del año 2012 el cual fue de 3.45%.³¹ Para el cálculo de la oferta proyectada se utilizó en método de mínimos cuadrados.

8.3.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de un producto o bien que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios accesibles, durante un período determinado. Depende ordinariamente de la población y su clasificación, el nivel de ingresos, los gustos y preferencias de los habitantes.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Para el cálculo de estas se utiliza la población de los municipios en estudio, para una mejor explicación se presenta el cuadro siguiente:

³¹ Disponible en www.banguat.gob.gt/ Índice de precios al consumidor, variación interanual diciembre 2012. Banco de Guatemala, consultado el 18 de julio de 2013.

Cuadro 107
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas,
Departamento de Jalapa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Coctel de Frutas en Almíbar
Período: 2008 – 2017
(Unidades de 500g)

Año	Población	Población delimitada 55%	Consumo per cápita ideal	Demanda potencial
2008	100,137	55,075	4.38	241,229
2009	102,502	56,376	4.38	246,927
2010	104,963	57,730	4.38	252,857
2011	107,532	59,143	4.38	259,046
2012	110,211	60,616	4.38	265,498
2013 (1)	112,977	62,137	4.38	272,160
2014	115,813	63,697	4.38	278,993
2015	118,702	65,286	4.38	285,953
2016	121,653	66,909	4.38	293,061
2017	124,677	68,572	4.38	300,345

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, Proyecciones de Población período 2000 - 2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–. Período 2008 – 2012 histórico, (1) 2013 – 2017 proyectado y Tabla de raciones – equivalencias diarias recomendadas para adultos. 2011. Cataluña España. Disponible en: “www.clinicascalatayud.com/downloadn/tabladeracionesyequivalencias.doc”.

Según el cuadro anterior la demanda de frutas en almíbar muestra un ascenso importante, para el año 2017 se espera un total de 300,345 demandantes, es decir, que el proyecto de mangos en almíbar posee una amplia demanda en el mercado.

Para el cálculo se utilizó el consumo ideal, el cual según expertos una persona normal debe consumir un total de 6g; diarios de mangos en almíbar, es decir, 6g. * 365 días = 2,190g; anuales. En frascos sería entonces: 2,190g / 500g. = 4.38 frascos por persona al año. Esta información fue tomada de “Tabla de raciones – equivalencias diarias recomendadas para adultos”³² (Ver anexo 10).

³²Gregori Solaz, G. Nutricionista en clínicas Calatayud Gandía. Tabla de raciones – equivalencias diarias recomendadas para adultos. 2011. Cataluña España. Disponible en: “www.clinicascalatayud.com/downloadn/tabladeracionesyequivalencias.doc”.

Para obtener la población se consideran las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– y se suma el total de cada Municipio en estudio. Se ha delimitado en 55%, se toma en cuenta el poder adquisitivo, gustos y preferencias de los consumidores.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Este muestra la cantidad de frascos de fruta en almíbar que se han vendido y la cantidad que se consumirá en los siguientes cinco años, para una mejor comprensión se muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 108
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas,
Departamento de Jalapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Coctel de Frutas en Almíbar
Período: 2008 – 2017
(Unidades de 500g)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	-	2,515	-	2,515
2009	-	2,675	-	2,675
2010	-	2,816	-	2,816
2011	-	2,933	-	2,933
2012	-	3,024	-	3,024
2013 (1)	-	3,559	-	3,559
2014	-	3,686	-	3,686
2015	-	3,814	-	3,814
2016	-	3,942	-	3,942
2017	-	4,069	-	4,069

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013. Período 2008 – 2017 histórico, (1) 2013 – 2017 proyectado.

Como se puede observar en el cuadro anterior el consumo aparente es igual a la oferta total establecida, derivado que no se tiene producción las exportaciones son inexistentes, por lo tanto para el período 2013 – 2017 se estima un consumo de 18,930 frascos de 500g; lo cual no cubre la demanda existente.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

En este punto se podrá determinar si el proyecto es viable o no, ya que se muestra el sector de la población que no logró satisfacer sus necesidades, aun cuando tiene la capacidad adquisitiva, los datos se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 109
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas,
Departamento de Jalapa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Coctel de Frutas en Almíbar
Período: 2008 – 2017
(Unidades de 500g)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	241,229	2,515	238,714
2009	246,927	2,675	244,252
2010	252,857	2,816	250,041
2011	259,046	2,933	256,113
2012	265,498	3,024	262,474
2013 (1)	272,160	3,559	268,601
2014	278,993	3,686	275,307
2015	285,953	3,814	282,139
2016	293,061	3,942	289,119
2017	300,345	4,069	296,276

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros 107 demanda potencial histórica y proyectada y 108 consumo aparente histórico y proyectado. Período 2008 – 2012 histórico, (1) 2013 – 2014 proyectado.

Según los datos del cuadro anterior se puede decir que el proyecto es viable, la demanda insatisfecha aumenta en relación a la población. A la demanda potencial se le ha restado el consumo aparente para así poder determinar la demanda real existente, de esta se calcula cubrir el 8% lo que equivale a 21,490 unidades anuales. Así también se puede estimar que durante el período 2013 – 2017 la demanda insatisfecha sufrirá un crecimiento de 27,675 frascos de 500g.

8.3.4.4 Comercialización

Es una serie de actividades que permiten la transferencia de bienes o servicios entre los comerciantes y el consumidor final. Para este proyecto la mezcla de mercadotecnia es el proceso más adecuado, esta consiste en una combinación de técnicas para influir en la decisión de compra del consumidor.

- **Producto**

Es el bien que se ofrece al consumidor, para el presente caso es el mango en almíbar.

- **Variedad**

Según la investigación realizada se logró determinar que el 80% de los consumidores se interesan únicamente por la presentación de frascos de 500 g., por tal razón el mango en almíbar se venderá de la misma forma.

- **Calidad**

El proceso que se realizará y el tipo de la materia prima a utilizar, se podrá ofrecer un producto de buena calidad, además se manejará una receta especial la cual brindará un sabor único al producto.

- **Nombre de la marca**

Para el presente proyecto, se propone el nombre de "Manguitos", este se utilizará en las etiquetas que se colocarán a cada frasco.

- **Precio**

Es la cantidad en unidades monetarias que el consumidor final está dispuesto a pagar para obtener un bien, para el presente caso se ha establecido un precio de Q 19.75 por cada unidad de 500 g para el minorista y Q 21.75 para el consumidor final. Por ser un proyecto nuevo, no se posee la capacidad de proporcionar crédito a los clientes, por lo que todas las ventas se realizarán al contado.

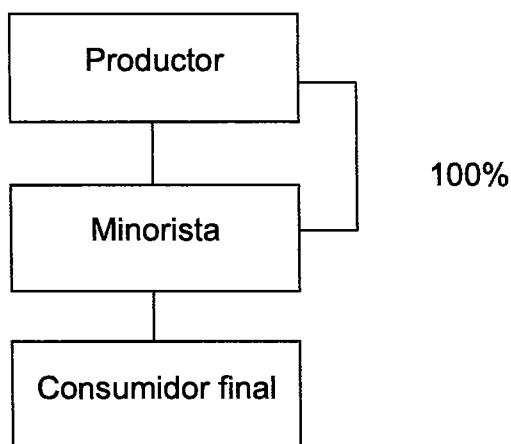
- **Plaza**

Se entiende por el lugar en donde se pondrá a la venta el producto, en este caso no se hará uso de la sala de ventas ya que no se cuenta con fondos suficientes para pagar un local que cumpla con los estándares mínimos que este requiere.

- **Canal**

En esta etapa de la comercialización el canal de distribución es de nivel uno, se distribuirá por medio de abarroterías las cuales se pueden clasificar como minoristas, estas se ubican en los municipios seleccionados. Para una mejor comprensión del canal se muestra la gráfica siguiente:

Gráfica 25
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas,
Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Canal de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

El total de la producción se venderá a los minoristas (tiendas) de los municipios ya mencionados, ellos serán los responsables de hacer llegar el producto al consumidor final. La utilización de este canal es procedente puesto que se necesita llegar a los consumidores rápidamente, así como establecer un rango de

mayor utilidad, esto se puede lograr al vender según precio establecido. Otra ventaja de utilizar esta estructura es, que mientras menos intermediarios intervengan en el proceso la distribución se mantiene controlada.

○ **Márgenes de comercialización**

Estos representan las diferencias de precios entre el productor, el minorista y el consumidor final. De esta manera se puede mostrar el porcentaje de participación de cada uno de los participantes del proceso de compra – venta; para una mejor explicación se muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 110
Municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas,
Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta	MBC	Costo de mercadeo	MNC	Rendimiento	
					% Sobre inversión	% de participación
Productor	19.75					91
Minorista	21.75	2.00	1.00	1.00	5	9
Alquiler de local			1.00			
Consumidor final						
Total			1.00	1.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el minorista cuenta con un margen bruto de comercialización de Q 2.00, durante este proceso se invierte solamente en el alquiler del local, por lo que esto se tiene un margen neto de Q 1.00.

Con lo que respecta a la participación en el proceso, el productor representa el 91%, derivado que él es quien inicia las actividades de producción, el 9% restante le pertenece al minorista. Respecto al porcentaje sobre la inversión el minorista tiene un rendimiento del 5%, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de cinco centavos.

- **Cobertura**

Esta se refiere al nivel que se pretende alcanzar mediante las ventas, para este caso se desea alcanzar 8% de la demanda insatisfecha, según este porcentaje se deben elaborar un total de 21,060 frascos de 500 g; (sin incluir la merma) para el año 2013.

- **Ubicación**

Se refiere a la posición o lugar en donde se pondrá a la venta el producto, para este caso la ubicación serán las diferentes abarroterías ubicadas en el casco urbano de los municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas pertenecientes al departamento de Jalapa.

- **Transporte**

Para el traslado del producto terminado se utilizará una motocicleta, se ha considerado este tipo de vehículo derivado del ahorro que representa en el consumo de combustible así como el bajo costo de adquisición.

- **Promoción**

Como estrategia de penetración se comprarán 293 canastas decorativas las cuales servirán como embalaje para seis unidades con fin de dar a conocer el producto.

- **Publicidad**

Derivado de la capacidad de inversión de las asociadas no se utilizará publicidad de ningún tipo.

- **Fuerza de ventas**

Para el inicio del proyecto es necesaria una persona, puede ser alguien perteneciente a la asociación, devengará comisiones por venta realizada. Deberá identificar los clientes y realizar las ventas, si para los siguientes años el volumen de producción aumenta y se tiene la oportunidad de inyectar más capital, se podrá conformar un equipo de ventas que se dedique exclusivamente a este proceso.

8.3.5 Estudio técnico

Este permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas que se necesitan para la puesta en marcha de un proyecto determinado, también se puede observar la ubicación, tamaño, proceso productivo y los recursos que se pretenden cubrir en la producción y la forma de administración.

8.3.5.1 Localización

Para poder proporcionar la mejor ubicación, se presenta un nivel macro y micro, de esta manera se pueden presentar los accesos, el sistema de transporte y acceso o disponibilidad de mano de obra.

- **Macro-localización**

El proyecto se realizará en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, ubicado a 41 kilómetros, de la Cabecera Departamental y a 141 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Micro-localización**

El proyecto se realizará en la aldea Songotongo, la cual está ubicada a 18 kilómetros de la Cabecera Municipal. Este lugar se considera adecuado por la abundancia de mangos en los hogares, así como por el apoyo de las autoridades del lugar para la realización de este tipo de actividades.

8.3.5.2 Tamaño

Para el inicio de actividades, es necesario estimar el arrendamiento de un local, de 100 metros cuadrado el cual tendrá un costo de alquiler de Q 700.00 mensuales. Se pretende cubrir 8% de la demanda insatisfecha lo que representa un total de 107,450 unidades de 500 g; como la época de cosecha del mango es durante los meses de diciembre a abril, se estima que se deberán producir de 215 unidades diarias. La jornada laboral es de lunes a viernes de 8:00 a 17:00

horas. La vida útil se ha proyectado para cinco años. El producto terminado estará a la venta en los municipios de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas, todos pertenecientes al departamento de Jalapa.

- **Valor y volumen de la producción**

Para la estimación del valor y volumen se ha considerado una merma del 2%, el precio de venta se establece según competencia, para una mejor comprensión se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 111
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Valor y Volumen de la Producción
Año: 2013

Año	Producción en unidades	Merma en unidades 2%	Volumen en unidades	Precio de venta Q	Valor Q.
1	21,490	430	21,060	19.75	415,935
2	21,490	430	21,060	19.75	415,935
3	21,490	430	21,060	19.75	415,935
4	21,490	430	21,060	19.75	415,935
5	21,490	430	21,060	19.75	415,935
Total	107,450	2,150	105,300		2,079,675

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior la producción será de 107,450 unidades de frascos de 500 g; para los cinco años de vida del proyecto, con la venta total de estas unidades se pretende recaudar un total de Q 2,079,675; la merma representa una rebaja en las ventas de Q. 42,462.50 para los cinco años.

