

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  
2,004

2,004

(c)

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

SAN LUIS JILOTEPEQUE - VOLUMEN 1

2-52-75-C - 2,004

Impreso en 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  
DELMY ROSANY LÓPEZ NAVARRO  
previo a conferírsele el título de  
ECONOMISTA

ACCEL ADALBERTO MORALES AMBELIS  
EDGAR LEONEL COTTÓM GONZÁLEZ  
ILIANA PATRICIA RODAS SALAZAR  
LUIS DARIO MORAN LIMA  
MYRNA LETICIA PAZ ALVAREZ  
previo a conferírseles el título de  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

BAYRON RENE LORENZANA CRUZ  
MARCO TULIO CIFUENTES BÂMACA  
RUTH DE MARÍA LÓPEZ CASTELLANOS  
OVIDIO CRUZ SANDOVAL MAZARIEGOS  
PATRICIA JOHANA PEREIRA LÓPEZ  
WIDMÁN ALFREDO COS HERNÁNDEZ  
previo a conferírseles el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,004.

## ÍNDICE GENERAL

	PÁGINA
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Clima	3
1.1.4 Orografía	4
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>5</b>
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	7
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	<b>8</b>
1.3.1 Hidrografía	8
1.3.2 Bosques	11
1.3.3 Suelos	13
1.3.3.1 Composición de los suelos	13
1.3.3.2 Destrucción de los suelos	16
1.3.4 Minas	17
1.3.5 Canteras	17
<b>1.4 POBLACIÓN</b>	<b>17</b>
1.4.1 Población por centro poblado	18
1.4.2 Densidad poblacional	20
1.4.3 Población por sexo, edad y área	20
1.4.4 Población por etnia y analfabetismo	22
1.4.5 Población económicamente activa, ocupada y desocupada	23
1.4.6 Población por nivel de escolaridad	25
1.4.7 Migración	27

1.4.8	Vivienda	28
1.4.9	Empleo, subempleo, desempleo y niveles de ingreso	29
1.4.10	Niveles de pobreza	32
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>34</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	35
1.5.2	Concentración de la tierra	38
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	40
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>41</b>
1.6.1	Educación	41
1.6.1.1	Tasa de cobertura en educación	44
1.6.2	Salud	46
1.6.2.1	Tasa bruta de natalidad y mortalidad	49
1.6.3	Agua	50
1.6.4	Energía eléctrica	52
1.6.5	Drenajes	53
1.6.6	Letrinas y servicios sanitarios	55
1.6.7	Servicio telefónico	58
1.6.8	Extracción de basura	58
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	59
1.6.10	Rastro	60
1.6.11	Mercado	60
1.6.12	Cementerio	61
1.6.13	Infraestructura deportiva y cultural	61
1.6.14	Correos y telégrafos	61
1.6.15	Otros servicios	62
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>62</b>
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	62
1.7.2	Centros de acopio	62
1.7.3	Vías de acceso	63

1.7.4	Puentes	64
1.7.5	Energía eléctrica, comercial e industrial	64
1.7.6	Telecomunicaciones	64
1.7.7	Transporte	65
1.7.8	Instalaciones agropecuarias	66
1.7.9	Instalaciones industriales	66
1.7.10	Instalaciones artesanales	66
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	67
1.8.1	Organizaciones comunitarias	67
1.8.2	Organizaciones productivas	70
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	70
1.9.1	Gubernamentales	71
1.9.2	Municipales	73
1.9.3	No gubernamentales ONG'S	73
1.9.4	Entidades privadas	73
<b>1.10</b>	<b>FLUJO COMERCIAL</b>	73
1.10.1	Principales productos que importa el Municipio	74
1.10.2	Principales productos que exporta el Municipio	76
<b>1.11</b>	<b>RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA</b>	76
1.11.1	Producción agrícola	79
1.11.2	Producción pecuaria	80
1.11.3	Producción artesanal	81

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>2.1</b>	<b>MICROFINCAS</b>	84
2.1.1	Maíz	84
2.1.1.1	Extensión sembrada	84
2.1.1.2	Nivel tecnológico	85
2.1.1.3	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	86

2.1.1.4	Costo directo de producción	86
2.1.1.5	Rentabilidad	88
2.1.1.6	Fuentes de financiamiento	89
2.1.1.7	Comercialización de la producción	90
2.1.1.8	Organización de la producción	100
2.1.1.9	Generación de empleo	102
2.1.2	Frijol	102
2.1.2.1	Extensión sembrada	103
2.1.2.2	Nivel tecnológico	103
2.1.2.3	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	103
2.1.2.4	Costo directo de producción	104
2.1.2.5	Rentabilidad	106
2.1.2.6	Fuentes de financiamiento	106
2.1.2.7	Comercialización de la producción	107
2.1.2.8	Organización de la producción	116
2.1.2.9	Generación de empleo	118
<b>2.2</b>	<b>SUBFAMILIARES</b>	118
2.2.1	Maíz	119
2.2.1.1	Extensión sembrada	119
2.2.1.2	Nivel tecnológico	119
2.2.1.3	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	119
2.2.1.4	Costo directo de producción	120
2.2.1.5	Rentabilidad	122
2.2.1.6	Fuentes de financiamiento	123
2.2.1.7	Comercialización de la producción	124
2.2.1.8	Organización de la producción	133
2.2.1.9	Generación de empleo	135
2.2.2	Frijol	135
2.2.2.1	Extensión sembrada	136



2.2.2.2	Nivel tecnológico	136
2.2.2.3	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	136
2.2.2.4	Costo directo de producción	137
2.2.2.5	Rentabilidad	139
2.2.2.6	Fuentes de financiamiento	140
2.2.2.7	Comercialización de la producción	141
2.2.2.8	Organización de la producción	150
2.2.2.9	Generación de empleo	152
<b>2.3</b>	<b>FAMILIARES</b>	152
2.3.1	Maíz	153
2.3.1.1	Extensión sembrada	153
2.3.1.2	Nivel tecnológico	153
2.3.1.3	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	153
2.3.1.4	Costo directo de producción	154
2.3.1.5	Rentabilidad	156
2.3.1.6	Fuentes de financiamiento	157
2.3.1.7	Comercialización de la producción	158
2.3.1.8	Organización de la producción	167
2.3.1.9	Generación de empleo	170
2.3.2	Frijol	170
2.3.2.1	Extensión sembrada	170
2.3.2.2	Nivel tecnológico	170
2.3.2.3	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	170
2.3.2.4	Costo directo de producción	171
2.3.2.5	Rentabilidad	173
2.3.2.6	Fuentes de financiamiento	174
2.3.2.7	Comercialización de la producción	175
2.3.2.8	Organización de la producción	184
2.3.2.9	Generación de empleo	187

<b>2.4</b>	<b>MULTIFAMILIARES</b>	187
<b>CAPÍTULO III</b>		
<b>PRODUCCIÓN PECUARIA</b>		
<b>3.1</b>	<b>MICROFINCAS</b>	188
3.1.1	Ganado porcino	188
3.1.1.1	Nivel tecnológico	188
3.1.1.2	Volumen y valor de la producción	189
3.1.1.3	Costo directo de producción	190
3.1.1.4	Rentabilidad	192
3.1.1.5	Fuentes de financiamiento	193
3.1.1.6	Comercialización de la producción	194
3.1.1.7	Organización de la producción	203
3.1.1.8	Generación de empleo	205
<b>3.2</b>	<b>SUBFAMILIAR</b>	205
3.2.1	Engorde de pollo	205
3.2.1.1	Nivel tecnológico	205
3.2.1.2	Volumen y valor de la producción	206
3.2.1.3	Costo directo de producción	207
3.2.1.4	Rentabilidad	210
3.2.1.5	Fuentes de financiamiento	210
3.2.1.6	Comercialización de la producción	211
3.2.1.7	Organización de la producción	219
3.2.1.8	Generación de empleo	221
<b>3.3</b>	<b>FAMILIAR</b>	221
3.3.1	Producción de leche	221
3.3.1.1	Nivel tecnológico	222
3.3.1.2	Volumen y valor de la producción	222
3.3.1.3	Costo directo de producción	223
3.3.1.4	Rentabilidad	225

3.3.1.5 Fuentes de financiamiento	226
3.3.1.6 Comercialización de la producción	227
3.3.1.7 Organización de la producción	235
3.3.1.8 Generación de empleo	237

## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN PRINCIPAL ALFARERÍA</b>	<b>241</b>
4.1.1	Tamaño de la empresa	243
4.1.2	Uso de tecnología	244
4.1.3	Volumen y valor de la producción	244
4.1.4	Costo directo de producción	245
4.1.5	Rentabilidad	249
4.1.6	Fuentes de financiamiento	251
4.1.7	Comercialización de la producción	253
4.1.7.1	Producto	253
4.1.7.2	Precio	254
4.1.7.3	Plaza	254
4.1.7.4	Promoción	259
4.1.8	Organización de la producción	260
4.1.8.1	Tipo	260
4.1.8.2	Funciones	260
4.1.8.3	Recursos	261
4.1.8.4	Estructura administrativa	261
4.1.9	Generación de empleo	262
<b>4.2</b>	<b>LA CANTERÍA</b>	<b>262</b>
4.2.1	Tamaño de la empresa	264
4.2.2	Uso de tecnología	264
4.2.3	Volumen y valor de la producción	265
4.2.4	Costo directo de producción	265

4.2.5	Rentabilidad	267
4.2.6	Fuentes de financiamiento	268
4.2.7	Comercialización de la producción	269
4.2.7.1	Producto	269
4.2.7.2	Precio	270
4.2.7.3	Plaza	270
4.2.7.4	Promoción	273
4.2.8	Organización de la Producción	274
4.2.8.1	Tipo	274
4.2.8.2	Funciones	274
4.2.8.3	Recursos	275
4.2.8.4	Estructura administrativa	275
4.2.9	Generación de empleo	276
<b>4.3</b>	<b>HERRERÍA</b>	<b>276</b>
4.3.1	Tamaño de la empresa	278
4.3.2	Uso de tecnología	278
4.3.3	Volumen y valor de la producción	278
4.3.4	Costo directo de producción	279
4.3.5	Rentabilidad	281
4.3.6	Fuentes de financiamiento	282
4.3.7	Comercialización de la producción	282
4.3.7.1	Producto	282
4.3.7.2	Precio	283
4.3.7.3	Plaza	284
4.3.7.4	Promoción	284
4.3.8	Organización de la producción	285
4.3.8.1	Tipo	285
4.3.8.2	Funciones	285
4.3.8.3	Recursos	286

4.3.8.4	Estructura administrativa	286
4.3.9	Generación de empleo	287

**CAPÍTULO V**  
**SERVICIOS PRIVADOS**

<b>5.1</b>	<b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	288
<b>5.2</b>	<b>COMUNICACIONES</b>	288
<b>5.3</b>	<b>EDUCACIÓN</b>	288
<b>5.4</b>	<b>SALUD</b>	288
<b>5.5</b>	<b>OTROS SERVICIOS</b>	289

**CAPÍTULO VI**  
**POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

<b>6.1</b>	<b>ACTIVIDAD AGRÍCOLA</b>	291
6.1.1	Cultivo de tomate	291
6.1.2	Cultivo de mango	293
6.1.3	Cultivo de jocote Corona	294
<b>6.2</b>	<b>ACTIVIDAD PECUARIA</b>	294
6.2.1	Ganado lechero	294
6.2.2	Engorde de pollo	295
6.2.3	Crianza y engorde de ganado porcino	296
<b>6.3</b>	<b>ACTIVIDAD ARTESANAL</b>	296
6.3.1	Fabricación de teja	296
6.3.2	Fabricación de block	297
<b>6.4</b>	<b>ACTIVIDAD TURÍSTICA</b>	298

**CAPÍTULO VII**  
**PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

<b>7.1</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE NÁPOLI</b>	299
7.1.1	Objetivos	299
7.1.1.1	General	299