8.3.5.3 Proceso productivo

Son todas las actividades que se realizan de manera lógica y ordenada, incluye la producción, empaque y almacenamiento del producto.

Para el mejor aprovechamiento de los recursos y minimizar el tiempo de la producción se considera factible la realización de dos o más actividades al mismo

tiempo, esto se plantea en el proceso productivo que durante la selección se puede realizar el lavado de los frutos; al momento de preparar el almíbar se puede llevar a cabo el cocimiento de la fruta, la esterilización de los frascos y la mezcla de la vitamina C con el jugo de limón. Realizados los pasos anteriores se procede con el envasado y sellado para terminar con la limpieza y almacenaje.

Cabe mencionar que los frutos se utilizarán con la semilla o pepita, esto permitirá mantener el sabor y para no alterar el mismo no se agregará ningún otro tipo de saborizante.

El orden del proceso productivo se describe en la gráfica 26 la cual se presenta a continuación:

Gráfica 26
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Flujograma de Procesos
Año: 2013

Descripción	Proceso
<p>Inicio del proceso</p> <p>Selección y lavado: se debe revisar que los frutos estén libres de manchas negras, gusanos y golpes, se procede a lavarlos con agua clorada.</p> <p>Pelado: en esta fase se procede retirar toda la cáscara de los frutos, las herramientas a utilizar son los peladores.</p> <p>Cocimiento de fruta, almíbar, vitaminado y esterilización: en ollas de diez litros agregar ocho de agua pura, ocho libras de azúcar, 30 onz. de fruta y colocar al fuego, dejar hervir durante 30 minutos. En una olla pequeña con dos litros de agua caliente se disuelven 20 pastillas de vitamina C, se adiciona una cucharada de jugo de limón para luego adicionar al almíbar. Para la esterilización, en ollas de 20 litros con parrilla de conserva se agregan dos litros de agua pura y colocar 20 frascos boca abajo (sin tapa) se tapan las ollas y se dejan hervir por 10 minutos.</p> <p>Envasado: en los frascos previamente esterilizados, se incorpora el almíbar hasta llegar al cuello del frasco, dejar cinco centímetros de espacio y se coloca la tapa.</p> <p>Sellado: cuando los frascos están llenos y tapados, se colocan en una olla de 20 litros, con dos litros de agua, se tapa la olla y se dejar hervir durante cinco minutos, con esto se logra extraer el aire atrapado en el frasco y se pueda conservar en buenas condiciones el producto.</p> <p>Limpieza y almacenaje: luego de haber realizado el sellado, con un lienzo de tela se limpian los frascos. Para lograr un almacenaje adecuado se colocan dentro de cajas plásticas, un máximo de 20 unidades, se colocarán en las estanterías de metal.</p> <p>Fin del proceso</p>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> S1[Selección y lavado] S1 --> S2[Pelado] S2 --> S3[Preparación de almíbar, cocimiento de fruta vitaminado y esterilización de frascos.] S3 --> S4[Envasado] S4 --> S5[Sellado] S5 --> S6[Limpieza y almacenaje] S6 --> Fin([Fin]) </pre>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo de esta propuesta es necesaria la utilización de diferentes recursos tales como humanos, físicos y financieros. Estos son indispensables para optimización de la producción y el buen aprovechamiento de los insumos y la materia prima.

- **Humanos**

Son todas aquellas personas que participarán en las diferentes actividades que se realicen dentro de la asociación, el recurso humano mínimo requerido es: una administradora, una vendedora, y tres trabajadoras en planta de producción. La asociación estará integrada por veinte asociadas.

- **Físicos**

Son todos aquellos recursos tangibles que hacen posible la producción y administración de las actividades a realizar, estos están integrados de la siguiente manera: local de 100 metros cuadrados, mobiliario y equipo, utensilios y herramientas.

- **Financieros**

Para la implementación y puesta en marcha de este proyecto se necesita la participación de veinte asociadas, la aportación individual será de Q 1,704.80. Se tramitará un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- el cual ofrece una tasa de interés del 14% anual.

Los requerimientos técnicos necesarios para el proyecto se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 33
Municipio de San Luis Jilotepeque, San Pedro Pinula y Monjas,
Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Local de 100 metros cuadrados	Unidad	1
Mobiliario		
Escritorio secretarial	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Sumadora	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	2
Equipo		
Ollas de 10 litros de capacidad	Unidad	4
Ollas de 20 Litros de capacidad	Unidad	5
Fogones de una hornilla	Unidad	3
Estufas industriales	Unidad	10
Mesas de madera	Unidad	3
Estanterías de metal	Unidad	1
Tablas de picar	Unidad	6
Cajas plásticas	Unidad	20
Vehículos		
Motocicleta Bajash 125	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Herramientas		
Taza medidora	Set	3
Cucharas	Unidad	6
Cuchillos	Unidad	3
Peladores	Unidad	3
Mano de obra		
Selección y lavado	Días	31
Pelado	Días	125
Cocimiento de fruta, almíbar, vitaminado y esterilización	Días	19
Envasado	Días	31
Sellado	Días	63
Limpieza y almacenaje	Días	31
Materia Prima		
Mango	Unidad	177,296
Agua	Garrafones	448
Azúcar	Quintal	185
Limonas	Ciento	42
Vitamina C	Unidad	8,452
Benzoato	Libra	88

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior muestra todas las herramientas, mano de obra, vehículos, mobiliario y equipo que se necesitan para la puesta en marcha del proyecto. La mano de obra actuará directamente sobre el proceso de producción, que tendrá una duración de cinco meses (diciembre – abril) que es el período de producción de los frutos.

8.3.6 Estudio administrativo legal

Este estudio tiene como objetivo principal, proporcionar las herramientas que servirán de guía, para realizar los procesos administrativos, tales como la planeación estratégica que definirá el rumbo y las acciones a realizar para la ejecución del proyecto. Finalmente se muestra el aspecto legal, fiscal y laboral que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar operaciones.

8.3.6.1 Justificación

Con la finalidad de establecer una estructura organizacional adecuada, así como identificar las restricciones legales en cuanto a la localización, tributación, publicidad y uso del producto, que permita la factibilidad y viabilidad del proyecto se hace necesario constituir desde una perspectiva formal, una cooperativa R.L. que facilite a las mujeres del municipio de San Luis Jilotepeque, realizar dicha actividad económica sin ninguna limitación. De igual manera velar por los intereses de las asociadas que la conformen.

8.3.6.2 Objetivos

A continuación se presentan los fines que se pretenden alcanzar con el estudio administrativo legal de manera general y específico.

- **General**

Fomentar el desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de la propuesta de inversión mencionada, así como incentivar al género femenino a la participación laboral en proyectos que mejoren el nivel y calidad de vida.

- **Específicos**

- Optimizar los recursos naturales existentes.
- Generar una fuente de trabajo a través de las actividades artesanales.
- Incrementar los ingresos de los asociados a través de una adecuada distribución de las utilidades.
- Definir la estructura organizacional que contribuya a mejorar las condiciones de producción y comercialización de mango en almíbar.
- Proporcionar capacitación técnica a las socias en la producción de productos que cumplan con requisitos mínimos de calidad e higiene para la población.

- **Políticas internas**

Las políticas a aplicar dentro de la cooperativa serán:

- Brindar trato justo a todas las asociadas.
- Atender a todos los clientes con responsabilidad, para ello es necesario que todas las asociadas conozcan el procedimiento de la producción con el fin de orientar a los clientes según la necesidad que presenten.
- Todas las asociadas tienen que mantener un comportamiento ético.
- Preservar el entorno ambiental y la seguridad de la población del Municipio, mediante al uso adecuado de los recursos naturales que ayuden en la producción.
- Todas las asociadas deben realizar el proceso de producción establecido.
- Realizar trámite de tarjeta de sanidad y manipulación de alimentos.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Según Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas, existen dos tipos de cooperativas las cuales “Serán cooperativas especializadas, las que se ocupen de una sola actividad económica, social o cultural; y serán integrales o de servicios varios, las que se ocupan de varias de las actividades económicas, sociales o culturales”.³³ Para el presente proyecto se propone la conformación de una cooperativa de tipo especializada, enfocada a la actividad artesanal.

Las cooperativas incluirán en su denominación social la palabra “Cooperativa” el tipo que les corresponda y la mención de su actividad principal, y será de responsabilidad limitada, por lo consiguiente de conformidad a las obligaciones que contraiga responde únicamente el patrimonio de la cooperativa. La denominación de la cooperativa que se propone para la producción de mango en almíbar será, Cooperativa de Mujeres Productoras de Mangos en Almíbar, R.L, - COOMAJER R.L-, integrada por mujeres del Municipio, cuya actividad principal será la producción y comercialización de mango en almíbar.

8.3.6.4 Marco jurídico

Establece el conjunto de leyes, normas y reglamentos que regulan el buen funcionamiento de las cooperativas entre las disposiciones que se pueden mencionar se encuentran las siguientes.

- **Normas Internas**

Las asociadas crearán sus propios estatutos, los cuales deben ser aprobados por la Asamblea General de Accionistas. Las normas son elaboradas para regular la organización y funciones de la entidad. Entre estas se encuentran.

- Reglamento de conducta interna de la cooperativa.

³³ Congreso de la República de Guatemala, “Ley General de Cooperativas”, Decreto número 82-78, artículo 5.

- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Políticas Administrativas, Financieras y de Comercialización.

- **Normas externas**

La base legal que sustentan las actividades de las cooperativas, están contenidas en los documentos que se describen a continuación.

- Constitución Política de la República de Guatemala (Acuerdo legislativo 18-93), que contempla los artículos: 34 Derechos de asociación, 101 Derecho al trabajo, 102 Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, 103 Titularidad de las leyes de trabajo, 106 Irrenunciabilidad de los derechos laborales.
- Código de Comercio (Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala) artículos 718 al 722 y 726 al 728.
- Código Municipal Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Decreto 32-2005 del Congreso de la República de Guatemala).
- Ley de Desarrollo Social (Decreto 42-2001 del Congreso de la República de Guatemala)
- Ley de Actualización Tributaria (Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala).
- Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República.
- Ley General de Cooperativas (Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala).
- Reglamento de ley General de Cooperativas Acuerdo Gubernativo Número 7-79, del organismo ejecutivo de la República de Guatemala.

La cooperativa R.L. posterior a su constitución deberá inscribirse en:

- Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.
- Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.

Las cooperativas pueden ser autorizadas por medio de escritura pública o acta constitutiva, con la autorización de un alcalde, según artículo número 19 del Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.

8.3.6.5 Estructura de la organización

La estructura organizacional que se propone es funcional y de sistema lineal staff, la autoridad se trasmite descendente en una sola línea de mando, organizada por asociados que tendrán funciones específicas de acuerdo a los puestos asignados a cada uno de los que conformará la institución.

Con la constitución de esta organización se pretende negociar a mayor escala para obtener mejores precios y beneficios en la colocación de los productos, al mismo tiempo que se busca adquirir a menor costo la materia prima, para reducir el costo de producción e implementar el margen de utilidad. Esta forma de organización reunirá a las asociadas en sesiones celebradas en las instalaciones y en forma coordinada ejecutar las actividades del proyecto, con el fin de generar utilidades suficientes para cubrir los costos en que se incurre, a través del trabajo organizado y ayuda mutua, esto permitirá el desarrollo económico y social de las mismas y por ende del Municipio.

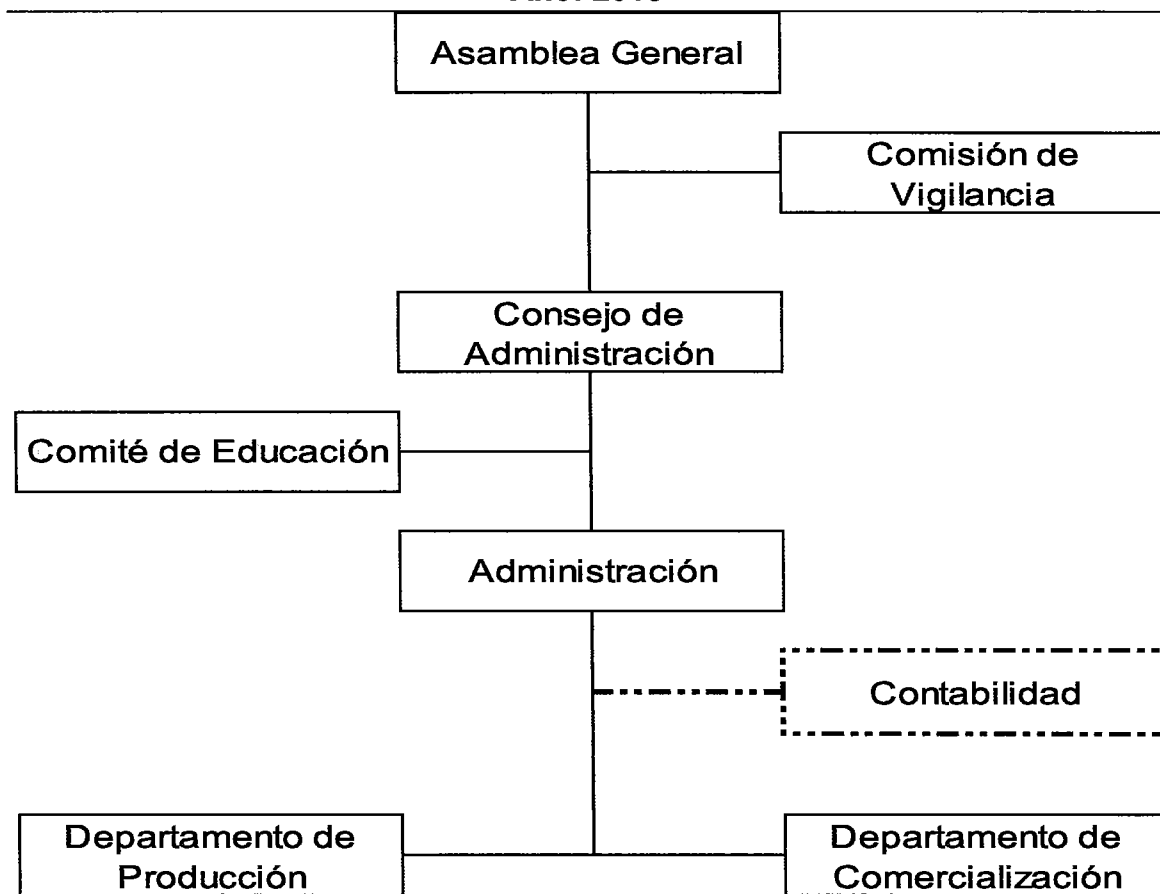
La estructura estará de la siguiente manera:

- Asamblea general de accionistas.
- Comisión de vigilancia
- Consejo de administración.

- Administración.
- Contabilidad.
- Departamento de Producción.
- Departamento de Comercialización.

Permitirá conocer la distribución de responsabilidad de las unidades administrativas de COOMAJER R.L., además describe el esquema general y el grado funcional en los elementos que lo componen. Se contará con la fiscalización por parte del Estado, la cual se ejercerá a través de la Inspección General de Cooperativas (INGECOP). De acuerdo a la estructura organizacional propuesta anteriormente, se presenta el organigrama siguiente:

Gráfica 27
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Cooperativa de Mujeres
Estructura Organizacional
“COOAJER, R.L.”
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se muestra la estructura organizacional propuesta para la Cooperativa de Mujeres Elaboradoras de Mangos en Almíbar, R.L. Con esta distribución se pretende implementar una organización lineal, la cual es sencilla y fácil de aplicar, es importante mencionar que la administración será la responsable de supervisar la producción y comercialización así como de la coordinación con el contador para el proceso contable. En el departamento de

producción se contará con tres asociadas quienes serán las responsables del proceso productivo. También se necesitará una persona para la comercialización, quien devengará comisiones sobre las ventas realizadas.

8.3.7 Estudio financiero

Este estudio sirve para visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto, así como para establecer los gastos financieros e impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que el mismo tendrá.

Constituye la última etapa del análisis de viabilidad de un proyecto en esta se tendrá que estructurar y resumir la información financiera que deriva de las operaciones y que permitirá determinar la factibilidad del mismo.

8.3.7.1 Inversión fija

Está constituida por los gastos necesarios para la adquisición de los activos fijos, como, herramientas, equipo, vehículos, mobiliario y equipo de oficina, mobiliario y equipo de ventas, equipo de computación y gastos de organización cuya vida útil abarca el plazo establecido para la propuesta y que son indispensables para que inicie dicho proyecto.

Cuadro 112
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q.
Tangibles				30,449
Herramientas				129
Tazas medidoras	Juego	3	8.00	24
Cucharas	Unidad	6	2.50	15
Cuchillos	Unidad	3	15.00	45
Peladores	Unidad	3	15.00	45
Equipo				10,800

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q.
Estufa Industrial	Unidad	2	1,800.00	3,600
Mesas de madera	Unidad	3	900.00	2,700
Estanterías de metal	Unidad	10	125.00	1,250
Ollas de 10 Lts.	Unidad	4	150.00	600
Ollas de 20 Lts.	Unidad	5	250.00	1,250
Tablas de picar	Unidad	6	150.00	900
Cajas plásticas	Unidad	20	25.00	500
Vehículos				11,000
Moto bajash 125	Unidad	1	11,000.00	11,000
Mobiliario y equipo de oficina				2,310
Escritorio secretarial	Unidad	1	900.00	900
Silla secretarial	Unidad	1	460.00	460
Sumadora	Unidad	1	250.00	250
Archivo de metal	Unidad	1	700.00	700
Mobiliario y equipo de ventas				2,310
Escritorio	Unidad	1	900.00	900
Silla secretarial	Unidad	1	460.00	460
Sumadora	Unidad	1	250.00	250
Archivo de metal	Unidad	1	700.00	700
Equipo de cómputo				3,900
Computadora	Unidad	1	3,500.00	3,500
Impresora	Unidad	1	400.00	400
Intangibles				5,000
Gastos de organización				5,000
Total inversión fija				35,449

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2103.

Según el cuadro anterior para la puesta en marcha del proyecto es necesario realizar una inversión total de Q 35,449.00 de esto el 86% corresponde a los activos tangibles siendo los más relevantes, el rubro de vehículos que corresponde específicamente a una moto bajash 31%, y el equipo 30%.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por los recursos económicos necesarios para la operación normal del proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la inversión de capital del mango en almíbar para el primer mes:

Cuadro 113
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q.
Materia prima				16,663
Mango	Unidad	35,459.20	0.10	3,546
Agua	Garrafones	89.60	8.00	717
Azúcar	Quintal	37.00	280.00	10,360
Limonos	Ciento	8.40	10.00	84
Vitamina C	Unidad	1,692.40	1.00	1,692
Benzoato	Libra	17.60	15.00	264
Mano de obra				5,583
Selección y lavado	Días	6.20	71.40	443
Pelado	Días	25.00	71.40	1,785
Cocimiento de fruta, almíbar, vitaminado y esterilización de frascos	Días	3.80	71.40	271
Envasado	Días	6.20	71.40	443
Sellado	Días	12.60	71.40	900
Limpieza y almacenaje	Días	6.20	71.40	443
Bonificación incentivo		60.00	8.33	500
Séptimo día				798
Costos indirectos variables				9,270
Cuota patronal		5,083	0.1267	644
Prestaciones laborales		5,083	0.3055	1,553
Frasco con tapa	Unidad	4,212.00	1.50	6,318
Etiquetas	Unidad	4,400.00	0.15	660
Gas propano	Libras	20.00	4.80	96
Costos fijos de producción				700
Arrendamiento de local	Mensual	1.00	700.00	700
Gastos de administración				4,794
Sueldo administradora	Mensual	1.00	2,750.00	2,750
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250
Cuota patronal		2,750.00	0.1267	348
Prestaciones laborales		2,750.00	0.3055	840
Servicios contables	Mensual	1.00	336.00	336
Agua	Mensual	1.00	10.00	10
Energía eléctrica	Mensual	1.00	60.00	60
Teléfono	Mensual	1.00	150.00	150
Papelería y útiles	Mensual	1.00	50.00	50

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q.
Gastos de ventas				182
Combustible	Galones	1.67	32.50	54
Canastas Promocionales	Unidades	24.42	5.25	128
Total				37,193

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Representa la integración de los tres elementos del costo más los gastos fijos y variables, integrados así: materia prima 38%, mano de obra 13%, costos indirectos variables 20%, costos fijos de producción 4% y gastos de administración 26%. El pago de la mano de obra se tomó en cuenta el salario mínimo Q.71.40, según el Decreto Número 624-2012, además se calculó el séptimo día y bonificación incentivo de Q.8.33.

Las cuotas patronales correspondientes de 10.67% al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), 1% para el Instituto de Recreación de los Trabajadores de la empresa Privada de Guatemala –IRTRA- y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, los cuales tomados en conjunto suman 12.67% y con respecto a las prestaciones laborales equivalente al 30.55%, integrado así, indemnización 9.72%, bono 14 y aguinaldo 8.33%, y vacaciones 4.17%.

8.3.7.3 Inversión total

Está conformada por la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, que son las erogaciones que se necesitará para que el proyecto inicie sus operaciones.

Cuadro 114
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Inversión Total
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Inversión Fija		35,449
Herramientas	129	
Equipo	10,800	
Vehículos	11,000	
Mobiliario y equipo de oficina	2,310	
Mobiliario y equipo de ventas	2,310	
Equipo de cómputo	3,900	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		37,193
Materia prima	16,663	
Mano de obra	5,583	
Costos indirectos variables	9,271	
Costos fijos de producción	700	
Gastos de administración	4,794	
Gastos de venta	182	
Inversión total		72,642

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La inversión fija demanda el 49%, mientras que el capital de trabajo es superior con un 51% del total de la inversión, esto se debe que lo integran los gastos más relevantes tales como insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos de administración que se requieren en el proceso productivo del proyecto de mango en almíbar.

8.3.7.4 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto es importante analizar el origen de los recursos financieros que pueden ser internos, lo constituyen los autofinanciamientos y está integrado por las aportaciones de los miembros del proyecto y los externos que se refieren a los recursos provenientes de instituciones financieras.

Cuadro 115
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión Fija	-	35,449	35,449
Herramientas	-	129	129
Equipo	-	10,800	10,800
Vehículos	-	11,000	11,000
Mobiliario y equipo de oficina	-	2,310	2,310
Mobiliario y equipo de ventas	-	2,310	2,310
Equipo de cómputo	-	3,900	3,900
Gastos de organización	-	5,000	5,000
Inversión en capital de trabajo	34,096	3,098	37,194
Materia prima	16,663	-	16,663
Mano de obra	5,583	-	5,583
Costos indirectos variables	9,271	-	9,271
Costos fijos de producción	-	700	700
Gastos de administración	2,397	2,398	4,795
Gastos de ventas	182	-	182
Inversión total	34,096	38,547	72,643

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En base al cuadro anterior el 37% de la inversión total, pertenece a los recursos ajenos, los cuales será financiado por un préstamo fiduciario a una tasa del 14%; y el 63% restante son propios.

- **Fuentes internas**

Son las aportaciones de los miembros tales como: recursos familiares, ahorros y fuerza de trabajo, cada socia aportará Q 1,704.80 para el primer mes de inicio de la producción de mangos en almíbar.

- **Fuentes externas**

Estará integrada por los recursos económicos que se obtendrá mediante un préstamo fiduciario de una institución bancaria por valor de Q. 38,547.00 a un plazo de un año, el que devengará intereses del 14% anual.

A continuación se muestra la amortización de capital e intereses.

Cuadro 116
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 14%	Total	Saldo de capital
0				38,547
1	38,547	5,397	43,944	-
Total	38,547	5,397	43,944	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se observa en el cuadro anterior el préstamo se cancela en un año pues se tiene disponibilidad en el flujo de caja.

8.3.7.5 Estados financieros

Está integrado por el estado de situación financiera, estado de costo de producción, estado de resultados, su importancia radica en la información financiera, en forma veraz y oportuna para la toma de decisiones financieras y administrativas.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Muestra el comportamiento que tendrán los costos durante la vida útil del proyecto: mangos en almíbar.