7.1.1.2	Específicos	300
7.1.2	Justificación	300
7.1.3	Estudio de mercado	301
7.1.3.1	Producto	301
7.1.3.2	Oferta	303
7.1.3.3	Demanda	304
7.1.3.4	Precio	307
7.1.3.5	Comercialización de la producción	308
7.1.4	Estudio técnico	314
7.1.4.1	Localización	314
7.1.4.2	Tamaño	314
7.1.4.3	Recursos	315
7.1.4.4	Proceso productivo	316
7.1.5	Estudio administrativo-legal	318
7.1.5.1	Organización propuesta	319
7.1.5.2	Justificación	320
7.1.5.3	Objetivos	320
7.1.5.4	Diseño organizacional	320
7.1.5.5	Funciones básicas	321
7.1.6	Estudio financiero	322
7.1.6.1	Inversión fija	323
7.1.6.2	Inversión en capital de trabajo	324
7.1.6.3	Inversión total	325
7.1.6.4	Financiamiento	326
7.1.6.5	Costo directo de producción	328
7.1.7	Evaluación financiera	330
7.1.8	Impacto social	333
<b>7.2</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN MANGO TOMMY ATKINS</b>	<b>334</b>
7.2.1	Objetivos	334

7.2.1.1	General	334
7.2.1.2	Específicos	334
7.2.2	Justificación	335
7.2.3	Estudio de mercado	335
7.2.3.1	Producto	335
7.2.3.2	Oferta	336
7.2.3.3	Demanda	337
7.2.3.4	Precio	340
7.2.3.5	Comercialización de la producción	341
7.2.4	Estudio técnico	349
7.2.4.1	Localización	349
7.2.4.2	Tamaño	350
7.2.4.3	Recursos	350
7.2.4.4	Proceso productivo	351
7.2.5	Estudio administrativo-legal	353
7.2.5.1	Organización propuesta	354
7.2.5.2	Justificación	355
7.2.5.3	Objetivos	355
7.2.5.4	Diseño organizacional	356
7.2.5.5	Funciones básicas	357
7.2.6	Estudio financiero	358
7.2.6.1	Inversión fija	359
7.2.6.2	Inversión en capital de trabajo	362
7.2.6.3	Inversión total	364
7.2.6.4	Financiamiento	364
7.2.6.5	Costo directo de producción	366
7.2.7	Evaluación financiera	369
7.2.8	Impacto social	371

<b>7.3</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE POLLO</b>	<b>372</b>
7.3.1	Objetivos	372
7.3.1.1	General	372
7.3.1.2	Específicos	372
7.3.2	Justificación	373
7.3.3	Estudio de mercado	373
7.3.3.1	Producto	373
7.3.3.2	Oferta	374
7.3.3.3	Demanda	376
7.3.3.4	Precio	379
7.3.3.5	Comercialización de la producción	379
7.3.4	Estudio técnico	386
7.3.4.1	Localización	387
7.3.4.2	Tamaño	387
7.3.4.3	Recursos	388
7.3.4.4	Proceso productivo	389
7.3.5	Estudio administrativo-legal	392
7.3.5.1	Organización propuesta	393
7.3.5.2	Justificación	394
7.3.5.3	Objetivos	394
7.3.5.4	Diseño organizacional	395
7.3.5.5	Funciones básicas	395
7.3.6	Estudio financiero	397
7.3.6.1	Inversión fija	397
7.3.6.2	Inversión en capital de trabajo	399
7.3.6.3	Inversión total	401
7.3.6.4	Financiamiento	401
7.3.6.5	Costo directo de producción	403
7.3.7	Evaluación financiera	406



7.3.8	Impacto social	408
	CONCLUSIONES	409
	RECOMENDACIONES	412
	<b>ANEXOS</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>		<b>Página</b>
1	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Centros Poblados por Fuente de Datos, Categoría y Distancia, Según Nombre, 1994 – 2002	6
2	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Población Total por Fuente de Datos y Categoría, Según Centro Poblado, 1994 - 2002	19
3	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Población Total por Fuente de Datos y Género Según Área, 1994 – 2002	20
4	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Población Total por Fuente de Datos y Área, Según Rango de Edad, 1994 – 2002	21
5	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Población por Fuente de Datos y Analfabetismo Según Grupo Étnico, 1994 – 2002	22
6	San Luis Jilotepeque - Jalapa, PEA por Fuente de Datos y Sexo, Según Área, 1994 - 2002	24
7	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Población Total por Fuente de Datos y Área Según Nivel de Escolaridad, 1994 – 2002	26
8	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Origen de Ingresos por Actividad Productiva, 2002	31
9	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Nivel de Ingresos por Trabajador, Según Rango, 2002	31
10	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Régimen de Tenencia de la Tierra, Según Tamaño de Fincas, 1979	36
11	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Distribución de Tierras Comunes por Superficie Según Centro Poblado, 2002, (En Manzanas)	37
12	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Concentración y Tenencia, Según Tamaño de Finca, Censo 1979, Encuesta 2002	38
13	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Extensión y Valor Relativo, Según Usos de la Tierra, 1979 - 2002	40

14	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Tasa Bruta de Cobertura en Educación, Según Nivel de Escolaridad, 1994 – 2002	45
15	San Luis Jilotepeque- Jalapa, Alumnos Inscritos por Área Según Fuente de Datos y Nivel de Escolaridad, 1994 – 2002	46
16	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Morbilidad General por Sexo, Según Causas que la Originan, 2001	48
17	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Tasa Bruta de Natalidad y Mortalidad, 2001	50
18	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Cobertura de Servicios por Fuente de Datos, Según Centro Poblado, 1994 – 2002	57
19	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Resumen de la Producción, 1978, 1979 y 2002	78
20	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Resumen de la Actividad Agrícola, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Julio 2001 a Junio 2002	79
21	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Resumen de la Actividad Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Julio 2001 a Junio 2002	80
22	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Resumen de la Actividad Artesanal, Volumen en Unidades y Valor de la Producción, Julio 2001 a Junio 2002	82
23	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, Microfincas - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	86
24	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción de Maíz, Microfincas Nivel - Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	87
25	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Estado de Resultados Comparativo Producción de Maíz, Microfincas - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	86

26	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad Producción de Maíz, Microfincas - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	89
27	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Producción de Maíz, Microfincas – Nivel Tecnológico II	90
28	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización Producción de Maíz, Microfincas – Nivel Tecnológico II	99
29	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Frijol, Microfincas, Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	103
30	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción de Frijol, Microfincas - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	104
31	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo Producción de Frijol, Microfincas - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	105
32	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad Producción de Frijol, Microfincas - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	106
33	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Producción de Frijol, Microfincas - Nivel Tecnológico II	107
34	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización Producción de Frijol, Microfincas - Nivel Tecnológico II	115
35	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	120
36	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	121

37	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Maíz, Fincas subfamiliares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	122
38	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad de Maíz, Fincas subfamiliares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	123
39	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Maíz, Fincas subfamiliares - Nivel Tecnológico II	124
40	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II	132
41	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	137
42	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	138
43	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	139
44	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad Producción de Frijol, Fincas subfamiliares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	140
45	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Producción de Frijol, Fincas subfamiliares - Nivel Tecnológico II	141
46	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II	149

47	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	154
48	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	155
49	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo Producción de Maíz, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	156
50	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad Producción de Maíz, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	157
51	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Producción de Maíz, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II	158
52	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	166
53	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Frijol, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	171
54	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	172
55	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo Producción de Frijol, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	173
56	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad Producción de Frijol, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II, Julio 2001 a Junio 2002	174

57	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Producción de Frijol, Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II	175
58	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Márgenes de Comercialización Producción de Frijol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	183
59	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción de Ganado Porcino, Microfincas - Nivel Tecnológico I, Año 2002	190
60	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción Comparativo de Ganado Porcino, Microfincas - Nivel Tecnológico I, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	191
61	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Ganado Porcino, Microfincas - Nivel Tecnológico I, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	192
62	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad del Ganado Porcino, Microfincas - Nivel Tecnológico I, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	193
63	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Producción Ganado Porcino, Microfinca - Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	194
64	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Ganado Porcino por Libra, Microfinca - Nivel Tecnológico I, Año 2002	202
65	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción de Engorde de Pollo, Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico II, Año 2002	207
66	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción Comparativo de Engorde de Pollo, Subfamiliar - Nivel Tecnológico II, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	208
67	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Engorde de Pollo, Subfamiliar - Nivel Tecnológico II, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	209

68	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad de Engorde de Pollo, Subfamiliar - Nivel Tecnológico II, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	210
69	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Producción de Engorde de Pollo, Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico II, (Cifras en Quetzales)	211
70	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Engorde de Pollo por Libra, Subfamiliar - Nivel Tecnológico II, Año 2002	218
71	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción de Leche, Finca Familiar - Nivel Tecnológico II, Año 2002	223
72	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción Comparativo de Producción de Leche, Finca Familiar - Nivel Tecnológico I, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	224
73	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Producción de Leche, Finca Familiar - Nivel Tecnológico I, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	225
74	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad de Producción de Leche, Finca Familiar - Nivel Tecnológico I, Julio de 2001 a Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	226
75	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento Producción de Leche, Finca Familiar - Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	227
76	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Leche por Litro, Finca Familiar - Nivel Tecnológico I, Año 2002	234
77	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Establecimientos por Actividad Artesanal, Años: 1978, Junio 2002	239
78	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Participación de la Actividad Artesanal, Junio 2002	240



79	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción de Alcancías, Julio 2001 a Junio 2002	245
80	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción Comparativo de Alcancías Grandes, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	246
81	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción Comparativo de Alcancías Medianas Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	246
82	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción Comparativo de Alcancías Pequeñas, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	247
83	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Alcancías Grandes, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	248
84	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Alcancías Medianas, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	248
85	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Alcancías Pequeñas, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	249
86	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad de las Alcancías Grandes, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	250
87	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad de las Alcancías Medianas, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	250
88	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad de las Alcancías Pequeñas, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	251

89	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento de la Producción de Alcancías, (Cifras en Quetzales)	252
90	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización Alcancía Grande, Año 2002	258
91	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización Alcancía Mediana, Año 2002	258
92	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Alcancía Pequeña, Año 2002	259
93	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción de Piedras de Moler, Julio 2001 a Junio 2002	265
94	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción Comparativo de Piedras de Moler Medianas, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	266
95	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Piedras de Moler Medianas, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	267
96	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad de las Piedras de Moler Medianas Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	268
97	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento de la Producción de Piedras de Moler Medianas, (Cifras en Quetzales)	269
98	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Piedra de Moler Mediana, Año 2002	273
99	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción de la Herrería, Julio 2001 a Junio 2002	279
100	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Costo Directo de Producción Comparativo de Puertas de Metal, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	279

101	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estado de Resultados Comparativo de Puertas de Metal 1.00 X 2.10 Metros, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	280
102	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Determinación de la Rentabilidad de las Puertas de Metal, Julio 2001 a Junio 2002, (Cifras en Quetzales)	281
103	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Financiamiento de la Producción de Puertas de Metal, (Cifras en Quetzales)	282
104	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Número de Servicios Privados, Según Área, Año 2002	290
105	República de Guatemala, Oferta Total Histórica, Producción de Tomate, Periodo 1997 – 2001, (Cifras en Quintales)	303
106	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada, Producción de Tomate, Periodo 2002 – 2006, (Cifras en Quintales)	304
107	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica, Producción de Tomate, Periodo 1997 – 2001	305
108	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada, Producción de Tomate, Periodo 2002 – 2006	306
109	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, Producción de Tomate, Periodo 1997 – 2001, (Cifras en Libras)	306
110	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada, Producción de Tomate, Periodo 2002 – 2006, (Cifras en Libras)	307
111	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Comité de Productores Agrícolas, Márgenes de Comercialización, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	313
112	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Programa de Producción, Una manzana	323
113	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Inversión Fija, Una Cosecha - Una Manzana, (Cifras en Quetzales)	324

114	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Inversión Capital de Trabajo, Una Cosecha - Una Manzana, (Cifras en Quetzales)	325
115	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Inversión Total, Una Cosecha - Una Manzana, (Cifras en Quetzales)	326
116	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Participación del Financiamiento, (Cifras en Quetzales)	327
117	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Plan de Amortización Préstamo, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	328
118	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Costo Directo de Producción Proyectado, (Cifras en Quetzales)	329
119	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Estado de Resultados Proyectado, (Cifras en Quetzales)	330
120	República de Guatemala, Oferta Total Histórica, de Mango Tommy Atkins, Periodo 1997 – 2001, (Cifras en Quintales)	336
121	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Mango Tommy Atkins, Periodo 2002 – 2006, (Cifras en Quintales)	337
122	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Mango Tommy Atkins, Periodo 1997 – 2001	338
123	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada Mango Tommy Atkins, Periodo 2002 - 2006	339
124	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica Mango Tommy Atkins, Periodo 1997 – 2001, (Cifras en Quintales)	339
125	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada Mango Tommy Atkins, Periodo 1997 – 2001, (Cifras en Quintales)	340