Cuadro 117
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Materia Prima	83,316	83,316	83,316	83,316	83,316
Mango	17,730	17,730	17,730	17,730	17,730
Agua	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584
Azúcar	51,800	51,800	51,800	51,800	51,800
Limonos	420	420	420	420	420
Vitamina C	8,462	8,462	8,462	8,462	8,462
Benzoato	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
Mano de Obra	27,903	27,903	27,903	27,903	27,903
Selección y lavado	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213
Pelado	8,925	8,925	8,925	8,925	8,925
Cocimiento de fruta, almíbar, vitaminado y esterilización de frascos	1,357	1,357	1,357	1,357	1,357
Envasado	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213
Sellado	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498
Limpieza y almacenaje	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213
Bonificación incentivo	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499
Séptimo día	3,986	3,986	3,986	3,986	3,986
Costos indirectos variables	46,350	46,350	46,350	46,350	46,350
Cuota patronal	3,219	3,219	3,219	3,219	3,219
Prestaciones laborales	7,761	7,761	7,761	7,761	7,761
Frasco con tapa	31,590	31,590	31,590	31,590	31,590
Etiquetas	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Gas propano	480	480	480	480	480
Costo directo de producción	157,569	157,569	157,569	157,569	157,569
Producción en unidades	21,060	21,060	21,060	21,060	21,060
Costo directo por unidad	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se mantiene el mismo costo durante los cinco años que del proyecto, la producción de mango en almíbar se realizará en cinco meses ya que es la época en la que más se da dicha fruta, y el rubro que presenta mayor inversión es la materia prima, con 53% en relación al total de costos para un rendimiento de

calidad y cantidad de la producción de mangos en almíbar, la mano de obra representa 18% y los gastos indirectos variables con una participación del 29%.

- **Estado de resultados proyectado a cinco años**

Indica los excedentes que se obtendrán como resultado de las operaciones que se realizan durante los cinco años de ejecución del proyecto de mango en almíbar.

A continuación se muestran en base al Estado de Resultados los costos de ventas, la ganancia marginal, y ganancia del ejercicio antes y después del Impuesto Sobre la Renta proyectados:

Cuadro 118
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	415,935	415,935	415,935	415,935	415,935
(-) Costo directo de producción	157,569	157,569	157,569	157,569	157,569
Contribución a la ganancia	258,366	258,366	258,366	258,366	258,366
(-) Gastos variables de ventas (8% comisión)	33,275	33,275	33,275	33,275	33,275
Ganancia Marginal	225,091	225,091	225,091	225,091	225,091
(-) Costos fijos de producción	10,592	10,592	10,592	10,593	10,560
Arrendamiento de local	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Depreciación herramientas	32	32	32	33	-
Depreciación equipo	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
(-) Gastos de administración	60,297	60,297	60,297	58,997	58,997
Sueldo de administrador	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Servicios contables	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032
Agua	120	120	120	120	120
Teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Energía eléctrica	720	720	720	720	720
Depreciación mobiliario y equipo de oficina	462	462	462	462	462
Depreciación equipo de cómputo	1,300	1,300	1,300	-	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de ventas	4,850	3,312	3,312	3,312	3,312
Depreciación mobiliario y equipo de ventas	462	462	462	462	462
Depreciación vehículos	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Combustible	650	650	650	650	650
Canastas promoción	1,538	-	-	-	-
Ganancia en operación	149,352	150,890	150,890	152,189	152,222
(-) Gastos financieros	5,397	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,397	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	143,955	150,890	150,890	152,189	152,222
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	44,626	46,776	46,776	47,179	47,189
Utilidad neta	99,329	104,114	104,114	105,010	105,033

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según el cuadro anterior la ganancia neta en su primer año contribuye con el 24%, y para el resto de años muestra un mismo compartimiento del 25%.

- **Presupuesto de caja a cinco años**

Es una estimación que muestra los saldos finales de entradas y salidas de efectivo para un período futuro.

Cuadro 119
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Presupuesto de Caja
Al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	488,578	566,153	680,033	791,763	903,493
Saldo inicial	-	150,218	264,098	375,828	487,558
Aportación de los asociados	34,096	-	-	-	-
Préstamo	38,547	-	-	-	-
Ventas	415,935	415,935	415,935	415,935	415,935
Egresos	338,360	302,055	304,205	304,205	304,608
Herramientas	129	-	-	-	-
Equipo	10,800	-	-	-	-
Vehículos	11,000	-	-	-	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Mobiliario y equipo de oficina	2,310	-	-	-	-
Mobiliario y equipo de ventas	2,310	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,900	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	157,569	157,569	157,569	157,569	157,569
Costos fijos de producción	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Gastos variables de venta	33,275	33,275	33,275	33,275	33,275
Gastos de administración	57,535	57,535	57,535	57,535	57,535
Gastos de ventas	2,188	650	650	650	650
Amortización de préstamo	38,547	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,397	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	44,626	46,776	46,776	47,179
Saldo final a cada año	150,218	264,098	375,828	487,558	598,885

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Muestra los ingresos y egresos de los cinco años de vida útil del proyecto con un saldo final de caja de Q.598,885.00 para el quinto año.

- **Estado de situación financiera a cinco años**

El objetivo primordial es presentar la situación económica durante los cinco años proyectados para la inversión de mangos en almíbar.

Cuadro 120
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Activo Corriente	150,218	264,098	375,828	487,558	598,885
Efectivo	150,218	264,098	375,828	487,558	598,885
Activo no corriente	27,833	20,217	12,601	6,284	-
Herramientas	129	129	129	129	-
(-) Depreciación acumulada	-32	-65	-97	-129	-
Equipo	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
(-) Depreciación acumulada Vehículos	-2,160	-4,320	-6,480	-8,640	-10,800
(-) Depreciación acumulada Mobiliario y equipo de oficina	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
(-) Depreciación acumulada Mobiliario y equipo de ventas	-2,200	-4,400	-6,600	-8,800	-11,000
(-) Depreciación acumulada Equipo de computo	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310
(-) Depreciación acumulada Gastos de organización	-462	-924	-1,386	-1,848	-2,310
(-) Amortización acumulada	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310
Total activo	-462	-924	-1,386	-1,848	-2,310
Pasivo corriente	3,900	3,900	3,900	-	-
Impuesto Sobre la Renta 31%	-1,300	-2,600	-3,900	-	-
Patrimonio	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Aportación de los asociados	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Utilidad del ejercicio	178,051	284,315	388,429	493,842	598,885
Utilidades acumuladas	44,626	46,776	46,776	47,179	47,189
Total pasivo y patrimonio	133,425	237,539	341,653	446,663	551,696
	34,096	34,096	34,096	34,096	34,096
	99,329	104,114	104,114	105,010	105,033
	-	99,329	203,443	307,557	412,567
	178,051	284,315	388,429	493,842	598,885

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Durante el tiempo estimado de vida útil del proyecto se evidencia un crecimiento significativo del patrimonio, en relación a la utilidad que se obtendrá, el total de los activos fijos estarán depreciados en su totalidad y cancelado el préstamo que se requirió al inicio de la inversión.

8.3.8 Evaluación financiera

Permite determinar la rentabilidad mediante la medición de los resultados de un proyecto en relación con la inversión, con la finalidad de establecer si es rentable y si las expectativas de ganancia de los asociados se cumplen.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto en que los ingresos y egresos son iguales, es decir que es donde se determina el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones sin producir utilidad o pérdida.

Los elementos del punto de equilibrio son los siguientes: ventas totales, costos variables, y gastos fijos.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el nivel de ventas que la empresa debe alcanzar para poder obtener un equilibrio económico en el proyecto. Se calcula de la forma siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{81,136}{0.541169} = \frac{\text{P.E.V.}}{149,927}$$

En el cálculo anterior se puede observar lo siguiente:

El punto de equilibrio se alcanza cuando se vende Q 149,927.00 que representa el 36% del total de las ventas, lo cual se considera bueno ya que pueden disminuir las ventas hasta en un 64%, sin que se reporten pérdidas y le da suficiente fortaleza al proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades mínimas que debe de producir para cubrir los costos y gastos del proyecto.

La forma de determinarlo es la siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{149,927}{19.75} = 7,591.24$$

Para cubrir los costos y gastos fijos anuales es necesario vender 7,591 frascos de mango en almíbar a un precio Q 19.75 para no perder ni ganar en el proyecto.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Tiene como finalidad mostrar que las operaciones realizadas en el cálculo del punto de equilibrio en valores y unidades sean correctas. A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio.

Ventas en punto de equilibrio	7,591.24	X	19.75	149,927.0
(-) Costos variables en punto de equilibrio	7,591.24	X	9.06194	<u>68,791.38</u>
Ganancia marginal				81,136
(-) Costos y gastos fijos				<u>81,136</u>
Utilidad neta				-

Al analizar la prueba del punto de equilibrio, se observa que el resultado de la fórmula es igual a cero, lo que indica que los porcentajes determinados así como las ventas estimadas y unidades a producir son correctos.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es el porcentaje de ventas que superan el monto del punto de equilibrio, a continuación se muestra el cálculo para la obtención de este dato:

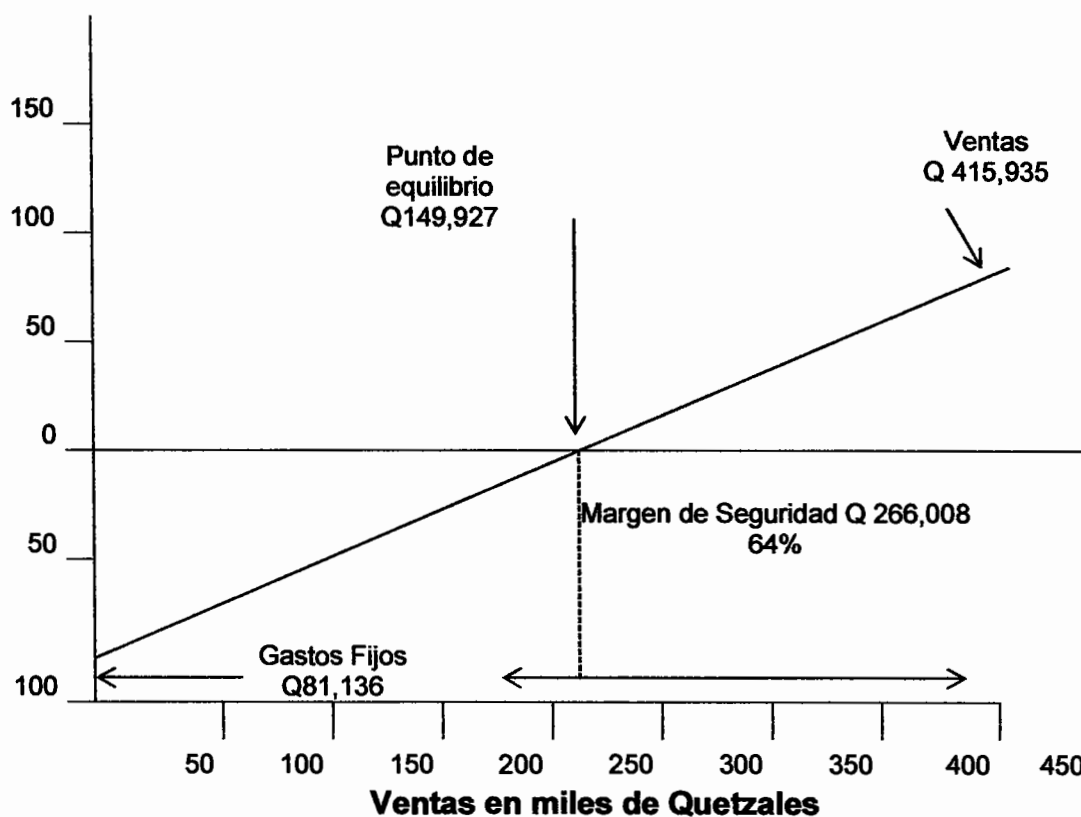
Ventas	415,935	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>149,927</u>	<u>36%</u>
(=) Margen de seguridad	266,008	64%

Este margen indica que se pueden reducir las ventas hasta un 64% sin que se genere pérdida alguna.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se representa el punto donde se igualan los ingresos y egresos del proyecto, donde el productor no gana ni pierde, el cual figura en la gráfica, como también el margen de seguridad, como se presenta a continuación:

Gráfica 28
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Punto de Equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013,

Se muestra que al vender Q 149,927.00 la empresa cubrirá sus gastos fijos y variables del proyecto. Al vender la totalidad de la producción se obtiene un 64% de margen de seguridad.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Constituye los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales de un proyecto, en cada uno de los años de la vida útil estimada. Los datos de ingresos y egresos se toman del estado de resultados. La importancia del flujo

neto de fondos radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto.

Cuadro 121
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	415,935	415,935	415,935	415,935	415,935
Ventas	415,935	415,935	415,935	415,935	415,935
Egresos	308,990	304,205	304,205	304,608	304,618
Costo directo de producción	157,569	157,569	157,569	157,569	157,569
Costos fijos de producción	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Gastos variables de venta	33,275	33,275	33,275	33,275	33,275
Gastos de administración	57,535	57,535	57,535	57,535	57,535
Gastos de ventas	2,188	650	650	650	650
Gastos financieros	5,397	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	44,626	46,776	46,776	47,179	47,189
Flujo neto de fondos	106,945	111,730	111,730	111,327	111,317

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior presenta el Flujo Neto de Fondos, el cual está integrado por los ingresos que corresponden a las ventas; en el caso de los egresos lo conforman todos aquellos gastos que se deben de tomar en cuenta para el inicio de las operaciones. Se observa un saldo positivo de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, que reflejan una estimación de rentabilidad ascendente de hasta Q. 111,317.00.

- **Tasa de rendimiento esperada mínima aceptada –TREMA–**

También llamada tasa de descuento o de actualización, tasa de costo de capital; determina el límite por debajo del cual la inversión no debe llevarse a cabo. Cuando se evalúa un proyecto en un horizonte de tiempo de cinco años, la –TREMA– calculada debe ser válida en el momento de la evaluación y durante todos los años de vida del proyecto.

Para que el proyecto de elaboración de mango en almíbar sea factible y conveniente para los asociados la tasa de rendimiento mínima aceptada es del 26%.

8.3.8.3 Valor actual neto

Consiste en establecer la diferencia entre el valor actualizado de la corriente de ingresos y de egresos, incluyendo la inversión total. Este se obtiene al actualizar el flujo neto de fondos a una tasa preestablecida.

El Valor Actual Neto –VAN–, utiliza una tasa de descuento, representada por una Tasa de Rendimiento Esperada Mínima Aceptada –TREMA–, llamada así porque descuenta el valor del monto económico proyectado a futuro en el equivalente del presente.

De acuerdo a lo anterior, el valor actual neto permite determinar la factibilidad o no factibilidad de la inversión, con el propósito de tomar decisión si se acepta o se rechaza el proyecto. Si el valor actual neto es negativo, la rentabilidad está por debajo de la tasa de actualización y por consiguiente este debe de ser rechazado.

Para el presente proyecto el valor actual neto se establece según el cuadro siguiente:

Cuadro 122
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Valor Actual Neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (26%)	Valor actual neto
0	72,643		72,643	-72,643	1.00000	-72,643
1		415,935	308,990	106,945	0.79365	84,877
2		415,935	304,205	111,730	0.62988	70,376
3		415,935	304,205	111,730	0.49991	55,855
4		415,935	304,608	111,327	0.39675	44,169
5		415,935	304,618	111,317	0.31488	35,051
Total	72,643	2,079,675	1,599,269	480,406		217,685

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se observa que el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización del 26%, lo cual indica que después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación, genera utilidad.

8.3.8.4 Relación beneficio costo

Proporciona un análisis y comprueba que el proyecto genera los suficientes ingresos para soportar los costos que crea. En el cuadro siguiente se muestra la relación beneficio/costo del proyecto:

Cuadro 123
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Relación Beneficio Costo - RBC -
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (26%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	72,643		72,643	1.00000		72,643
1		415,935	308,990	0.79365	330,107	245,230
2		415,935	304,205	0.62988	261,989	191,613
3		415,935	304,205	0.49991	207,930	152,075
4		415,935	304,608	0.39675	165,022	120,853
5		415,935	304,618	0.31488	130,970	95,918
Total	72,643	2,079,675	1,599,269		1,096,018	878,332

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 1,096,018}{\text{Q. } 878,332} = \text{Q. } 1.247840$$

El resultado obtenido es Q. 1.24, es decir que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 0.24, por lo que se considera que el proyecto es aceptable, pues el resultado es mayor a la unidad.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Si la tasa interna de retorno es superior a la TREMA, se asegura que el proyecto ganará más del rendimiento esperado y por lo tanto será aceptable y se podrá realizar la inversión con menor riesgo. El cuadro siguiente presenta la forma en que retorna el capital.

Cuadro 124
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Tasa Interna de Retorno - TIR -
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de 148%	TIR
0	72,643	-72,643	1.000000	-72,643
1		106,945	0.767960	82,129
2		111,730	0.589762	65,894
3		111,730	0.452914	50,604
4		111,327	0.347820	38,722
5		111,317	0.267112	29,734
Total	72,643	480,406		194,440

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tasa interna de retorno para el proyecto de mangos en almíbar es del 148%.
 El flujo neto de fondos es de Q. 480,406.00 y la inversión es de Q. 72,643.00.

La TIR se calculó de acuerdo a la aplicación de la siguiente fórmula:

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

$$TIR = 1.4321300 \quad 0.10 \left\{ \frac{2474}{2474 + - 2322} \right\}$$

$$TIR = 1.4321300 \quad 0.10 \left\{ \frac{2474}{4796} \right\}$$

$$TIR = 1.4321300 \quad 0.10 \left\{ 0.50 \right\}$$

$$TIR = 1.4821 * 100 = 148.21\%$$

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es una forma a utilizar para expresar el tiempo en que se recuperará la inversión inicial.

Cuadro 125
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Mangos en Almíbar
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	-72,642		0
1		84,877	84,877
2		70,376	155,253
3		55,855	211,108
4		44,169	255,277
5		35,051	290,328

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En base al cuadro anterior en diez meses y ocho días, se recuperará el total de la inversión y con esto se puede aprovechar el capital generado para reinvertir en el proyecto y generar más desarrollo en el municipio a través de fuentes de empleo.

El Período de Recuperación de la Inversión se calculó de acuerdo a la aplicación de la siguiente manera:

Inversión total	72,642
(-) Recuperación al cuarto año	0
(=) Monto pendiente de recuperar	72,642

72,642	/	84,877	0.855850
0.85585	x	12	10.27
0.27	x	30	8.10

PRI= 0 años, 10 meses y 8 días

CONCLUSIONES

De conformidad con los análisis realizados durante la investigación en el municipio de San Luis Jilotepeque, se puede inferir que la situación socioeconómica de la población no se ha desarrollado significativamente, por lo que se valida la hipótesis. Asimismo, la situación de la población y las actividades productivas no presentan cambios importantes en su estructura.

Se presentan a continuación las conclusiones dirigidas a las autoridades del Municipio con el fin de brindar un panorama sobre la situación general de la población.

1. Los recursos naturales del Municipio han presentado un deterioro por el uso inadecuado por parte de los habitantes; las causas principales se deben a que los suelos han perdido valor químico en su composición por la tala inmoderada de los bosques, los ríos presentan alto grado de contaminación principalmente en los ríos Los Amates, Songotongo, El Camarón y Cushapa por la basura y desechos sólidos allí vertidos.
2. En cuanto a los niveles de pobreza dentro del Municipio se estableció en la investigación de campo que para el año 2013 el 49% de la población se encuentra en situación de extrema pobreza con un rango de ingresos menores a Q.1,350.00 que no cubren las necesidades básicas, asimismo la concentración de habitantes en condiciones de pobreza no extrema representan 30%, dentro de las causas relacionadas se menciona que la mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura que es una actividad poco remunerada, falta de empleo formal e informal y prestación de servicios básicos deficientes.

3. La población económicamente activa según el censo del año 1994 fue de 28% y para el año 2002 de 31% lo cual muestra un crecimiento del 3%, según encuesta realizada en 2013, la población económicamente es de 32% del total de la muestra, de las cuales 1,108 son hombres y 597 mujeres, 818 personas residen en el área urbana y 887 en el área rural. Según proyección 2013 la población masculina muestra un mayor porcentaje de participación en las actividades productivas, sin embargo las mujeres supera respectivamente al género masculino.
4. Se determinó que la cobertura de servicios básicos e infraestructura para el año 2013 en el Municipio ha mejorado, según los datos obtenidos en la investigación de campo el servicio de agua en los hogares para el área rural y urbana representa 83%, en cuanto a energía eléctrica 91% cuentan con cobertura, en sistema de letrinas 86%, sin embargo en el sistema de drenajes y alcantarillado solo 56% tiene acceso, lo cual es insuficiente y expone a la población a contaminación ambiental y enfermedades.
5. En el tema de educación se estableció que los niveles de cobertura para el año 2013 reflejan 58% lo cual representa una disminución de 5% en comparación con 2012. Los porcentajes que integran el déficit de cobertura obtenido en la investigación de campo corresponden 83% al nivel de diversificado, seguido por el área de preprimaria y básicos ambos con 44%, finalmente con el menor déficit la primaria 24%, lo que refleja una preferencia de los jóvenes a incorporarse a actividades como la agricultura y pecuaria por no contar con suficientes centros educativos y recursos económicos.

6. La cobertura de salud en el Municipio se considera deficiente en función de la demanda de la población, debido a que los centros de salud no cuentan con los medicamentos necesarios, el equipo adecuado y suficiente personal calificado. Por tal motivo los habitantes se ven en la necesidad de acudir a los centros de asistencia ubicados en municipios aledaños tanto públicos, como privados.
7. Los factores de producción, en cuanto al factor tierra, el resultado del coeficiente de Gini, dentro del Municipio para 1979 y 2003, presentó un grado de concentración alta, mientras que al año 2013 presenta una concentración baja con 0.44, esto demuestra que los antiguos dueños han fragmentado sus fincas, han dividido sus tierras y esto provoco que se refleje una baja concentración en el Municipio; el factor trabajo es deficiente por el nivel académico de la PEA en el Municipio pues los estudiantes que terminan el nivel primario o básico, se integran al trabajo agrícola, lo que genera mano de obra poco calificada; el capital se encuentra en pocas manos y hay una carencia de tecnología tanto en las herramientas utilizadas como en los métodos de producción.
8. En el Municipio se presentan requerimientos de inversión social y productiva que no han sido atendidos por la Municipalidad a falta de recursos y priorización con poca inversión en carreteras de terracería que en tiempos de invierno provoca incomunicación en algunos centros poblados, carencia de centros y puestos de salud, escuelas en precarias condiciones y ausencia de sistemas de tratamiento de aguas servidas.
9. En cuanto a la producción agrícola la actividad que predomina es el cultivo maíz, este producto es el que más cosechan los pobladores. La diversidad en las siembras se ve afectada por la escases de lluvia, falta

de sistemas de riego, poco conocimiento respecto a procesos productivos. Asimismo el no tener información en relación a las fuentes de financiamiento, obliga a los agricultores a no hacer uso para realizar los cultivos.

10. En la actividad agrícola, el proceso de comercialización y la organización de las unidades productivas en general se realiza de forma empírica debido a la poca capacitación del personal en estos aspectos, la mano de obra altamente familiar y poco uso de mano asalariada en algunas fases de la cosecha específicamente en los estratos de fincas familiares.
11. 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.
12. La producción pecuaria, es la más importante en valores monetarios, los productores no utilizan las mejores prácticas en lo que concierne a los cuidados para mejorar el rendimiento y calidad de producción, al carecer de recursos los productores en unidades pecuarias como microfincas y subfamiliares no acceden a fuentes externas de financiamiento ya que las tasas de interés en préstamos son altas y no cuentan con garantías requeridas por instituciones financieras y bancarias.
13. En la producción artesanal, los pequeños artesanos del municipio no cuentan con ningún proceso que permita obtener con precisión los gastos totales incurridos en la producción y comercialización de los productos, lo

que impide determinar precios adecuados para alcanzar márgenes de ganancia y bajos porcentajes de rentabilidad para esta actividad.

14. La organización la producción artesanal, carencia de asistencia técnica y acceso limitado a préstamos con altas tasas de interés fijadas en las instituciones financieras, provoca bajo desarrollo en la actividad y deficiente diversificación de productos.
15. En las actividades de comercios y servicios, se determinó que representa 42% en la generación de empleos de las distintas actividades productivas, sin embargo se observó que la población en el área rural tiene limitaciones para acceder a tiendas y centros de servicio por las condiciones deficientes en las vías de acceso.
16. En cuanto al tema de riesgos, se determinó que el Municipio no es propenso a sismos y terremotos, sin embargo, los habitantes carecen de conocimiento para conservar el medio ambiente. Existen grupos y líderes comunitarios organizados para controlar las amenazas y vulnerabilidades, naturales sin embargo algunas comunidades no utilizan los recursos asignados para la administración de riesgo.
17. Respecto al tema de las potencialidades productivas se determinó el poco aprovechamiento derivado a la falta de tierras, escaso asesoramiento técnico y limitación a fuentes de financiamiento; en el tema agrícola se observó carencia de infraestructura productiva adecuada y contaminación del medio ambiente; en el sector pecuario poca inversión e insuficiente asesoría profesional para el adecuado cuidado de los animales.

18. En las propuestas de inversión, se determinó, la factibilidad de implementar nuevos proyectos de acuerdo a los resultados de los estudios de mercado, técnico, legal y financiero que en la ejecución de estas propuestas de producción y comercialización de ejote, queso fresco y mango en almíbar, tienen como principal objetivo, el beneficiar a los agricultores, productores y cualquier persona individual del Municipio y contribuir al desarrollo socioeconómico del mismo, mediante la generación de nuevos empleos.