126	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Márgenes de Comercialización, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	349
127	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Programa de Producción, Diez Manzanas	359
128	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Inversión Fija, Una Cosecha - Diez Manzanas, (Cifras en Quetzales)	360
129	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Inversión en Plantación, (Cifras en Quetzales)	361
130	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Costos Administrativos, Inversión en Plantación, (Cifras en Quetzales)	362
131	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Inversión en Capital de Trabajo, Una Cosecha - Diez Manzanas	363
132	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Inversión total, Una Cosecha - Diez Manzanas, (Cifras en Quetzales)	364
133	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Plan de Amortización, (Cifras en Quetzales)	365
134	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Participación del Financiamiento, (Cifras en Quetzales)	365
135	San Luis Jilotepeque Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Costo Directo de Producción Proyectado, (Cifras en Quetzales)	367

136	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Estado de Resultados Proyecto, (Cifras en Quetzales)	368
137	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Oferta Total Local Histórica de Carne de Pollo, Periodo 1997 – 2001, (Libras)	374
138	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Oferta Total Local Proyectada de Carne de Pollo, Periodo 2002 – 2006, (Libras)	375
139	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Demanda Potencial Local Histórica de Carne de Pollo, Periodo 1997 – 2001	376
140	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Demanda Potencial Local Proyectada de Carne de Pollo, Periodo 2002 – 2006	377
141	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Demanda Insatisfecha Local Histórica de carne de Pollo, Período 1997 – 2001, (Libras)	377
142	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Demanda Insatisfecha Local Proyectada de Carne de Pollo, Período 2002 - 2006, (Libras)	378
143	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Márgenes de Comercialización	386
144	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Programa de Producción, (Cifras en Quetzales)	397
145	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Inversión Fija, (Cifras en Quetzales)	398
146	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Capital de Trabajo, (Cifras en Quetzales)	400
147	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Inversión Total, (Cifras en Quetzales)	401
148	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Participación del Financiamiento, (Cifras en Quetzales)	402
149	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Plan de Amortización de Préstamo, (Cifras en Quetzales)	403

150	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Costo Directo de Producción Proyectado, (Cifras en Quetzales)	404
151	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Estado de Resultados Proyectado, (Cifras en Quetzales)	405

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>		<b>Página</b>
1	San Luis Jilotepeque - Jalapa, PEA Ocupada y Desocupada, 2002	25
2	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Propiedad de la Vivienda, 2002	28
3	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Estructura de la Vivienda Según Materiales de Construcción, 2002	29
4	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Concentración y Tenencia de la Tierra, (Curva de Lorenz)	39
5	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Cobertura de Centros Educativos, 2002	43
6	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Lugares que Frecuenta la Población Para Atención Médica, 2002	49
7	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Cobertura de Servicio de Agua Entubada, 1994 – 2002	52
8	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Cobertura del Servicio de Drenaje de los Centros Poblados, 2002	54
9	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Servicio de Drenaje de los Centros Poblados, 1994 – 2002	54
10	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Cobertura de Servicios Sanitarios y Letrinas, 2002	55
11	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Flujo Comercial Productos Demandados	75
12	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Flujo Comercial Productos Ofertados	76
13	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización, Producción de Maíz, Microfincas - Nivel Tecnológico II	97



14	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional Producción de Maíz, Microfincas - Nivel Tecnológico II	102
15	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de comercialización Producción de Frijol, Microfincas - Nivel Tecnológico II	114
16	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional Producción de Frijol, Microfincas - Nivel Tecnológico II	118
17	San Luis Jilotepeque-Jalapa, Canales de Comercialización Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares-Nivel Tecnológico II	131
18	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares-Nivel Tecnológico II	135
19	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares-Nivel Tecnológico II	148
20	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares-Nivel Tecnológico II	152
21	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	165
22	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	169
23	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización Producción de Frijol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	182
24	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional Producción de Frijol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II	186
25	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización, Ganado Porcino, Microfincas - Nivel Tecnológico I, Año 2002	200
26	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional, Producción de Ganado Porcino	205
27	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización, Engorde de Pollos, Subfamiliar-Nivel Tecnológico II, Año 2002	216

28	San Luis Jilotepeque-Jalapa, Diseño Organizacional, Engorde de Pollo	221
29	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización, Producción de Leche, Finca Familiar - Nivel Tecnológico I, Año 2002	232
30	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional, Producción de Leche	236
31	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización, Rama de la Alfarería y Cantería, Año 2002	255
32	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional, Rama Alfarería	262
33	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización, Rama de la cantería, Año 2002	271
34	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional, Rama de la Cantería	276
35	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Canales de Comercialización, Rama de la Herrería, Año 2002	284
36	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Diseño Organizacional, Rama de la Herrería	287
37	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Canal de Comercialización Propuesto, Año 2002	312
38	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Diagrama del Proceso Productivo, Año 2002	317
39	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Tomate Nápoli, Diseño Organizacional Propuesto, Comité de Productores Agrícolas	321
40	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Canales de Comercialización, Año 2002	348

41	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Diagrama del Proceso Productivo, Año 2002	352
42	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, Diseño Organizacional Propuesto, Comité de Productores de Mango Tommy Atkins Culima	357
43	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Canales de Comercialización	385
44	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Diagrama del Proceso Productivo-Engorde	390
45	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Diagrama del Proceso Productivo del Faenado	391
46	San Luis Jilotepeque - Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Diseño Organizacional Propuesto	395

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>		<b>Página</b>
1	Clasificación de Fincas Según Extensión	36
2	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola	85
3	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos Actividad Pecuaria	189
4	San Luis Jilotepeque – Jalapa, Proyecto: Producción de Carne de Pollo, Volumen de Producción	388

## ANEXOS

### No.

- 01 Mapa 1, Departamento de Jalapa, Localización del Municipio de San Luis Jilotepeque.
- 02 Mapa 2, San Luis Jilotepeque, Centros Poblados
- 03 San Luis Jilotepeque – Jalapa, Estructura Municipal
- 04 Mapa 3, San Luis Jilotepeque – Jalapa, Ríos y Riachuelos
- 05 Mapa 4, San Luis Jilotepeque – Jalapa, Bosques
- 06 Mapa 5, San Luis Jilotepeque – Jalapa, Clases de Suelos
- 07 Proyecto: Tomate Nápoli, Proyección de Producción
- 08 Proyecto: Tomate Nápoli, Proyección de Importaciones
- 09 Proyecto: Tomate Nápoli, Proyección de Población
- 10 Proyecto: Tomate Nápoli, Proyección de Población Delimitada
- 11 Proyecto: Mango Tommy Atkins, Proyección de Producción
- 12 Proyecto: Mango Tommy Atkins, Proyección de Importaciones
- 13 Proyecto: Carne de Pollo, Proyección de Importaciones
- 14 Proyecto: Tomate Nápoli, Integración de Gastos Fijos
- 15 Proyecto: Tomate Nápoli, Depreciaciones y Amortizaciones
- 16 Proyecto: Carne de Pollo, Depreciaciones

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas y su programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- busca el acercamiento a las comunidades con el propósito de apoyar el desarrollo económico y social en el territorio nacional.

Durante el mes de junio de 2,002, se realizó la investigación cuyo tema general es el “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, el que se origina a través de la necesidad imperante de conocer la diversidad de problemas socioeconómicos del Municipio.

Se aplicó el método científico en sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; las técnicas de investigación documental y de campo. Entre las técnicas de campo destacan: la observación, la entrevista y la encuesta; para llevar a cabo ésta última, de un total de 5,956 hogares en el Municipio, se tomó una muestra de 403, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Entre los instrumentos y medios utilizados para recabar la información de campo, se pueden mencionar: cuaderno de notas, grabadora, cámara de video y fotográfica, boleta, guía de entrevista, entre otros.

Para realizar el presente trabajo se constituyó como objetivo general, establecer la situación socioeconómica de la población del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, durante el año 2002 a través del conocimiento de las actividades productivas y la evaluación de los procesos de producción, para elaborar propuestas de inversión a nivel de idea, que eleven el nivel de vida de la población.

En este estudio se planteó como hipótesis: “La situación socioeconómica y las potencialidades productivas del Municipio no presentan cambios trascendentales en comparación a la observada en el año 1994”. Resultados que fueron comprobados en su totalidad, según los datos recabados en el trabajo de campo y fuentes secundarias.

El resultado de este estudio será de utilidad para las autoridades municipales, comités de desarrollo, organizaciones no gubernamentales, y cualquier otra entidad que tenga como objetivo contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población.

El contenido del informe, se estructura de la siguiente manera:

Capítulo I, denominado características socioeconómicas del Municipio, presenta el marco general del mismo, la división política-administrativa y sus cambios, se hace análisis de la población, sus particularidades y variaciones al año 2,002 con relación al Censo de Población de 1,994. Estudio de los recursos naturales del Municipio el uso, tenencia y concentración de la tierra, infraestructura social y productiva, organización social, entidades de apoyo, flujo comercial y resumen de la actividad productiva.

Capítulo II, incluye la producción agrícola, según tamaño de finca, en donde se analizan los principales productos identificados, de acuerdo a dicha clasificación, en las que se consideran los niveles tecnológicos, volúmenes de producción, costos directos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización de los procesos productivos.

Capítulo III, la producción pecuaria, se analiza según tamaño de finca al igual que el capítulo anterior, la que incluye la producción de ganado bovino, porcino

y avícola, donde se considera el uso de tecnología, costos directos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, la comercialización y las formas de organización.

Capítulo IV, se refiere a la actividad artesanal, muestra la elaboración de artesanías más importantes, para lo cual se contempla al igual que en los capítulos anteriores, el uso de tecnología, volumen de producción, análisis de rentabilidad, comercialización a través del análisis del producto, precio, plaza, promoción, la organización de la producción y la generación de empleo.

Capítulo V, muestra un diagnóstico de las potencialidades existentes en el Municipio, en las actividades agrícola, pecuaria, artesanal y turística.

Capítulo VI, comprende las propuestas de inversión, se dan a conocer en su orden: producción de tomate, producción de mango tomy y producción de pollos de engorde, para los cuales se incluye todos los estudios respectivos, que indican la viabilidad e implementación de las mismas.

Finalmente, como resultado se describen, las conclusiones y recomendaciones. Entre las limitaciones de la ejecución de la investigación, está la falta de información actualizada de las fuentes secundarias, así como la desconfianza de algunas personas para proporcionar datos de fuentes primarias.

Este trabajo es una contribución para las autoridades municipales, gubernamentales y no gubernamentales de San Luis Jilotepeque, para que de una u otra forma, aporte soluciones a los problemas básicos de las comunidades más necesitadas.



## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

La importancia de conocer las características socioeconómicas del municipio de San Luis Jilotepeque, enriquece el conocimiento de cómo éste ha cambiado en los últimos años, en los aspectos sociales, políticos, económicos y ecológicos, debido a varios fenómenos naturales de gran trascendencia, como los cambios climáticos, la contaminación del medio ambiente y el mal uso de los recursos naturales.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se refiere a aspectos relevantes que identifican al Municipio. Se incluyen datos históricos, culturales, ubicación, colindancias, extensión territorial, los cuales tienen la característica de no sufrir cambios con el transcurrir del tiempo. Así, además de la infraestructura social básica, recursos y otras características propias del mismo.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“Constituye una población que arranca de la más remota antigüedad, pertenecía a los dominios del jefe indígena de Mictlán (Asunción Mita). Hasta abril de 1530 en que fue conquistada por los capitanes: Pedro Nuñez de Mendoza, Hernando Chávez y Pedro Amalín, junto con el teniente Alonso Larios, al mando de un contingente de 70 hombres entre jinetes, arcabuceros e indígenas mexicanos, sección de la fuerza expedicionaria de Don Pedro de Alvarado. Los españoles dieron al pueblo el nombre de San Luis en honor al Rey Luis de Francia y los mexicanos le agregaron el nombre de Jilotepeque del vocablo mexicano xilotepeq, morada de xilomen, Diosa de las mieses entre los otomíes. Etimológicamente, Jilotepeque significa TIERRA DE MAÍZ.