RECOMENDACIONES

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

- 1 Que las autoridades municipales a través del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, con el apoyo de organizaciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-; Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- y el Instituto Nacional de Bosques INAB, incentiven a la población en general a la conservación de los recursos naturales, a través de la aplicación de técnicas y métodos adecuados.

- 2 Que el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– proponga a la Corporación Municipal proyectos que promuevan el desarrollo de los centros poblados más lejanos y más afectados por extrema pobreza, además de incentivar el cultivo de productos más rentables en poblados con vocación de suelos y promover la inversión en proyectos productivos para generar empleos en otras actividades económicas que le permita a los pobladores mejorar sus ingresos y por lo tanto su calidad de vida.

- 3 Las autoridades Municipales, deben gestionar ante las autoridades de gobierno, y entidades de apoyo planes inversión dentro del Municipio que puedan incrementar la producción en el mismo y generar fuentes de empleo, de igual manera los pequeños productores juntamente con los representantes de los - COCODES- y con respaldo de la Municipalidad, solicitara través del Ministerio de Trabajo y Previsión Social -MTPS- que el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- implemente programas de capacitación para incrementar la productividad

de la población económicamente activa -PEA- y que se pueda obtener una mano de obra más tecnificada.

- 4 Que la municipalidad de San Luis Jilotepeque, establezca como prioridad la ampliación de la cobertura del servicio de agua y el tratamiento adecuado para evitar que su consumo implique un riesgo para la salud de la población; gestione proyectos de drenajes y alcantarillados para las comunidades rurales juntamente con un plan para el tratamiento de aguas residuales.
- 5 Que la Municipalidad gestione conjuntamente con el Ministerio de Educación la asignación de los recursos necesarios para ampliar la cobertura y mejorar el servicio de educación en el nivel diversificado principalmente en el área rural y así permitir el acceso a la población a carreras a nivel medio que permitan mejorar el nivel de vida y fomenten el desarrollo económico.
- 6 Que las autoridades municipales en coordinación con la dependencia del Ministerio de Salud Pública en el Municipio, tramite el apoyo presupuestario para el equipamiento de los centros asistenciales y suministrar a los mismos de medicina, personal, utensilios, entre otros, para prestar un servicio de calidad a los usuarios.
- 7 Los líderes de los -COCODES-, a través de las autoridades Municipales puedan solicitar al Gobierno, se les adjudiquen tierras ociosas para que las puedan trabajar y así tener su propia producción o incrementarla, además de la implementación de programas de capacitación y desarrollo rural para mejorar la calidad de mano de obra que es baja debido al nivel educativo de esta. También que el gobierno pueda proporcionarles

créditos blandos de carácter social donde los requisitos de adquisición sean accesibles para toda la población; con esto la población de las áreas urbano y rural de San Luis Jilotepeque lograrán mejorar las condiciones de vida de sus familias.

- 8 Que la municipalidad de San Luis Jilotepeque, atienda los requerimientos de inversión social y productiva existentes en el Municipio y buscar los recursos necesarios con prioridad a la inversión en servicios de educación, salud, seguridad alimentaria; mejoramiento de la condición de las vías de acceso y creación de centros de acopio, con la finalidad de promover el desarrollo económico del Municipio.
- 9 Que los COCODE gestionen ante la Municipalidad capacitaciones en sistemas de riego y diversificación de cultivos, para que con ello se brinde nuevas opciones de negocios para la producción, así mismo que las instituciones financieras, bancos y cooperativas brinden capacitación sobre el manejo de fuentes de financiamiento, para aumentar el volumen de producción de sus cosechas y obtener mayores ganancias, así como la creación de normas que soliciten garantía sobre la cosecha.
- 10 Que los COCODE realicen gestiones ante la Municipalidad y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA- se brinde capacitación a los agricultores en relación a los procesos de comercialización y organización que son necesarios para potencializar los rendimientos de la producción de maíz.
- 11 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.

- 12 Con el apoyo de la Municipalidad, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- e instituciones financieras, se preste asistencia técnica y financiera a los productores pecuarios, para que al organizarse mejoren los estándares de calidad y puedan obtener los recursos económicos necesarios para capital de trabajo que les permita obtener mayores niveles de rentabilidad.
- 13 Que la Municipalidad promueva capacitaciones y asesorías a los artesanos en la implementación de controles para determinar los gastos totales incurridos en la producción de los productos, así como la fijación de precios que les permitan competir en el mercado, mantener el funcionamiento y crecimiento de sus negocios.
- 14 A los productores artesanales con el apoyo de la Municipalidad, puedan realizar gestiones en instituciones gubernamentales, no gubernamentales e instituciones financieras con el objetivo de facilitar asesoría técnica, acceso a financiamientos, para el buen manejo de las actividades encaminadas a la producción, comercialización y distribución de los productos.
- 15 Las autoridades municipales deben promover la inversión en infraestructura de comercios y servicios, que brinde a la población la

oportunidad de adquirir los distintos productos de consumo necesarios, así mismo realizar un adecuado mantenimiento a las vías de acceso.

- 16 Para la reducción de amenazas y vulnerabilidades es necesario que las autoridades municipales, líderes y grupos comunitarios ejecuten y den a conocer los programas planificados para que los pobladores tengan conocimiento, así mismo utilizar los recursos que están en beneficio de las comunidades.
- 17 Que los productores agrícolas, pecuarios y artesanales con el apoyo municipal se organicen formalmente por medio de un comité o cooperativa para gestionar ante instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN el asesoramiento técnico necesario para la diversificación de la producción y el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles de una manera sustentable.
- 18 Que los productores, Consejos Comunitarios de Desarrollo, autoridades municipales, responsables de entidades privadas y ONG's conozcan y evalúen la ejecución de los proyectos planteados para generar fuentes de empleo, desarrollo y un mejor nivel de vida para sus pobladores para contribuir a una mayor diversificación de la producción en el Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

- Abcagro. El Cultivo del maní. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: http://www.abcagro.com/frutas/frutos_secos/mani.asp
- 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.
- Asociación Nacional del Café. 2004. Cultivo de limón persa. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/Portal/Documents/Documents/2004-12/33/11/Cultivo%20de%20Lim%C3%B3n%20Persa.pdf>.
- _____. 2004. Cultivo de izote. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/Portal/Documents/Documents/2004-12/33/9/Cultivo%20de%20Izote.pdf>.
- Asociación Tikal. El uso de la piedra de moler hoy en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de jul. 2013. Disponible en: <http://www.asociaciontikal.com/pdf/63.01%20-%20Gervais%20-%20en%20PDF.pdf>.

- Banco de Guatemala. Índice de precios al consumidor. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de ago. 2013. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc>.
- Bio-nica.Info. Guía técnica del cultivo del pepino. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.bionica.info/biblioteca/pepino%20guia%20tecnica.pdf>.
- Castellanos H. 2009. Especies de pinos en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://hugarrio.wordpress.com/2009/06/16/especies-de-pinos-en-guatemala/>.
- CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal). 2013. Guía técnica cultivo de ejote. No. 18. Guatemala.
- CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización). 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 82-78. Ley General de Cooperativas. Artículo 5.
- _____. Decreto Número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, del Congreso de la República. Artículo 12.
- _____. 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 Número 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- _____. Decreto Número 1441. Código de Trabajo y sus reformas.
- _____. Decreto Número 14-2002. Ley General de Descentralización. Artículo 18.
- DEORSA (Distribuidora de energía de oriente). Reporte servicio domiciliario prestado mayo 2013. Municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa 2013.
- DMP (Dirección Municipal de Planificación). Listado de proyectos ejecutados por el sistema de consejos de desarrollo mayo 2013. Municipalidad de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa.
- El cultivo del frijol y el ejote. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de agosto de 2013. Disponible en: <http://fflugsa.tripod.com/frijol.htm>
- 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.

- ENEI (Encuesta Nacional del Empleo e ingresos). 2012.
- Eprsiepac. Series de suelos. (en línea). Consultado el 30 de julio 2013. Disponible en: <http://www.eprsiepac.com/documentos/guatemala/Documento%20final%206a1.pdf>.
- Gregori Solaz, G. 2011. Nutricionista en clínicas Calatayud Gandía: tabla de raciones – equivalencias diarias recomendadas para adultos. (en línea). España. Consultado el 17 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.clinicascalatayud.com/downloadn/tabladeracionesyequivalencias.doc>.
- Grupo Océano. 2004. Diccionario Enciclopédico Universo Océano. Primera Edición. México, 1069 p.
- Herrera Herrera, J. L. 2013. Folleto “Elementos de análisis de riesgo”. Guatemala, 4p.
- INAPESCA. Capítulo V: atarrayas. (en línea). México. Consultado el 15 de julio de 2013. Disponible en: http://www.inapesca.gob.mx/portal/documentos/publicaciones/CATALOGO%20DE%20SISTEMAS%20DE%20CAPTURA/CapIV_Atarrayas.pdf.
- INAB (Instituto Nacional de bosques). 2012. Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010 y dinámica de la cobertura forestal 2008-2010. Guatemala. s.n.t. 109p.
- INFOAGRO. El cultivo del sorgo. (en línea). Consultado el 25 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.infoagro.com/herbáceos/forrajes/sorgo.htm>.

- _____. Cultivo del café. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: http://www.url.edu.gt/otros_sitios/noTabaco/08-01cult.htm.
- _____. El cultivo de la sandía. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/sandia.htm.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. X censo nacional de población y V de habitación. (en línea). Guatemala. Consultado 20 de junio 2013. Disponible en: <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/censos/sip/guate/index.htm>.
- _____. Canasta básica alimentaria. (en línea) Guatemala. Consultado el 24 de ago. 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/CBA/>.
- _____. Marzo 2013. Informe ejecutivo IPC. (en línea). Guatemala. Consultado el 22 de ago. 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt>.
- _____. Encuesta nacional de empleo e ingresos ENEI 1-2013. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de marzo de 2014. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt>.
- _____. Encuesta nacional de empleo e ingresos ENEI 2012. (en línea). Guatemala. Consultado el 19 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt>
- _____. III Censo nacional agropecuario. Guatemala. 1980. (disco compacto).
- _____. IV Censo nacional agropecuario. Tomo II. Guatemala. 2003. 243 p.

- _____. Informe nacional de desarrollo humano 2005. Guatemala (en línea). Consultado el 18 de junio de 2013. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt>.
- INFOM (Instituto de Fomento Municipal). Municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa. 2013.
- INSIVUMEH (Instituto de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología).
- JEFE DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Ley 106. Código Civil. Guatemala. Artículos 15, 18, 21, 24, 25.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). Unidad de planificación, geográfica y gestión de riesgo. Jalapa 2005.
- Mejicanos Arce, J.J. 2004. Apuntes sobre el tema de riesgo, material de apoyo a la docencia. Guatemala.
- MINEDUC (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.
- MINTRABAJO (Ministerio de Trabajo y Previsión Social). Acuerdo ministerial 359-2012, salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas.
- _____. 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.

- MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). Sistema de información gerencial de salud (SIGSA). Municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de jalapa 2013.
- Mora Montero, J., Gamboa Porras, J. y Elizondo Murillo, R. 2002. Guía para el cultivo del mango. Costa Rica. Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-mango.pdf.
- Oirsa. 2002. Manual técnico buenas prácticas agrícolas en papaya. (en línea). El Salvador. Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/BUENASPRACTICASPAPAYA.pdf>
- _____. 1999. Manual técnico buenas prácticas del cultivo de piña. (en línea). Panamá. Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/MANUALPIÑA.pdf>.
- Pro-orgánico. (en línea). Consultado el 02 de dic. 2013. Disponible en: <http://www.pro-organico.com/Producto.aspx?Nombre=Ejote>.
- Rinconrecetas. Conserva de Mango en Almíbar. (en línea). Consultado el 15 de jul. 2013. Disponible en: <http://rinconrecetas.com/3427/conserva-de-mango-en-almibar/>.
- Rlc. Fao. La agricultura en meso américa. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro09/Cap2_8.htm.