“A la llegada de los primeros núcleos colonizadores, la población fue trasladada hacia el oriente, en las inmediaciones de El Durazno, en el pequeño valle en que se encuentra actualmente. En 1551, San Luis Jilotepeque formó parte del corregimiento de Chiquimula hasta el año de 1873, en que fue formado el departamento de Jalapa, antigua villa que constituía la más importante población de Chiquimula, del que pasó a formar parte por Decreto Gubernativo No. 107 emitido el 24 de noviembre de 1873, durante la administración del general Justo Rufino Barrios.

“Acerca de los primeros pobladores ladinos en el Municipio, por simple deducción no pudieron existir antes de 1530, ya que fue en este año cuando llegaron los conquistadores, sin embargo en 1769, se menciona solamente con pobladores indígenas, por lo que no se tiene registro de la fecha exacta en la que ya existían ladinos, a raíz de que estas familias no tienen genealogía o tradiciones que vayan más allá de 120 años atrás.

“La fiesta titular del patrón del pueblo, San Luis se celebra con ritos elaborados a finales del mes de agosto. El día principal es el 25, en que la iglesia conmemora a San Luis IX, rey de Francia”.<sup>1</sup>

### **1.1.2 Localización**

El municipio de San Luis Jilotepeque, está ubicado en el departamento de Jalapa a 41 kilómetros de distancia de la Cabecera Departamental, por camino de terracería, el cual resulta intransitable durante la época lluviosa, debido a que se deteriora considerablemente; y a 223 kilómetros de la ciudad capital, la vía de acceso de ésta hacia el Municipio es la ruta nacional número 18, que cuenta con carretera asfaltada en muy buen estado, la cual comunica directamente a Esquipulas, Chiquimula. Colinda al norte con San Diego, Zacapa y San José La Arada, Chiquimula; al este con Ipala, Chiquimula; al sur con San Manuel Chaparrón, Jalapa y al oeste con San Pedro Pinula, Jalapa.

---

<sup>1</sup> SANDOVAL, VICTOR, Pequeña Monografía de San Luis Jilotepeque, Guatemala 1,965, Editorial del Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra, págs. 11-12 y 17-18.

Cuenta también con caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. San Luis Jilotepeque tiene una extensión territorial de 296 km<sup>2</sup>. que representa el 14% del total del departamento de Jalapa. Anexo uno, mapa uno.

### 1.1.3 Clima

“El Municipio se encuentra a una altura de 782 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 14° 38' 36”, longitud 89° 43' 47”.<sup>2</sup> El clima depende de muchos factores meteorológicos, la temperatura ambiental, el régimen de vientos, la presión atmosférica y la precipitación pluvial. Éste varía de templado a cálido con estaciones seca y lluviosa bien definidas. La temperatura máxima es de 32° centígrados en el mes de abril y 18° centígrados en el mes de diciembre.

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, existe una precipitación pluvial de 800 a 1,000 milímetros por año, la cual es mayor en los meses de mayo a septiembre. La humedad relativa media de esta región es de 71.2%. Ésta es mayor en los meses de junio a diciembre y menor de enero a mayo, lo cual tiene mucha relación con la época lluviosa y seca, respectivamente.

La variación del clima, puede explicarse en el deterioro que ha sufrido el bosque por deforestación, incendios forestales y expansión de la frontera agrícola, así como a los efectos producidos por los fenómenos atmosféricos de El Niño particularmente en los años 1982-83, 1991-92 y 1997-98, el paso de la tormenta tropical Mitch y el déficit de lluvias que en los años 2000-2002, ha ocasionado sequías en gran parte del Municipio.

De acuerdo al Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, los fenómenos naturales han generado varios efectos en el clima del Municipio, tales como:

---

<sup>2</sup> INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Nacional. Compilación Crítica, Francis Gall, Guatemala C.A. 1,983, Tomo III, pág. 380.

- Incremento en la temperatura ambiente diurna, principalmente durante el medio día,
- Decremento en la temperatura ambiente nocturna, principalmente en hora de la madrugada,
- Los niveles y el tiempo de nubosidad se han reducido, con lo cual los valores de radiación solar son mayores a lo normal,
- Crecimiento de la concentración de partículas sólidas en el aire lo que produce incremento de la contaminación ambiental,
- Disminución del tiempo con disponibilidad de lluvia y humedad en el suelo, lo que perjudica las plantaciones,
- Reducción en la disponibilidad de agua para el consumo humano y de los abrevaderos para el consumo animal,
- Disminución de los caudales de los ríos, manantiales y de los pozos,
- Las aguas subterráneas cada vez son más escasas.

#### **1.1.4 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.

Está rodeado de montañas entre las cuales se mencionan: El Piñalón, Zuril y los Cerros, las minas Carrizal, Güiseltepeque, La Piña, La Botija, Cerro Redondo, Cabras y Cerro Colorado. Tienen diferentes grados de pendientes, texturas, profundidad, erosión y pedregosidad, por lo que reciben diferentes nombres: valle aluvial coluvial, valle intermontano, montañas ligeramente inclinadas, montañas moderadamente inclinadas y montañas fuertemente inclinadas.

Estos factores hacen que las labores agrícolas sean difíciles; sin embargo, los agricultores han adaptado sus propias prácticas culturales.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA**

Permite analizar los cambios políticos y administrativos que suceden en el Municipio.

### **1.2.1. División política**

Se refiere a como se encuentra el municipio de San Luis Jilotepeque en el momento que se realizó la investigación de campo, en el mes de junio de 2002, comparada con el Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- en 1994, con relación a la ciudad, aldeas, caseríos y parajes. El cuadro uno muestra la nómina y comparación de los centros poblados existentes, así como la distancia de cada uno a la Cabecera Municipal.

El Municipio está conformado por: un pueblo que es la Cabecera Municipal, el cual está integrado por siete barrios: El Calvario, La Bolsa, Los Izotes, San Sebastián, El Llano, Santa Cruz y El Centro; y por 22 aldeas, 13 caseríos y un paraje, que forman el área rural. Anexo 2, mapa 2.

Se observó que los centros poblados Culima y San Felipe cambiaron su categoría de caserío a aldea, como resultado del crecimiento poblacional; es conveniente señalar, que éstos no han cumplido con el procedimiento legal para elevarlos de categoría. Además se observan nuevos caseríos: Cerro Redondo, Zanja de Agua, El Potrerillo, San Antonio, El Flor y El Chiquirín.

Cuadro 1  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Centros Poblados por Fuente de Datos, Categoría y Distancia, Según Nombre  
1994 y 2002

<b>Nombre de Centro Poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Investigación de campo 2002</b>	<b>Distancia de la Cabecera Municipal en Km.</b>
San Luis Jilotepeque	Pueblo	Pueblo	
El Camarón	Aldea	Aldea	18
El Chagüiton	Aldea	Aldea	15
Camalote	Caserío	Caserío	13
California	Aldea	Caserío	13
Encarnación	Aldea	Aldea	12
Los Ángeles	Aldea	Aldea	12
Tempiscón	Caserío	Caserío	12
Los Magueyes	Caserío	Caserío	12
Agua Caliente	Paraje	Paraje	12
Las Mesonas	Caserío	Caserío	11
La Montaña	Aldea	Aldea	11
San Antonio		Caserío	11
San José las Pilas	Aldea	Aldea	11
Los Olivos	Aldea	Aldea	10
Las Mesas	Caserío	Caserío	9
El Pelillal	Caserío	Caserío	9
El Paterno	Aldea	Aldea	9
Trapichitos	Aldea	Aldea	9
San Felipe	Caserío	Aldea	9
El Potrerillo		Caserío	8
San Marcos	Caserío	Caserío	8
Valencia	Aldea	Aldea	8
El Zapote	Aldea	Aldea	7
Songotongo	Aldea	Aldea	7
Cruz de Villena	Aldea	Aldea	7
Chiquirín		Caserío	7
Cerro Redondo		Caserío	6
Los Amates	Aldea	Aldea	6
La Lagunilla	Aldea	Aldea	6
El Flor		Caserío	6
Palo Blanco	Aldea	Aldea	6
Culima	Caserío	Aldea	6
Granada	Aldea	Aldea	5
Zanja de Agua		Caserío	5
Cushapa	Aldea	Aldea	4
Pansigüis	Aldea	Aldea	3
Pampacayá	Aldea	Aldea	1

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### **1.2.2 División administrativa**

Según el estudio realizado y la información obtenida en la jurisdicción del Municipio, el gobierno y administración recae en el Concejo Municipal, según Decreto 12-2002 sancionado el tres de abril de 2002, de acuerdo al artículo nueve del Código Municipal; y del artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, según Decreto 1-85 de la Asamblea Nacional Constituyente y sus Reformas, está integrado por el alcalde, dos síndicos y cinco concejales titulares, todos electos directa y popularmente. Adicionalmente existen 20 alcaldías auxiliares, las que se encargan de coordinar con las autoridades municipales las necesidades más urgentes de sus comunidades.

El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales. Es el responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Además, en la administración municipal se encuentran diferentes funcionarios municipales: el secretario municipal, el tesorero, el registrador civil; además la Oficina de Planificación Técnica y la Policía Municipal.

En el anexo 3, se presenta la estructura organizacional de la municipalidad de San Luis Jilotepeque, la que se ha mantenido de forma permanente.

Al igual que el Código Municipal, en fecha reciente fue aprobada la nueva Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, que promueve la organización de comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo para participar en la gestión pública, aspecto que es reforzado con la Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002, la que instituye que dicho Consejo, entre sus funciones se encuentran la de promover la organización y participación de la población en priorizar sus necesidades, así como la de formular planes, programas y proyectos, de los planes de desarrollo departamentales y municipales.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Se define como recurso natural a todas aquellas sustancias que se encuentran en la naturaleza, generalmente en combinaciones diversas, y que el hombre utiliza para la elaboración de bienes y así satisfacer sus necesidades. En ellos se incluye desde las sustancias más simples y primitivas de formación celular como la bacteria, los hongos y las algas, hasta los seres de organización superior entre los que se cuentan las plantas y animales, que incluye al hombre, hasta los materiales inanimados como las rocas, hidrocarburos, el sistema solar.”<sup>3</sup>

El Municipio cuenta con recursos naturales renovables los cuales por su carácter biológico o natural, poseen capacidad de reproducción, la cual puede estimularse con prácticas adecuadas de conservación y uso; sin embargo debido a irracionalidades en el uso y aprovechamiento se conviertan en no renovables. 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 detallan los principales recursos del Municipio.

#### **1.3.1 Hidrografía**

El agua es esencial para la vida animal y vegetal, sin ella no sería posible la vida en la tierra. El agua que se distribuye en el Municipio proviene principalmente de la precipitación pluvial, que forma depósitos naturales que se mantienen en la superficie o en forma subterránea. Los caudales de agua siguen de cerca el régimen de lluvias, la época seca promedio se extiende de noviembre hasta abril. Los picos de caudales máximos de lluvia se dan en junio y septiembre.

Por medio de la aplicación de las técnicas de investigación: la entrevista y la observación, en el trabajo de campo realizado en junio 2002, se pudo establecer

---

<sup>3</sup> FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Apuntes Para El Curso de Recursos Económicos De Centroamérica, Guatemala 2002, pág. 1.



que el régimen de lluvias en el período comprendido de 1972 – 2002, ha disminuido de manera considerable; especialmente en los años 1982-83 y 1991-92 por los efectos producidos por el fenómeno atmosférico de El Niño y en los años 1999 - 2002, el déficit de lluvias ha sido mayor, el cual ha ocasionado sequías en gran parte del Municipio, no sólo por causas naturales, sino debido a la contaminación ambiental y mal manejo del recurso agua, lo cual ha provocado problemas de escasez y conflictos de uso.

Las aguas superficiales, están conformadas por ríos, riachuelos y quebradas que se detallan a continuación:

- Ríos: Culima o San Marcos, Songotongo, Cushapa, Los Amates, Pampacaya, Pansigüis, El Camarón y Trapichitos. Anexo 4, mapa 3.
- Riachuelos: Zarco, El Zapote, El Cajón, Pansigüis y Trapichitos. Quebradas que conducen agua solamente en la época lluviosa.

En el año 1955 se introdujo el agua a la Cabecera Municipal proveniente del río Pansigüis, dadas sus magníficas condiciones de potabilidad, actualmente su caudal ha disminuido, el cual en época seca no surte del vital líquido ni a la aldea del mismo nombre, sólo en el lado de Agua Caliente lleva agua de origen subterráneo. El río Songotongo tiene la característica principal que durante todo el año su caudal es constante, por lo que las personas que habitan a sus alrededores, no sufren de escasez y aprovechan la pesca para su alimento.

El riachuelo conocido como el Cajón, que nace en la montaña San Luis, proveía de agua a los habitantes, en la década de los años 50, actualmente lleva agua únicamente durante la época lluviosa. Asimismo, según datos históricos, existió la laguna El Sunza y dos lagunetas, conocidas con los nombres de Lagunilla y Laguna Seca, las cuales en la actualidad ya se han secado, debido a la deforestación y cambios climáticos.

El río Culima o San Marcos, es uno de los más importantes, debido a que recorre gran parte del Municipio. Sin embargo, debido a un proyecto de drenajes éste se encuentra en peligro de contaminación, debido a que los desechos irán a desembocar en su cauce. En iguales condiciones se encuentran los ríos Trapichitos y Los Amates, desde hace algunos años, como consecuencia del crecimiento de la población y por ende a la mala utilización del recurso agua.

Los ríos El Camarón y Trapichitos, provocan problemas de acceso a las aldeas del mismo nombre en tiempo de lluvia, debido a que su caudal crece y no permiten el paso de vehículos. Actualmente se construye un puente sobre el río El Camarón para solventar esta situación, no así sobre el río Trapichitos, que solamente cuenta con un puente colgante, que la utilizan las personas, en época lluviosa.

Durante la época lluviosa debido a que el caudal de los ríos crece, éstos sirven para abastecer del vital líquido a los habitantes del Municipio y los afluentes como unidades de riego para las siembras. En la época seca los mismos presentan escasez de agua; y en algunos casos se secan completamente, lo que provoca problemas en las siembras y abastecimiento de agua para los pobladores.

El agua superficial no es potable, por lo tanto no es apta para consumo humano y debido a la cantidad de bacterias que contiene puede usarse para abastecimiento de agua, siempre y cuando sea sanitariamente tratada.

Actualmente el Municipio, se encuentra contemplado en el Programa de Emergencia por Desastres Naturales/Proyecto de Cuencas Estratégicas de Guatemala, en el Plan de Manejo de la Subcuenca del Río San José, cuyo objetivo es proteger la zona hídrica del Municipio, a través del manejo de los

recursos naturales, para obtener mayor oferta de agua que contribuya a mejorar la calidad de vida de los pobladores de las áreas a intervenir.

Las áreas de intervención planteadas se ubican en las microcuencas del río San Marcos, El Chaguite y Trapichitos. Las mismas responden a condiciones de degradación de los recursos, principalmente por la disponibilidad del agua superficial, pendientes, sin práctica de conservación de suelos, avance sobre área con cubierta forestal, producción de cultivos anuales en tierras marginales, niveles altos severos de erosión y tierras subutilizadas.

Esta propuesta incluye programas de incentivos para mantener la cantidad hídrica y reducir la contaminación de las aguas superficiales, mediante la instalación de plantas de tratamiento, protección de los cauces contra la erosión e incentivos forestales, reforestación para la producción, diversificación de la agricultura e implementación de medidas de prevención y mitigación de desastres.

### **1.3.2 Bosques**

“Se denomina bosques a una masa, conjunto o agrupación de árboles, que contiene dentro de ella vegetales, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, donde lo más importante son los árboles”.<sup>4</sup>

En el trabajo de campo realizado en junio 2002 se detectó, que en el área noroeste del Municipio es donde se concentra el mayor recurso forestal, con una superficie de bosques explotados y no explotados de 237.33 hectáreas. Al hacer una comparación de las existentes en el Censo Nacional Agropecuario 1979, éstas han disminuido 250.67 hectáreas. Anexo 5, mapa 4.

Los principales recursos forestales se encuentran en la montaña Zuril, ubicada entre las aldeas El Zapote y Chagüitón, cubre un área estimada de ocho

---

<sup>4</sup> Idem. pág. 2.

kilómetros cuadrados, en donde se encuentran principalmente árboles de pino, encino, roble blanco, roble negro y conacaste. Para su conservación en la actualidad existe un proyecto que consiste en la fabricación de estufas mejoradas para las comunidades circunvecinas, con lo cual disminuirá la tala inmoderada. Esta extensión boscosa corresponde a tierra comunal, cuyo uso consiste en proveer leña para uso doméstico; en promedio cada hogar consume dos cargas semanales.

Algunas de las especies en extinción son las siguientes: El Conacaste, La Ceiba, El Matiliguat y El Encino. Se considera que la reducción notable del bosque en el Municipio, está relacionada con el avance de la frontera agrícola. De acuerdo a la Política Forestal de Guatemala, la pérdida de bosque natural se debe a dos factores: la política agraria pasada que reconocía al bosque natural como tierra ociosa y que el mercado actual no reconoce el valor ambiental de los bosques, el segundo factor, favorece cambios de cobertura forestal hacia otras actividades económicas aparentemente más rentables en el corto plazo.

A través de cabildos abiertos, se creó desde hace cuatro años el comité denominado Guardianes del Bosque, que trabaja en conjunto con el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el cual surgió debido a la necesidad de evitar la tala inmoderada que se daba en el área boscosa, lo cual ha permitido proteger los bosques.

Este comité es el encargado de verificar la cantidad de madera que necesita una persona cuando la solicita, quien transfiere esta información a INAB, para obtener la respectiva licencia, éstas se extienden únicamente durante el período de enero a abril de cada año.

Al igual que las zonas hidrológicas del Municipio, las áreas boscosas también están contempladas en el Programa de Emergencia por Desastres

Naturales/Proyecto de Cuencas Estratégicas de Guatemala, en el Plan de Manejo de la Subcuenca del Río San José, para captación y mejoramiento de la calidad del agua. Se trata de incentivar el mantenimiento de las áreas con cobertura vegetal, a través del aprovechamiento del Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), del INAB y del Proyecto de Apoyo a la Reconversión Productiva (PARPA). Contempla plantaciones en las áreas sin cubierta y con aptitud forestal para producción durante cuatro años, con la finalidad de obtener leña y madera para los habitantes.

La reforestación ayudará en gran medida a evitar desbordes de los ríos, con posibilidad de causar desastres, evitar la erosión y sedimentación de los suelos.

### **1.3.3 Suelos**

“Se define como la capa de materiales orgánicos e inorgánicos que cubre la corteza terrestre. Éstos elementos son indispensables para la vida de las plantas y animales. El suelo juntamente con el agua, el aire y la cubierta vegetal forman los elementos básicos para todos los seres vivos.

#### **1.3.3.1 Composición de los 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.”<sup>5</sup>

En el Municipio, según la Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, éstos se clasifican de la siguiente manera:

##### **I. “Suelos sobre materiales volcánicos:**

Esta clasificación cuenta con suelos: Ayarza, Fraijanes, Pinula, Jilotepeque, Mongoy, Suchitán y Culma, los cuales son poco profundos sobre materiales claros, pocos profundos, mal drenados, sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve suavemente inclinado y en relieve escarpado. Su color es

---

<sup>5</sup> Idem. pág. 3.

café grisáceo, el espesor aproximado del suelo superficial es de 15 cm., en algunas zonas y de 25.30 cm. en otras, lo mismo sucede con el espesor del subsuelo que es arcilloso, 30.00 cm. y 40.70 cm. Estos suelos difieren entre sí principalmente por la clase de material madre, con diferencias menores en la profundidad del suelo. Ninguno es recomendable para los cultivos limpios, por lo que solamente pueden usarse para pastos y bosques ya que son demasiados pedregosos para el uso agrícola, además que muchas áreas ocupan terrenos con pendientes muy pronunciadas. Estos suelos son adecuados para el pastoreo”.<sup>6</sup>

Estos suelos ocupan el 52% de la extensión del Municipio, se localizan especialmente en la Cabecera Municipal y las aldeas de Pampacaya, Cushapa, Culima, Granada, San Marcos, Palo Blanco, Cruz de Villeda, la parte norte de El Camarón y los caseríos de La Lagunilla, El Flor y los Maguelles. Los agricultores de las comunidades se dedican al cultivo de maíz y frijol.

## II. “Suelos sedimentarios o metamórficos:

“La región se caracteriza por tener suelos poco profundos sobre rocas sedimentarias, están los suelos Sansare, Subinal y Talquestal, son arcillosos, en relieve escarpado, con drenaje bueno y moderado, es de color café, rojizo oscuro, su textura y consistencia es franco arcilloso; el espesor aproximado del suelo superficial es de 10.25 cm. y del subsuelo de 30.50 cm.

“Éstos suelos ocupan pendientes inclinadas y comúnmente no son cultivados. En algunos lugares donde se cultiva, ha resultado una erosión severa. Gran parte del área está en pastos con malezas y bosques”.<sup>7</sup>

Se localizan en las aldeas de El Chagüitón, Pansigüis, El Camarón, Encarnación, El Zapote y La Montaña que también tiene suelos sobre materiales

<sup>6</sup> SIMMONS, CHARLES, Et. al., Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agricultura, Editorial del Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra, Guatemala 1,959, págs. 405 y 411.

<sup>7</sup> Idem. Págs. 415.

volcánicos, ocupan el 33% de la extensión total del Municipio, también se cultiva maíz y frijol.

### III. "Clases misceláneas de terreno:

"Estas clases de terreno incluyen áreas donde no predomina ningún tipo de suelo, o algún otro factor; limita el uso agrícola permanente. Están incluidos los suelos de los valles no diferenciados, entre éstos hay muchos con valor agrícola y son de los más productivos del Municipio. No se puede hacer declaraciones definitivas sobre la naturaleza, uso y manejo de estos suelos, pues cada área debe tener su estudio individual para determinar las características y uso potencial".<sup>8</sup>

Esta clase de suelos se localizan en la parte sur del Municipio, en las aldeas de Trapichitos, Paterno, California, Los Ángeles, San José Las Pilas y la parte sur de Palo Blanco, ocupan el 15% de la extensión del Municipio. Anexo 6, mapa 5.

La clasificación agrológica se determina con base en las características del suelo y medio climático, ésta va de I a VIII grados de dificultad que presentan los suelos para ser explotados adecuadamente. Esta clasificación utilizada, se da a través de ocho clases o agrupaciones de terrenos con características similares.

Las variables que permiten el agrupamiento son: la pendiente del terreno, la profundidad del suelo, el tipo de drenaje, la fertilidad, la composición o textura, la estructura y otros.

En general los suelos aptos para cultivos agrícolas son las clases I a IV, para actividad pecuaria la V y VI, para actividad forestal la VI y VII, en tanto que la VIII es para conservación de áreas protegidas.

---

<sup>8</sup> Idem. Págs. 415-416.

El uso que se le da a los suelos en San Luis Jilotepeque es para la agricultura, donde destaca la producción de maíz y frijol, sin embargo éstos se utilizan sin respetar su aptitud o vocación, por la naturaleza de su fisiografía montañosa, la mayor parte de los suelos son de vocación forestal y no agropecuaria, lo que significa sobre utilizarlo, esto pone en evidencia conflictos de uso.

### **1.3.3.2 Destrucción de los suelos**

Uno de los efectos de no respetar la aptitud o vocación de los suelos es su deterioro o pérdida, lo cual significa destrucción del suelo. La mayor pérdida de los suelos ocurre por erosión provocada por el agua. Entre los efectos se tiene la contaminación de aguas, destrucción de obras de infraestructura, pérdida natural de los suelos, lo que hace que se utilicen nutrientes como los fertilizantes, que significa gasto para los agricultores.