- Robles Marcucci, K. M. 2000. Estudio de mercado sobre la intención del uso del pelibuey entre el sector cafetalero en el municipio de San Pedro Carcha, Alta Verapaz. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/2988.pdf>.
- Scribd. Generalidades cultivo de ejote. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/98555755/Generalidades-Cultivo-de-Ejote>
- SEGEPLAN (Secretaria de planificación y programación de la presidencia), GT. 2009. Plan de Desarrollo San Luis Jilotepeque (2011-2025). Guatemala, 84p.
- _____. Municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de jalapa 2011-2015.
- Universidad De San Carlos De Guatemala. 2013. Facultad de Ciencias Económicas. Estudio técnico. Año 2013.
- _____. 2013. Facultad de Ciencias Económicas. Comercialización Agrícola y Pecuaria.
- _____. 2013. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas. Material de apoyo a seminario, Comercialización Agrícola y Pecuaria.
- Universidad del Valle de Guatemala. Psicultura, Manual dirigido a técnicos. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2013. Disponible en:

http://www.altiplano.uvg.edu.gt/cdr/practicas/2010/Piscicultura/Piscicultura_tecnicos.pdf.

- Wikipedia. Hamaca. (en línea). Consultado el 15 de julio de 2013. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Hamaca>.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción de Ejote
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
(Un Quintal de Ejote)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				83
Semilla mejorada	Quintal	0.7752	85	66
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	0.0233	230	5
20-20-0	Quintal	0.0155	230	4
Urea	Quintal	0.0155	220	3
Foliars				
Nutriente vegetal foliar	Litro	0.0078	61	0
Insecticida				
Insecticida organofosforado	Litro	0.0097	70	1
Fungicidas				
Concentrado emulsionable	Kilo	0.0078	330	3
Abono complejo	Kilo	0.0078	92	1
Mano de obra				54
Preparación del terreno	Jornal	0.0853	71	6
Desinfección y fertilización del suelo	Jornal	0.0388	71	3
Siembra	Jornal	0.0620	71	4
Tutoreo	Jornal	0.0310	71	2
Primera limpia	Jornal	0.0388	71	3
Primera fertilización	Jornal	0.0388	71	3
Segunda limpia	Jornal	0.0388	71	3
Segunda fertilización	Jornal	0.0388	71	3
Cosecha	Jornal	0.2093	71	15
Bonificación incentivo		0.5814	8	5
Séptimo día				7
Costos indirectos variables				24
Cuota patronal (11.67%)			0.1167	6
Prestaciones laborales (30.55%)			0.3055	15
Estacas	Unidades	1.5504	1	1
Pita	Rollos	0.0194	35	1
Sacos	Unidad	0.9987	1	1
Total costo unitario				161

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 2
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Producción de Ejote
Determinación de Cantidad Necesaria para Producción de un Quintal de Ejote

Insumo	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.	Insumo	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.
Semilla mejorada	51,000 X	774 1	65.89	Insecticida organofosforado	525 X	774 1	0.68
15-15-15	4,140 X	774 1	5.35	Concentrado emulsionable	1,980 X	774 1	2.56
20-20-0	2,760 X	774 1	3.57	Abono complejo	552 X	774 1	0.71
Urea	2,640 X	774 1	3.41	Nutriente vegetal foliar	366 X	774 1	0.47
Mano de Obra	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.	Mano de Obra	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.
Preparación del terreno	4,712 X	774 1	6.09	Segunda limpia	2,142 X	774 1	2.77
Desinfección y fertilización del suelo	2,142 X	774 1	2.77	Segunda fertilización	2,142 X	774 1	2.77
Siembra	3,427 X	774 1	4.43	Cosecha	11,567 X	774 1	14.94
Tutorio	1,714 X	774 1	2.21	Bonificación incentivo	3,749 X	774 1	4.85
Primera limpia	2,142 X	774 1	2.77	Séptimo día	5,980 X	774 1	7.73
Primera fertilización	2,142 X	774 1	2.77				
Costos indirectos variables	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.	Costos indirectos variables	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.
Cuota patronal	4,447 X	774 1	5.75	Pita	525 X	774 1	0.68
Prestaciones laborales	11,643 X	774 1	15.04	Sacos	1,044 X	774 1	1.35
Estacas	1,260 X	774 1	1.63				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 3
Municipio de San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón departamento
de Jalapa e Ipala departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ejote
Cálculos del consumo per cápita
Años 2013

Producto	Cantidad consumida, gramos, por persona	diaria en una persona	Cantidad consumida, gramos, por persona en un año	en una persona en un año	Cantidad consumida, libras, por persona en un año	diaria en una persona en un año
Ejote	7.670		2799.55		0.06085978	

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- Canasta Básica Alimentaria. <http://www.ine.gob.gt/np/CBA/>

7.670 gramos consumidos en un día.

$7.670 \times 365 = 2799.550$ gramos consumido en un año.

$2799.55/460 = 6.085978261 =$ libras consumida en un año.

Anexo 4 Producción de Queso

La elaboración de queso se llevará a cabo en el Municipio de San Luis Jilotepeque, debido a que es un producto que en actualidad no se elabora, sin embargo hay consumo. Los productores únicamente se dedican a comercializar la leche sin tener en cuenta la rentabilidad que existe con la elaboración de sus derivados, en especial el queso, que además es un producto que se encuentra en el consumo diario de la población.

La comercialización se realizara en los municipios de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa y en los municipios de Guastatoya y Sansare, departamento de El Progreso, debido a la falta de elaboración del producto y la proximidad entre estos.

1.1 Determinación de la elaboración de queso

Debido a que no hay información específica de queso fresco con chile jalapeño, para el proyecto se utilizaron datos de producción y venta de queso fresco.

Para determinar la producción y demanda actual e histórica, se realizaron entrevistas directas con las personas que se dedican a la comercialización de queso en los 3 Municipios, es importante resaltar que estos locales no son específicos para la venta de queso sino que son tiendas, depósitos, y supermercados.

Algunas de las preguntas utilizadas en la entrevista directa fueron:

¿El queso fresco que vende usted lo produce?

Si lo produce, podría indicarme cuantas libras elabora al mes o semana

¿Con que frecuencia compra queso fresco?

¿Cuántas libras compra de queso fresco?

¿Sabe de qué Municipio viene el queso que actualmente vende?

¿Cuál es el precio de venta por libra?

Según las respuestas proporcionadas por los vendedores de queso fresco en los Municipios, se determinó a calcular la oferta total histórica y proyectada.

En lo que respecta a la producción de queso fresco únicamente una familia en el municipio de Guastatoya, se dedica a la producción de queso; su producción hace cinco años era de 4,000 libras de queso fresco, con incrementos de 7% anualmente, pero en el año 2013 la producción ha minimizado en 5 o 6%, esto debido a que han vendido más leche que años atrás.

Cuadro 1
Municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa
Municipios de Sansare y Guastatoya, departamento del Progreso
Oferta total histórica y proyectada
Periodo 2008 – 2017

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	4,000	20,960	24,960
2009	4,280	20,960	25,240
2010	4,580	20,960	25,540
2011	4,900	20,960	25,860
2012	5,243	20,960	26,203
2013	5,533	20,960	26,493
2014	5,843	20,960	26,803
2015	6,154	20,960	27,114
2016	6,465	20,960	27,425
2017	6,775	20,960	27,735

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por productores y vendedores de queso en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa y los municipios de Sansare y Guastatoya, departamento de El Progreso. Año 2008 al 2012 histórico (1) año 2013 al 2017 proyectado.

En lo que respecta a las importaciones de queso que es vendido en estos Municipios, el producto es proveniente de los departamentos de Zacapa, Jalapa

Izabal y Peten, en orden respectivo, siendo el mayor proveedor de queso Zacapa y Jalapa.

Los distribuidores indicaron que desde hace más de 10 años compran las mismas cantidades de queso y que los proveedores ya saben cuántas libras dejarles semanalmente.

San Luis Jilotepeque compra 3470 libras de queso fresco anual

Sansare compra 9,690 libras de queso anual

Guastatoya compra 7,800 libras de queso fresco anual

1.2 Demanda histórica y proyectada y consumo aparente

Para llegar a determinar la demanda, se hizo necesario delimitar la población según los criterios siguientes: no se tomó en cuenta a la población de cero a dos años, además en concepto de gustos y preferencias, hábitos de consumo, cultura y situación económica. Todo lo cual, resulta un porcentaje de población seleccionada del 75%. El consumo per cápita está con base a datos de la Canasta Básica Alimentaria (CBA) que es el conjunto de alimentos, expresados en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de calorías de un hogar promedio. Para Guatemala se calcula para una familia promedio de 5.38 miembros.

Consumo por familia al día en gramos	34.46
Consumo individual en gramos	6.40
Consumo anual en gramos	2336
Consumo individual en libras	5.08

34.46 (dato del INE, índice de precios al consumidor 2012 por familia) /5.38 (para Guatemala se calcula para una familia promedio de 5.38 miembros) = 6.40

multiplicado por 365 días de año = 2336 dividido 460 gramos = 5.08 libras de consumo per cápita.

Cuadro 2
Municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa
Municipios de Sansare y Guastatoya, departamento del Progreso
Demanda potencial histórica y proyectada
Periodo 2008 – 2017
(En libras de queso)

Año	Población	Población delimitada 75%	Consumo per cápita en Libras.	Demanda potencial
2008	55,617	41,713	5.08	211,902
2009	56,575	42,431	5.08	215,549
2010	57,580	43,185	5.08	219,380
2011	58,640	43,980	5.08	223,419
2012	59,756	44,817	5.08	227,671
2013	60,914	45,686	5.08	232,085
2014	62,101	46,575	5.08	236,606
2015	63,301	47,476	5.08	241,178
2016	64,524	48,393	5.08	245,836
2017	65,779	49,334	5.08	250,617

Fuente: elaboración propia en base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–; y datos de estructura de canasta básica INE. Año 2008 al 2012 histórico, (1) año 2013 al 2017 proyectado.

Como puede observarse, tanto la demanda tienen un crecimiento acorde al aumento de la población. El dato de la población fue tomada de Estadísticas proyectadas del INE de los años 2008 al 2017 de los municipios de San Luis Jilotepeque, Sansare y Guastatoya.

Anexo 5

Proyecto: Producción de Queso
Detalle de Depreciación
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad Medida	Total	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017	Total
Tangible		70,143	15,354	15,354	15,353	12,680	11,402	70,143
Maquinaria		36,100	7,220	7,220	7,220	7,220	7,220	36,100
Cámara de dos puertas	Unidad	16,000	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	16,000
Hielera para transportar producto	Unidad	1,800	360	360	360	360	360	1,800
Mostrador	Unidad	14,000	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	14,000
Mesas de trabajo	Unidad	700	140	140	140	140	140	700
Estufas industriales de tres hornillas	Unidad	3,600	720	720	720	720	720	3,600
Herramientas		5,133	1,285	1,285	1,285	1,278		5,133
Balanza de colgar de 40 libras	Unidad	160	40	40	40	40		160
Recipientes de acero inoxidable de 20 litros	Unidad	1,500	375	375	375	375		1,500
Olla de peltre	Unidad	2,100	525	525	525	525		2,100
Molino manual	Unidad	350	88	88	88	86		350
Termómetro de lechería	Unidad	500	125	125	125	125		500
Coladores de aluminio	Unidad	90	23	23	23	21		90
Moldes de madera	Unidad	120	30	30	30	30		120
Paletas de madera	Unidad	75	19	19	19	18		75
Cuchillos	Unidad	108	27	27	27	27		108
Cucharas	Unidad	30	8	8	8	6		30
Cubetas plásticas	Unidad	100	25	25	25	25		100
Vehículos		18,000	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	18,000
Pickup con palangana larga	Unidad	18,000	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	18,000
Mobiliario y equipo		2,910	582	582	582	582	582	2,910
Escritorios	Unidad	1,350	270	270	270	270	270	1,350

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad Medida	Total	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017	Total
Sillas secretariales	Unidad	450	90	90	90	90	90	450
Sillas plásticas	Unidad	210	42	42	42	42	42	210
Archivo	Unidad	500	100	100	100	100	100	500
Sumadoras	Unidad	400	80	80	80	80	80	400
Equipo de computación		8,000	2,667	2,667	2,666			8,000
Computadora e impresora	Unidad	8,000	2,667	2,667	2,666			8,000
Intangibles		5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Gastos de organización		5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Gastos de organización		5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
TOTAL		75,143						75,143

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 6
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Determinación de Cantidad Necesaria para Producción de un Queso
Año: 2013