En el Municipio existe inequidad en la tenencia de la tierra, de donde resulta que hay algunos que tienen mucha tierra y no la utilizan adecuadamente y otras que la poseen en pocas cantidades y la sobre utilizan.

Entre los factores sociales y económicos que influyen en la erosión de los suelos están:

- Inequidad en la tenencia de la tierra. Problemas de estructura agraria y falta de tierra para cultivos, provoca que el campesino recurra a la utilización de tierras con pendientes muy pronunciadas, no aptas para la agricultura.
- El mercado de los productos agrícolas, que no permite que los agricultores recuperen su inversión, para que puedan proteger los suelos.
- Las costumbres y tradiciones de la población, del área rural: cultivos limpios a favor de la pendiente; y en el casco urbano: la remoción de tierra para asentamientos; específicamente en el barrio La Bolsa, se ubica un asentamiento en tierras comunales.



- Crecimiento de la población en ciertas zonas que provoca mayor presión, por el uso agrícola del suelo sin que tengan esa vocación o aptitud.

En el Municipio no hay ningún manejo de conservación de suelos, por parte de instituciones a cargo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA): Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA), Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA), los agricultores no cuentan con asesoría técnica para la rotación de cultivos, siembras en contorno, establecimiento de acequias, establecimiento de terrazas, barreras vivas y muertas, etc. Por lo tanto el deterioro de los suelos en la región, es en gran escala, debido a que no se utilizan adecuadamente.

#### **1.3.4 Minas**

De acuerdo a datos históricos, existieron minas de explotación de yeso y talco, enormes yacimientos de diatomita con fósiles vegetales milenarios. Asimismo, existieron vetas de antimonio de azufre.

En el lugar conocido como Cerro Colorado se explota una mina de cromo rojo, polvo con el cual pintan los cántaros los alfareros. Su pulimento es tan brillante y acabado que no hay esmalte conocido que pueda superarle. En la aldea Encarnación actualmente solo existe la explotación de bentonita, que sirve de materia prima para la elaboración de dentífricos y jabones.

#### **1.3.5 Canteras**

En el área urbana del Municipio, específicamente en el barrio Los Izotes, existen canteras de donde se extrae materia prima, para elaborar piedras de moler de diferentes tamaños, con un tipo de piedra volcánica llamada andesita.

### **1.4 POBLACIÓN**

El análisis de la variable población es importante, debido a que es el principal recurso con que cuenta el Municipio en el proceso productivo.

El siguiente análisis poblacional, representa la forma en que está integrada la población, se hace énfasis en la cantidad total de habitantes, su división por género y etnia, en cada uno de los centros poblados, con base en el X Censo de Población y V de Habitación de 1994, se presenta la proyección para el año 2002 y los datos obtenidos en el trabajo de campo realizado en junio 2002.

Según el Instituto Nacional de Estadística, el departamento de Jalapa, tiene una población proyectada al año 2002, de 285,118 habitantes, de los cuales el municipio de San Luis Jilotepeque cuenta con 26,265 habitantes, que representa el 9.21% de la población total del Departamento. Sin embargo, el Censo de Población 2002 del INE presenta una población total de 20,696 habitantes.

#### **1.4.1 Población por centro poblado**

Comprende todas las zonas pobladas del Municipio: Cabecera Municipal, fincas, aldeas, caseríos y parajes.

El cuadro dos muestra que la Cabecera Municipal es la que cuenta con mayor número de habitantes, le siguen en su orden, aldeas El Camarón y Los Olivos. Del total de la población el 54% se concentra en el área rural, según datos del Censo de 1994 y al hacer la comparación con la encuesta realizada en junio 2002 ésta es de un 53%, lo que indica que la migración de la población rural hacia el casco urbano es mínima.

La población crece a una tasa del 2.8%, de acuerdo al X Censo de población 1994 del Instituto Nacional de Estadística, INE. El área urbana crece a una tasa del 2.3% y la rural a un 3.3%. El siguiente cuadro muestra el total de la población existente en el año 1994 y la proyección al año 2002.

Cuadro 2  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Población Total por Fuente de Datos y Categoría, Según Centro Poblado  
1994 y 2002

Centro poblado	Categoría	Censo	
		1994	Proyección 2002
San Luis Jilotepeque	Pueblo	8,396	12,077
El Camarón	Aldea	1,379	1,983
Los Olivos	Aldea	973	1,400
Palo Blanco	Aldea	662	952
Pampacaya	Aldea	566	814
Trapichitos	Aldea	565	813
Valencia	Aldea	560	805
Encarnación	Aldea	474	682
La Montaña	Aldea	473	680
San José Las Pilas	Aldea	352	506
San Marcos	Caserío	350	503
Songotongo	Aldea	304	437
Los Amates	Aldea	286	411
Pansigüis	Aldea	283	407
El Chagüiton	Aldea	281	404
Culima	Caserío	272	391
Cushapa	Aldea	256	368
Los Ángeles	Aldea	235	338
Granada	Aldea	231	332
San Felipe	Caserío	213	306
El Zapote	Aldea	210	302
Cruz De Villena	Aldea	197	283
El Paterno	Aldea	187	269
La Lagunilla	Aldea	129	186
California	Aldea	126	181
Las Mesas	Caserío	82	118
Las Mesonas	Caserío	64	92
Camalote	Caserío	47	68
El Pelillal	Caserío	31	45
Los Magueyes	Caserío	31	45
Agua Caliente	Paraje	27	39
Tempiscón	Caserío	13	19
San José Las Pilas	Paraje	5	7
<b>TOTALES</b>		<b>18,260</b>	<b>26,265</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994 y Proyecciones de población a nivel Departamental y Municipal por año calendario, Período 2,000-2,005 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 1.4.2 Densidad poblacional

El Municipio, tiene una densidad poblacional de 89 habitantes por km<sup>2</sup>. Al incorporar este índice con la densidad nacional que es de 80 habitantes por km<sup>2</sup> y un crecimiento promedio anual del 2.6% (informe anual del Banco Mundial 2002) hay una diferencia de nueve habitantes. Este crecimiento demográfico incrementa la demanda de servicios básicos, la presión del deterioro de los recursos naturales, en especial del recurso hidrológico, el cual ha sido afectado por los cambios climáticos y el deterioro de los recursos naturales de la región.

### 1.4.3 Población por sexo, edad y área

Este análisis es importante para obtener un inventario de los recursos humanos con que cuenta el Municipio, al hacer la distribución de la población por sexo, según el cuadro 3, del total de la población según la encuesta realizada en junio 2002, con relación al Censo 1994, en el área urbana y rural los hombres mantienen el mismo porcentaje, no así las mujeres el cual ha aumentado en 5% en el área urbana, indica también que la población masculina se concentra en mayor porcentaje en el área rural y la femenina en el área urbana. Al hacer la comparación de los datos del XI Censo de Población 2,002 del INE, y la encuesta de junio 2002 la población femenina difiere en 3%.

Cuadro 3  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Población Total por Fuente de Datos y Género, Según Área  
1994 y 2002

Área	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2002	
	Masculino %	Femenino %	Masculino %	Femenino %	Masculino %	Femenino %
Urbana	3,972 45	4,424 47	4,510 46	5,285 54	45	51
Rural	4,818 55	5,046 53	5,159 54	5,742 46	55	49
<b>Total</b>	<b>8,790 100</b>	<b>9,490 100</b>	<b>9,669 100</b>	<b>11,027 100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Al hacer la comparación de los datos, según el Censo de Población 1994 y la encuesta realizada en junio 2002, la población urbana aumentó solamente 1%, lo cual no es significativo, porque indica que la población rural no emigra hacia el casco urbano, debido a que en él no existen oportunidades, especialmente de empleo, por lo tanto prefieren hacerlo al interior de la República y hacia Estados Unidos, además los datos comparativos con el XI Censo de Población 2,002, del INE, no difieren en gran porcentaje. En el siguiente cuadro se hace la distribución de la población por rangos de edad y área a la que pertenecen.

Cuadro 4  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Población Total por Fuente de Datos y Área, Según Rango de Edad  
1994 y 2002

Rango de edad	Censo 1994		Censo 2002				Encuesta 2002			
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural		
		%		%		%		%		
00-06	1,587	19	2,369	24	1,851	19	2,087	19	16	13
07-14	1,892	22	2,364	24	2,201	23	2,481	23	19	24
15-64	4,473	53	4,757	48	5,112	53	5,764	53	63	61
65 y +	444	05	374	04	564	06	636	06	02	02
<b>Total</b>	<b>8,396</b>	<b>100</b>	<b>9,864</b>	<b>100</b>	<b>9,728</b>	<b>100</b>	<b>10,968</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En cuanto a la estructura de la población, según los datos obtenidos en la encuesta y según el XI Censo de Población del año 2002, ésta ha crecido en mayor proporción en los grupos intermedios, lo que refleja un descenso en la tasa de fecundidad y una mayor incorporación de personas a la actividad económica al considerar que la población económica activa corresponde al grupo etario de 15 a 64 años.

Los habitantes comprendidos de 15 a 44 años representan 62%, lo que demuestra un potencial en la disponibilidad de recurso humano en el Municipio;

quienes requieren de la creación de fuentes de trabajo, para mejorar especialmente sus condiciones de vida en general.

#### 1.4.4 Población por etnia y analfabetismo

El análisis de los grupos étnicos cobra importancia por las características multiétnica y multicultural del país, principalmente, por los compromisos del Estado en virtud de los Acuerdos de Paz. Se determinó que en el Municipio del total de la población el 65% es indígena, la que en su mayoría, se encuentra ubicada en el área rural.

De acuerdo a datos del X Censo de Población 1994 del Instituto Nacional de Estadística, del total de la población, la indígena constituía el 71%; al comparar con los datos del XI Censo 2002, la tendencia se mantiene, en relación con la encuesta realizada en junio 2002, ha disminuido en 6%.

Los habitantes alfabetos y no alfabetos son tomados de los 15 años en adelante, quienes constituyen un 55% del total de la población. Al hacer un análisis de los datos del Censo 1994 y la encuesta realizada en junio 2002, la tasa de analfabetismo ha bajado 7% para la población indígena y no indígena. Según el XI Censo 2002 los porcentajes difieren en tres y cinco por ciento, resultado que se compara al tomar un margen de error de 5%, con respecto a la muestra. A continuación se presenta el cuadro donde se muestra esta distribución.

Cuadro 5  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Población por Fuente de Datos y Analfabetismo, Según Grupo Étnico  
1994 y 2002

Grupo étnico	Censo 1994				Censo 2002				Encuesta 2002	
	Alfabeto	Analfabeto	Alfabeto	Analfabeto	Alfabeto	Analfabeto	Alfabeto	Analfabeto	Alfabeto	Analfabeto
		%		%		%		%		%
Indígena	2,069	43	3,708	71	5,635	52	4,264	72	55	77
No indígena	2,756	57	1,515	29	5,201	48	1,657	28	45	23
<b>Total</b>	<b>4,825</b>	<b>100</b>	<b>5,223</b>	<b>100</b>	<b>10,836</b>	<b>100</b>	<b>5,922</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según datos del Censo 1994 las personas alfabetas constituían el 48% y las analfabetas el 52%, al hacer un análisis con la encuesta realizada en junio 2002, la población total alfabetada se ha incrementado 6% y la analfabeta ha disminuido el mismo porcentaje. Como se observa en el cuadro anterior, la población indígena se concentra en el área rural, cuenta con mayor índice de analfabetismo debido a causas socioeconómicas, que no le permiten tener oportunidades y recursos necesarios para poder mejorar su nivel cultural y educativo.

Otra de las causas es que en el área rural la educación formal es limitada en los niveles preprimaria y básico, por lo que son necesarios más centros educativos y personal para su funcionamiento. A pesar que funciona en el Municipio una delegación de la Comité Nacional de Alfabetización CONALFA, no se logra reducir con mayor éxito el índice de analfabetismo, debido a que las personas mayores prefieren hacer sus actividades diarias que ir a los programas de alfabetización.

#### **1.4.5 Población económicamente activa, ocupada y desocupada**

El Instituto Nacional de Estadística, indica que la población económicamente activa está comprendida entre los rangos de 15 a 64 años de edad. En el cuadro siguiente se presenta la comparación de la PEA existente en el año 1994, el XI Censo de Población 2002 y en la encuesta realizada en junio 2002.