Materia Prima	Cantidad	Produccion	Cantidad Necesaria	Materia Prima	Cantidad	Produccion	Cantidad Necesaria
Leche	421,344 X	39,727 1	10.61	Chile jalapeño	4,200 X	39,727 1	0.11
Pastillas	2,400 X	39,727 1	0.06	Sal	636 X	39,727 1	0.02
Cloruro de calcio	60 X	39,727 1	-	Aceite	2,064 X	39,727 1	0.05
Mano de Obra	Cantidad	Produccion	Cantidad Necesaria	Mano de Obra	Cantidad	Produccion	Cantidad Necesaria
Recepcion y Analisis de acidez	1,188 X	39,727 1	0.03	Pesado y moldeado	8,844 X	39,727 1	0.22
Pasteurizacion y picado de especias	3,552 X	39,727 1	0.09	Empaque	7,068 X	39,727 1	0.18
Enfriamiento, cloruro y sofreir especias	3,552 X	39,727 1	0.09	Almacenado	8,844 X	39,727 1	0.22
Coagulacion	11,772 X	39,727 1	0.30	Bonificacion incentivo	6,600 X	39,727 1	0.17
Corte y desuerado	2,952 X	39,727 1	0.07	Septimo dia	10,536 X	39,727 1	0.27
Salado, molido y adiccion de chile	8,844 X	39,727 1	0.22				
Costos indirectos variables	Cantidad	Produccion	Cantidad Necesaria	Costos indirectos variables	Cantidad	Produccion	Cantidad Necesaria
Cuota patronal	8,508 X	39,727 1	0.21	Etiquetas	3,216 X	39,727 1	0.08
Prestaciones laborales	20,520 X	39,727 1	0.52	Tambo de gas 25 libras	5,760 X	39,727 1	0.14
Bandejas plasticas para queso	6,432 X	39,727 1	0.16				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Anexo 7
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Queso
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia Prima				<u>10.85</u>
Leche	Litro	3.0303	3.50	10.61
Pastillas	Unidad	0.0604	1.00	0.06
Cloruro de calcio	Gramos	0.0302	0.05	-
Chile jalapeño	Libra	0.0211	5.00	0.11
Sal	Libra	0.0317	0.50	0.02
Aceite	Galón	0.0009	57.45	0.05
Mano de obra				<u>1.86</u>
Recepción y análisis de acidez	Jornal	0.0004	71.40	0.03
Pasteurización y picado de especias	Jornal	0.0013	71.40	0.09
Enfriamiento, cloruro y sofreír especias	Jornal	0.0013	71.40	0.09
Coagulación	Jornal	0.0042	71.40	0.30
Corte y desuerado	Jornal	0.0010	71.40	0.07
Salado, molido y adición de chile	Jornal	0.0031	71.40	0.22
Pesado y moldeado	Jornal	0.0031	71.40	0.22
Empaque	Jornal	0.0025	71.40	0.18
Almacenado	Jornal	0.0031	71.40	0.22
Bonificación incentivo	Jornal	0.0200	8.33	0.17
Séptimo día				0.27
Costos indirectos variables				<u>1.11</u>
Cuota patronal		1.6900	0.1267	0.21
Prestaciones laborales		1.6900	0.3055	0.52
Bandejas plásticas para queso	Unidad	1.0101	0.16	0.16
Etiquetas	Unidad	1.0101	0.08	0.08
Tambo de gas 25 libras	Unidad	0.0012	120.00	0.14
Total costo unitario				<u>13.82</u>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Anexo 8
Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
Proyecto: Elaboración de Mango en Almíbar
Determinación Cantidad Necesaria en la Elaboración de Mango en
Almíbar
Año: 2013

Insumo	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.	Insumo	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.
Mango	17,730 X	21,490 1	0.83	Limonas	420 X	21,490 1	0.02
Agua	3,584 X	21,490 1	0.17	Vitamina C	8,462 X	21,490 1	0.39
Azúcar	51,800 X	21,490 1	2.41	Benzoato	1,320 X	21,490 1	0.06
Mano de Obra	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.	Mano de Obra	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.
Selección y lavado	2,213 X	21,490 1	0.10	Bonificación incentivo	2,499 X	21,490 1	0.12
Pelado	8,925 X	21,490 1	0.42	Séptimo día	3,986 X	21,490 1	0.19
Cocimiento de fruta, almíbar, vitaminado y esterilización de	1,357 X	21,490 1	0.06				
Envasado	2,213 X	21,490 1	0.10				
Sellado	4,498 X	21,490 1	0.21				
Limpieza y almacenaje	2,213 X	21,490 1	0.10				
Costos indirectos variables	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.	Costos indirectos variables	Cantidad Q.	Producción	Cantidad Necesaria Q.
Cuota patronal	3,219 X	21,490 1	0.16	Gas propano	480 X	21,490 1	0.02
Prestaciones laborales	7,761 X	21,490 1	0.37				
Frasco con tapa	32,235 X	21,490 1	1.50				

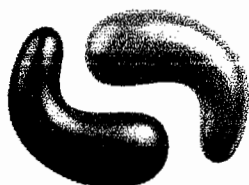
Anexo 9
Detalle de Depreciación
Proyecto: Elaboración de Mangos en Almibar
 Cuadro

Municipio de San Luis Jilotepeque, Departamento de Jalapa
 Elaboración de mango en almibar
 Depreciaciones por año

Descripción	Año: 2013						Total Q.
	2013	2014	2015	2016	2017	Total Q.	
Tangibles	30,449						
Herramientas	129	32	32	32	33	-	130
Tazas medidoras	24	6	6	6	7	-	25
Cucharas	15	4	4	4	4	-	15
Cuchillos	45	11	11	11	11	-	45
Peladores	45	11	11	11	11	-	45
Equipo	10,800	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	10,800
Estufa industrial	3,600	720	720	720	720	720	3,600
Mesas de madera	2,700	540	540	540	540	540	2,700
Estanterías de metal	1,250	250	250	250	250	250	1,250
Ollas de 10 Lts.	600	120	120	120	120	120	600
Ollas de 20 Lts.	1,250	250	250	250	250	250	1,250
Tablas de picar	900	180	180	180	180	180	900
Cajas plásticas	500	100	100	100	100	100	500
Vehículos	11,000	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	11,000
Moto bajash 125	11,000	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	11,000
Mobiliario y equipo de oficina	2,310	462	462	462	462	462	2,310
Escritorio secretarial	900	180	180	180	180	180	900
Silla secretarial	460	92	92	92	92	92	460
Sumadora	250	50	50	50	50	50	250
Archivo de metal	700	140	140	140	140	140	700
Mobiliario y equipo de ventas	2,310	462	462	462	462	462	2,310
Escritorio	900	180	180	180	180	180	900
Silla secretarial	460	92	92	92	92	92	460
Sumadora	250	50	50	50	50	50	250
Archivo de metal	700	140	140	140	140	140	700
Equipo de cómputo	3,900	1,299.99	1,299.99	1,299.99	-	-	3,900
Computadora	3,500	1,166.66	1,166.66	1,166.66	-	-	3,500
Impresora	400	133.33	133.33	133.33	-	-	400
Intangibles	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Gastos de organización	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Total inversión fija	35,449						35,450

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 10
Municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa
Proyecto: Elaboración de Mangos en Almíbar
Consumo Per Cápita
Año 2013



CLÍNICAS
Calatayud
 Centros de Estética y Nutrición

TABLA DE RACIONES- EQUIVALENCIAS DIARIAS RECOMENDADAS PARA ADULTOS

Grupo de alimento	Frecuencia Recomendada	Peso por Ración	Medida casera
Pan, cereales, cereales integrales, arroz, pasta, patata	4-6 raciones/ día (aumentar los integrales)	40-60 gr. de pan 60-80 gr. de pasta y/o arroz 150-200 gr. de patata	3-4 rebanadas ó un panecillo 1 plato normal 1 patata grande ó 2 pequeñas
Leche y derivados	2-4 raciones al día	200-250 ml de leche 200-250 g. de yogurt 40-60 gr. de queso curado 80-125 gr. de queso fresco	1 vaso / taza de leche 2 unidades de yogurt 2-3 lonchas de queso 1 porción individual
Verduras y hortalizas	Al menos 2 raciones/ día	150-200 gr.	1 plato de ensalada variada 1 plato de verdura cocida 1 tomate grande 2 zanahorias
Frutas	Al menos 3 raciones /día	150-200 gr.	1 pieza mediana 1 taza de cerezas, fresas 2 rodajas de melón

Aceite de oliva	3-6 raciones/ día	10 ml.	1 cucharada sopera
Legumbres	2-4 raciones/ semana	60-80 gr.	1 plato normal individual
Frutos secos	3-7 raciones / semana	20-30 gr.	1 puñado ó ración individual
Pescados y mariscos	3-4 raciones/ semana	125-150 gr.	1 filete individual
Carnes magras y aves	3-4 raciones/ semana alternar su consumo	100-125 gr.	1 filete pequeño 1 cuarto de pollo / conejo
Huevos	3-4 raciones /semana	Mediano 53-62 gr.	1-2 huevos
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado	-	-
Dulces, snacks, refrescos	Ocasional y moderado	-	-
Margarita, mantequilla, bollería	Ocasional y moderado	-	-
Agua de bebida	4-8 raciones / día	200 ml.	1 vaso ó botellina
Vino - cerveza	Consumo opcional y moderado en adultos	Vino 100 ml. Cerveza 200 ml.	1 vaso 1 copa
Ejercicio físico	Diariamente	Al menos 30 minutos de actividad moderada	-

TABLA DE EQUIVALENCIAS POR ALIMENTOS

VEGETALES:

ALIMENTO	MEDIDA	CANTIDAD
Tomate	1 mediano	150 gr.
Remolacha	1 mediana	60 gr.
cebolla	1 mediana	100 gr.
Calabaza	1 mediana	100 gr.
Calabacín	1 mediano	160 gr.
Endibia	2 unidades	150 gr.

Lechuga	Plato mediano	150 gr.
Zanahoria	1 mediana	80 gr.
Alcachofa	1 plato pequeño	100 gr.
Berenjena	1 plato pequeño	100 gr.
Brócoli	1 plato pequeño	100 gr.
Champiñones	1 plato pequeño	100 gr.

FRUTAS:

ALIMENTO	MEDIDA	CANTIDAD
Naranja	1 mediana	150 gr.
Manzana	1 mediana	170 gr.
Mandarina	2 unidades	150 gr.
Plátano	1 pequeño	75 gr.
Piña	1 rodaja pequeña	125 gr.
Piña en almíbar	1 rodaja	75 gr.
Cocteles de frutas en almíbar	1 porción	6 gr.
Sandía	1 tajada mediana	175 gr.
Fresas	13 medianas	175 gr.
Kiwi	1 pequeño	125 gr.
Melocotón	1 pequeño	125 gr.
Pomelo	1 mediano	200 gr.

FECULAS:

ALIMENTO	MEDIDA	CANTIDAD
Arroz	1 cucharada sopera	20 gr.
Pasta de sopa	1 cucharada sopera	20 gr.

Pasta espagueti	25-28 fideos	20 gr.
Pasta macarrones	2 cucharadas soperas	20 gr.
Pan blanco ó integral	1 rebanada mediana	30 gr.
Pan de molde	1 rebanada	30 gr.
Pan tostado	3 biscotes	25gr.
Pan de cereales	1 rebanada mediana	35 gr.
Patata	1 mediana	16 gr.
Galleta "maría"	3 unidades	15 gr.
Muesli	1 cucharada sopera	20 gr.
Lentejas, alubias, garbanzos	½ cucharadas soperas	30 gr.
Habas	1 bol mediano	175 gr.
Guisantes	1 taza	100 gr.

LACTEOS:

ALIMENTO	MEDIDA	CANTIDAD
Leche	1 taza	250 ml.
Yogurt	1 unidad	125 gr.
Cuajada	1 unidad	240 gr.
Queso	1 porción pequeña	30 gr.
Quesito	1 porción	20 gr.
Queso de barra	1 loncha mediana	75 gr.

CARNES Y PESCADOS:

ALIMENTO	CANTIDAD
1 porción de carne	150-160 gr.
1 porción de pescado	180-200 gr.

EQUIVALENCIAS

1 taza de desayuno	250 ml.
--------------------	---------

1 taza de té	200 ml.
1 taza de café	100 ml.
1 copa de vino	150 ml.
1 plato soperó	200-250 ml.

TABLA NUTRICIONAL ADAPTADA A LA DIETA MEDITERRANEA (raciones / día).

ALIMENTO	RACIONES RECOMENDADAS EN ADULTOS
Pan, cereales, arroz, pastas y tubérculos	De 3 a 5 raciones (60 gr./ración)
Leche, yogurt, queso	2-3 raciones (200 gr./ ración)
Fruta	2-3 raciones (100 gr./ración)
Carne, pescados, huevos y legumbres	2 raciones (100 gr./ración)
Verduras	2 raciones (125 gr./ración)
Azúcar	Con moderación
Aceite de oliva	Con moderación

www.clinicascalatayud.com/downloadn/tabladeracionesyequivalencias.doc

Gemma Solaz Gregori

Nutricionista en Clínicas Calatayud Gandía