La PEA representa el 30% del total de la población del Municipio. Según la encuesta, el 78% son hombres mayores de 15 años y 22% lo integran mujeres. En comparación al Censo de 1994, éste porcentaje se ha incrementado debido a que la mujer ya no participa solamente en las actividades del hogar, sino también aporta ingreso para el sustento diario, porque muchas veces tiene que asumir la responsabilidad del hogar.

Cuadro 6  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
PEA por Fuente de Datos y Sexo, Según Área  
1994 y 2002

Área	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2002					
	Masculino %	Femenino %	Masculino %	Femenino %	Masculino %	Femenino %				
Urbana	2,097	45	324	66	2,359	46	667	54	47	65
Rural	2,594	55	166	34	2,769	54	568	46	53	35
<b>Total</b>	<b>4,691</b>	<b>100</b>	<b>490</b>	<b>100</b>	<b>5,128</b>	<b>100</b>	<b>1,235</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

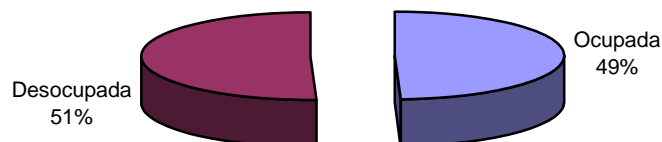
Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La PEA representa el 30% del total de la población del Municipio. Según la encuesta, el 78% son hombres mayores de 15 años y 22% lo integran mujeres. En comparación al Censo de 1994, este porcentaje se ha incrementado debido a que la mujer ya no participa solamente en las actividades del hogar, sino también aporta ingreso para el sustento diario, porque muchas veces tiene que asumir la responsabilidad del hogar, porcentaje que se diferencia del Censo 2002 en 11%, para el área urbana y 9% rural.

La siguiente gráfica muestra la PEA ocupada y desocupada en junio 2002, del total de 1,387 personas, según la encuesta solamente 686 se encontraban empleadas en el momento de realizada la misma. De la población ocupada el 78% son hombres mayores de edad y 22% lo integran mujeres y menores de 18 años.



Gráfica 1  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
PEA Ocupada y Desocupada  
Encuesta 2002



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según datos obtenidos en la encuesta, la PEA ocupada se dedica en su mayoría a desarrollar labores agrícolas y pecuarias, concentradas en el área rural, las que representan 76% y 2%, en menor escala están las actividades artesanal 6%, comercial 7% y servicios 9% ubicadas en el área urbana.

Para las mujeres y los hombres que integran la población económicamente activa si todos tuvieran la misma edad, ésta sería de 29 años aproximadamente; donde tendrían la mejor capacidad de desempeñar cualquier actividad productiva.

#### 1.4.6 Población por nivel de escolaridad

Se entiende por escolaridad, al período en el cual las personas asisten a un Centro Educativo ya sea público o privado en los niveles preprimario, primario, medio y superior.

En el cuadro 7, se hace la comparación de los diferentes niveles de escolaridad, que presentan los habitantes del Municipio, según datos del X y XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística INE, 1994 – 2002 y la encuesta realizada en junio 2002.

Cuadro 7  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Población Total por Fuente de Datos y Área, Según Nivel de Escolaridad  
1994 y 2002

Nivel	Censo 1994				Censo 2002				Encuesta 2002	
	Urbana		Rural		Urbana		Rural		Urbana	Rural
		%		%		%		%	%	%
Preprimaria	116	02	35	00	85	01	5	00	10	10
Primaria	3,165	46	3,610	48	4,991	47	4,084	67	56	55
Media	462	07	111	02	1,414	13	249	04	03	02
Superior	31	00	4	00	64	01	00	00	01	00
Ninguno	3,035	45	3,735	50	4,105	38	1,760	29	30	33
<b>Total</b>	<b>6,809</b>	<b>100</b>	<b>7,495</b>	<b>100</b>	<b>10,659</b>	<b>100</b>	<b>6,098</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior, indica que la población urbana es la que tiene mejores oportunidades de estudio, especialmente en los niveles preprimario, medio y superior; lo cual demuestra que el área rural es la que tiene el mayor porcentaje de habitantes sin ningún grado de escolaridad, especialmente en la población adulta.

Del total de habitantes mayores de seis años, al hacer la comparación de los datos del Censo de 1994 y los de la encuesta realizada en junio 2002, el nivel de escolaridad preprimario ha aumentado 8% y el primario 10% en el área urbana y en la rural 10% y 7% respectivamente. En el nivel medio bajó 4% en el área urbana y en la rural se mantuvo, sin embargo, en lo que se refiere a los datos del XI Censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística, los porcentajes de escolaridad difieren en 5%. Fenómeno que sucede debido a la falta de centros educativos y a los recursos necesarios para continuar los estudios. Para quienes no tienen ningún nivel de escolaridad, éste disminuyó 15% en el área urbana y 17% en el área rural, según la encuesta.

#### **1.4.7 Migración**

La falta de oportunidades de empleo, así como mejores opciones de estudio son factores que influyen en que la población emigre tanto hacia otros departamentos como fuera del país. Éstos movimientos migratorios se dan frecuentemente a varios lugares, según la encuesta realizada por la Organización Internacional para las Migraciones OIM, sobre Emigración Internacional de Guatemaltecos en su Primera Fase realizada entre el 20 de febrero y 20 de marzo de 2002, los primeros tres destinos para la emigración son Los Estados Unidos de América, México y Canadá.

En la investigación de campo, se comprobó que de un total de 267 personas que han emigrado, el 52% se traslada a distintos departamentos de la república y el resto a los Estados Unidos de América, en mayor porcentaje lo hacen las personas del área rural. Es importante mencionar que la inmigración hacia el casco urbano del Municipio por parte de los habitantes del área rural y de lugares vecinos no existe, debido a que no cuenta con fuentes de empleo ni oportunidades de mejorar las condiciones socioeconómicas de los pobladores.

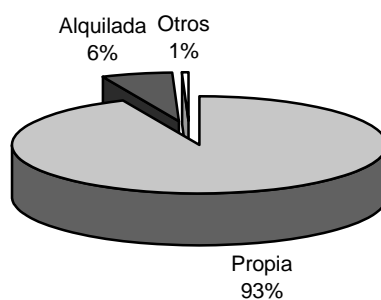
Las aldeas en las que más personas emigran son El Camarón y Los Olivos, estas ausencias prolongadas conllevan implicaciones negativas para el grupo familiar. Si el jefe de familia se desplaza solo, la familia se desintegra, esto implica sobrecarga de trabajo y responsabilidades para las mujeres, en cuanto a los niños y jóvenes tienen que abandonar la educación para contribuir con el mantenimiento económico familiar. Sin embargo, aunque la emigración representa un problema social en la desintegración familiar, el aporte económico en el envío de remesas por parte de los familiares, ha venido a mejorar las condiciones de vida y de vivienda de las familias en los Centros Poblados donde existe mayor porcentaje de emigrantes.

### 1.4.8 Vivienda

El acceso a la vivienda forma parte integral del desarrollo de las familias y, para el caso de Guatemala, es uno de los aspectos que en los Acuerdos de Paz se considera como pilar fundamental en el desarrollo integral.

En la siguiente gráfica se muestra la propiedad de los inmuebles de acuerdo a la encuesta realizada.

Gráfica 2  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Propiedad de la Vivienda  
2002

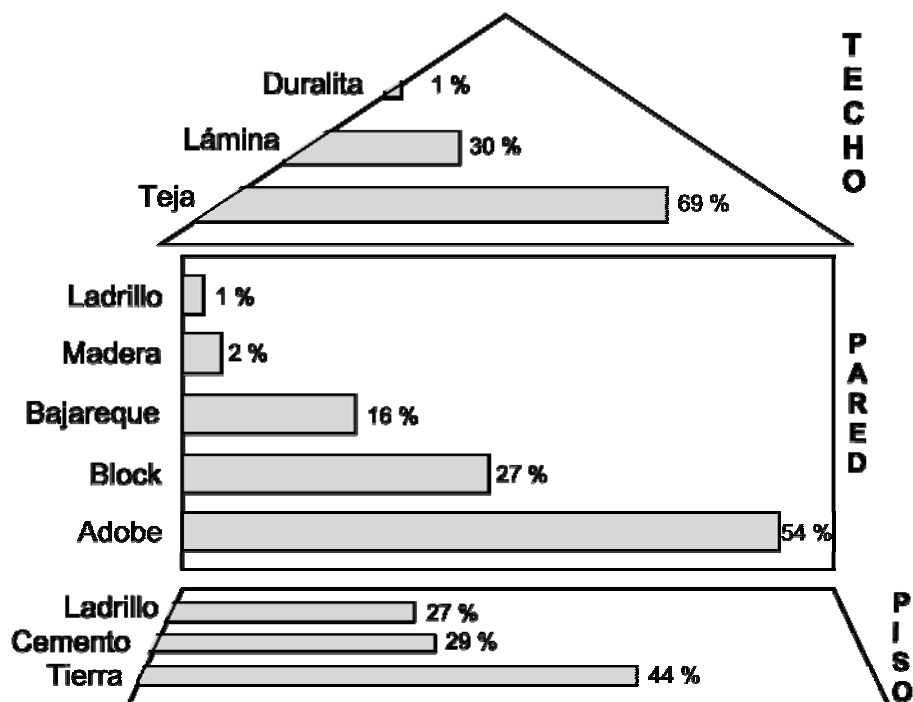


Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Con base a información obtenida en la encuesta realizada en el Municipio, existe un déficit de 6% en la vivienda, esto ocurre especialmente en el área urbana, pues los pobladores del área rural tienen su vivienda en propiedad.

El mayor porcentaje de vivienda es en propiedad, esto contribuye a que los gastos familiares no se incrementen con el pago de alquiler. El renglón otros, está conformado por personas que habitan la vivienda, que es propiedad de un familiar, a quien no se le efectúa pago alguno. El factor que más condiciona la posibilidad de obtener vivienda con los ambientes y servicios mínimos es el nivel de ingresos. Es evidente que los sectores sociales más pobres, son quienes disponen de casas menos adecuadas. En la siguiente gráfica se presenta la estructura de las viviendas del Municipio.

Gráfica 3  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Estructura de la Vivienda Según Materiales de Construcción  
Junio 2002



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el área rural y específicamente en el barrio La Bolsa del área urbana, las características de las viviendas no son las adecuadas, debido a que no cuentan con los ambientes mínimos debido al bajo nivel de ingresos de las familias, por lo tanto viven hacinadas y expuestas a enfermedades e inseguridad. Aquí se hace la relación clara entre hacinamiento y nivel de ingresos.

#### 1.4.9 Empleo, subempleo, desempleo y niveles de ingreso

Según lo establecen los Acuerdos de Paz, en la búsqueda del crecimiento, la política económica debe orientarse a impedir que se produzcan procesos de exclusión socioeconómica, como el desempleo y el empobrecimiento y a optimizar los beneficios del crecimiento económico para los guatemaltecos.

En el Municipio, la agricultura es la actividad productiva que genera más empleo e ingresos, pero no de forma permanente, sino temporal. Esto se debe a la característica que presenta, la cual sólo necesita de la mano de obra en determinada época del año. “Es importante observar que la actividad agrícola está estrechamente vinculada al incremento de la población económicamente activa rural, a la tenencia de la tierra y al uso actual del suelo. La estructura juega un papel importante en el grado de ocupación de la mano de obra, ésta provoca una atomización del recurso suelo, en la medida en que las familias dueñas de pequeñas extensiones de tierra se han multiplicado y se genera un proceso de división de la tierra cuya expresión es la existencia de un grupo de personas subocupadas que giran en torno al sector agrícola lo que acelera el proceso de empobrecimiento del campesino.”<sup>9</sup>

El desempleo en el Municipio se ha incrementado debido a que no hay suficientes fuentes de trabajo que cubran las demandas de los habitantes.

El fenómeno del subempleo está directamente relacionado con la cantidad y calidad de las tierras para la producción agrícola, así como con el escaso crecimiento de los otros sectores de la economía, que en el Municipio no han tenido ningún avance significativo. La producción no es capaz de obtener mano de obra que fluya al sector del mercado de trabajo, esto genera un excedente poblacional que contribuye continuamente al aumento periódico de la subocupación. Los campesinos que cultivan y cosechan sus propios terrenos, también se emplean como jornaleros con otros agricultores de la región.

El siguiente cuadro muestra el origen de los ingresos de las distintas actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, los cuales en mayor porcentaje lo genera la actividad agrícola, la que su ingreso por jornal, es de Q.25.00 diarios, que no cubre el salario mínimo establecido por las leyes laborales.

---

<sup>9</sup> SISTEMA DE NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA, Informe de Desarrollo Humano 2,000 Guatemala y la Fuerza Incluyente del Desarrollo Humano, Guatemala 2,000, págs. 30 y 61.

Cuadro 8  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Origen de Ingresos por Actividad Productiva  
2002

<b>Actividad productiva</b>	<b>No. de personas</b>	<b>%</b>
Agrícola	521	76
Pecuaria	12	2
Artesanal	39	6
Comercial	46	7
Servicios	68	9
<b>Total</b>	<b>686</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El agricultor para complementar su ingreso en la época seca o cuando no hay cosecha, ni empleo en otras fincas cercanas, emigra a otras regiones como al departamento de El Petén.

El cuadro 9, muestra la información obtenida, según encuesta, el nivel de ingresos, en donde el promedio es de Q. 1,500.00 y la moda se mantiene en el rango de Q.501.00 a Q.1,000.00. Sin embargo, en ninguno de los dos casos, no cubre el promedio de la canasta básica según lo calculado en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares, marzo 1998-abril 1999 realizada por el Instituto Nacional de Estadística, de Q 2,432.78, mensuales,

Cuadro 9  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Nivel de Ingresos por Trabajador, Según Rango  
2002

<b>Nivel de Ingresos Q.</b>	<b>Trabajadores</b>	<b>%</b>
000 - 500	93	23
501 - 1,000	174	43
1,001 - 1,500	66	17
1,501 - 2,000	41	10
2,001 - 2,500	11	3
2,501 - ó más	16	4
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Los trabajadores que tienen ingreso de cero a Q.500.00 solamente cubren 20% del promedio de la canasta básica; y los que devengan hasta Q.1,000.00 que es

el 43% de la población encuestada, tienen un déficit de 39%, lo que significa el incremento de la pobreza de los habitantes, especialmente del área rural.

En el nivel de ingresos, en el rango de Q. 1,501.00 - Q. 2,000.00 se encuentran los empleados públicos, quienes también no logran cubrir el total de sus necesidades básicas y en el nivel de Q. 2,500 y más están las personas que reciben remesas del extranjero, quienes son las que tienen ingresos económicos más altos.

#### **1.4.10 Niveles de pobreza**

Tradicionalmente los datos disponibles presentan a Guatemala como un país con un alto grado de pobreza y de desigualdad de la distribución de ingresos. Sin embargo, antes de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM), de 1998-1999, las únicas estimaciones eran antiguas. Tal y como se indica, existió una mejora durante esta década, sin embargo, la extrema pobreza como la pobreza en general continúan elevadas. Éstos datos reflejan que el 27% de la población forma parte de familias con un ingreso per cápita inferior a US\$1.00 diario, es decir que 2.8 millones de personas son extremadamente pobres, mientras que el 57% cuenta con un ingreso per cápita inferior a US\$2.00 diarios.

Persisten además fuertes diferencias en la distribución de la pobreza, en donde el 74% de los habitantes del área rural son más pobres, los que se concentran en la población indígena. Lo que significa que en las áreas rurales es dos veces más la pobreza que en el área urbana.

El Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los Acuerdos de Paz, establece que es necesario superar las situaciones de pobreza y pobreza extrema que, junto a los factores: marginación social y política, han distorsionado el desarrollo social, particularmente en el área rural.



En la implementación de la Estrategia de Reducción de la Pobreza, se ha dado prioridad en atención a 102 municipios de toda la República, en la que está incluido San Luis Jilotepeque, por tal situación existen subdelegaciones del Fondo de Inversión Social FIS, y del Fondo Nacional para la Paz, así como otras organizaciones no gubernamentales que tienen programas para reducir la pobreza, las que trabajan en las comunidades, especialmente en el área rural.

Según datos de la Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), este Municipio, alcanza un 88% de pobreza general y 43% de pobreza extrema. En el área urbana, específicamente en el barrio La Bolsa el hacinamiento, la escasez de servicios básicos y el bajo ingreso familiar, hace que éste se considere en pobreza extrema, principalmente porque el lugar en donde se asientan dichas viviendas corresponde al área comunal. Las aldeas El Camarón, La Lagunilla, El Potrerillo y Valencia son consideradas pobres, debido a lo aislado que se encuentran de la Cabecera Municipal, por la falta de vías de acceso y por no contar con los servicios necesarios.

Un indicador muy importante para determinar el nivel de pobreza, es la desnutrición que sufre principalmente la niñez en edad escolar y las mujeres en edad reproductiva, según datos del Censo de Talla Escolar del año 2001, efectuado por el Ministerio de Educación y la Agencia Internacional para el Desarrollo, USAID, en el Municipio el 42% de la niñez sufre de desnutrición crónica (deficiencia de talla según la edad) y el 15% sufre de algún grado de desnutrición. La ingesta tradicional incluye solamente maíz, frijol, frutas y algunas hierbas. La falta de recursos obliga a las familias que tienen aves a vender los huevos y los animales a fin de obtener algún dinero en efectivo para cubrir otras necesidades mayores.

Otro de los problemas que afronta la población especialmente en el área rural es la sequía, ya que desde el año 1994 el régimen de lluvias ha bajado considerablemente.

Debido a estos problemas, en el año 2001 por medio de la Comisión Nacional de Seguridad Alimentaria, contemplado éste programa en los Acuerdos de Paz, se atendió a nueve aldeas de 11 que eran las afectadas, éstas son: aldea Valencia, San Felipe, El Camarón, Paterno, Los Angeles, Granada, Cushapa, Songotongo y San José Las Pilas, la cual proporcionó a cada familia 110 libras de maíz, 11 libras de arveja y un galón de aceite durante la primera semana de los meses de julio, noviembre y febrero de 2002.

Las 32 familias de las aldeas La Lagunilla y Potrerillos son atendidas este año por el proyecto de la Troja Española, quien proporciona asistencia alimentaria a cada familia para sembrar en una manzana de terreno 30 libras de maíz, un quintal de frijol, ocho quintales de fertilizantes, agroquímicos y una bomba de mochila por cada seis agricultores.

Actualmente el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, a través del Programa de Seguridad Alimentaria, trabaja un proyecto piloto que cubre 64 familias en todo el Municipio, con una donación equivalente a Q.2,100.00 en productos, esto consiste en silo metálico de 18 quintales (granero), un sistema de riego para una cuerda de terreno (440 m<sup>2</sup>) para la producción de hortalizas, las semillas, los fertilizantes y plaguicidas.

San Luis Jilotepeque no es una región contemplada en la ZONAPAZ, el área geográfica en que se desarrolló el conflicto armado de 36 años y que recién terminó en Guatemala, sus índices de desnutrición están entre los más elevados del país. Sin embargo, la inversión en los programas de desarrollo y en especial el de Seguridad Alimentaria, no ha sido acorde a la magnitud y extensión social del problema.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

En el Municipio la relación tierra y su propiedad, son realmente determinantes para alcanzar un nivel de vida adecuado, debido a que la tierra es la principal

fuente de ingresos de todos los habitantes, en la obtención de productos de subsistencia y para el mercado.

Los Acuerdos de Paz establecen que el Estado y los sectores organizados de la sociedad deben aunar esfuerzos para la resolución de la problemática agraria y el desarrollo rural, que son fundamentales para dar respuesta a la situación de la mayoría de la población que vive en el medio rural y que es la más afectada por la pobreza, las inequidades y la debilidad de las instituciones estatales; el mismo debe velar por agilizar la existencia de instituciones que permitan la legalización y venta de la tierra. A raíz del conflicto armado el cual dio origen a los Acuerdos de Paz, nace el Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA-, el cual plantea la promoción del acceso a la propiedad y uso sostenible de los recursos naturales; asimismo, el desarrollo de los planes de ordenamiento territorial y la aplicación de criterios de sostenibilidad económica y ambiental. Esta institución tiene una sede en la cabecera departamental de Jalapa, la cual no maneja titulaciones de tierra que den acceso a la propiedad de la misma sino que se dedica a resolver adjudicaciones de tierra estatal, en donde el municipio de San Luis Jilotepeque no ha tenido ningún beneficio. Del régimen de tenencia y concentración de la tierra depende básicamente el desarrollo económico de una comunidad, por consiguiente es determinante para la actividad agrícola. A continuación se presenta el análisis de cada uno.

### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

El régimen de tenencia de la tierra es tradicional, es decir que fueron cedidas por herencia de padres a hijos, estas propiedades no están legalmente registradas, lo cual no garantiza la propiedad de las tierras. Según el Instituto Nacional de Estadística, de acuerdo a la extensión de la tierra, las fincas se clasifican en:

Tabla 1  
Clasificación de Fincas Según Extensión

<b>Tipo de finca</b>	<b>Extensión en manzanas</b>
Microfinca	Menores de una
Subfamiliar	De una a menos de 10
Familiar	De 10 a menos de 64
Multifamiliar mediana	De 64 a menos de 1,280
Multifamiliar grande	De 1,280 ó más

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 1,979 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Las formas de tenencia más comunes son: propia, arrendada, mixta y en usufructo. Las propias y arrendadas, se explican por sí solas, no así la mixta que es cuando el propietario necesita ampliar su producción por lo que utilizan su terreno y otro adicional arrendado. En usufructo, se refiere a la concesión de tierras comunales, sin que el usuario pague por la misma. El siguiente cuadro muestra la tenencia de la tierra según tamaño de finca.

Cuadro 10  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Régimen de Tenencia de la Tierra Según Tamaño de Fincas  
1979

<b>Tamaño de la finca</b>	<b>Total</b>		<b>Propia</b>	<b>Arrendada</b>	<b>Mixta</b>	<b>Comunal</b>
	<b>Finca</b>	<b>Mz.</b>	<b>Mz.</b>	<b>Mz.</b>	<b>Mz.</b>	<b>Mz.</b>
Microfinca	441	141	66	69	05	01
Subfamiliar	2,184	2565	1,224	1,279	47	15
Familiar	386	2,579	2,505	74	00	00
Multifamiliar mediana	29	2,548	2,548	0	00	00
<b>Totales:</b>	<b>3,040</b>	<b>7,833</b>	<b>6,343</b>	<b>1,422</b>	<b>52</b>	<b>17</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Según el Censo Agropecuario de 1979, el 81% de las tierras es propiedad privada; el 18% es arrendada, y el 1% en comunales y otras formas. Además, se observa que la tierra en propiedad está concentrada en pocas manos, en

fincas de tipo familiar y multifamiliar mediana, en cuanto al arrendamiento, su concentración está en fincas subfamiliares.

Para el año 1979 existía un total de 16.49 manzanas de tierra comunal y de acuerdo a la investigación realizada para el año 2002, existe un incremento de 531.58 manzanas, según datos proporcionados por el Secretario Municipal de San Luis Jilotepeque.

Estas tierras juegan un papel importante en la actividad agrícola, si se toma en cuenta que son dadas en usufructo, a personas desposeídas de este recurso, el Municipio cuenta con un total de 548 manzanas de extensión, las cuales son parte del patrimonio municipal.

La distribución geográfica y la extensión se detallan a continuación.

Cuadro 11  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Distribución de Tierras Comunales por Superficie Según Centro Poblado  
2002  
(En Manzanas)

<b>Centro poblado</b>	<b>Superficie</b>
Agua Caliente	4
El Zapote o Jocote	96
El Pelillal	64
Pinal de San Marcos	256
Común del Pueblo, barrio La Bolsa	64
El Zapotal	64
<b>Total</b>	<b>548</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,002.

### 1.5.2 Concentración de la tierra

En la investigación realizada, se logró establecer como esta la concentración de la tierra en el Municipio; en el siguiente cuadro se presenta ésta distribución, según el Censo Agropecuario 1979 y los datos obtenidos en la encuesta 2002.

Cuadro 12  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Concentración de la Tierra, Según Tamaño de Finca  
1979 y 2002

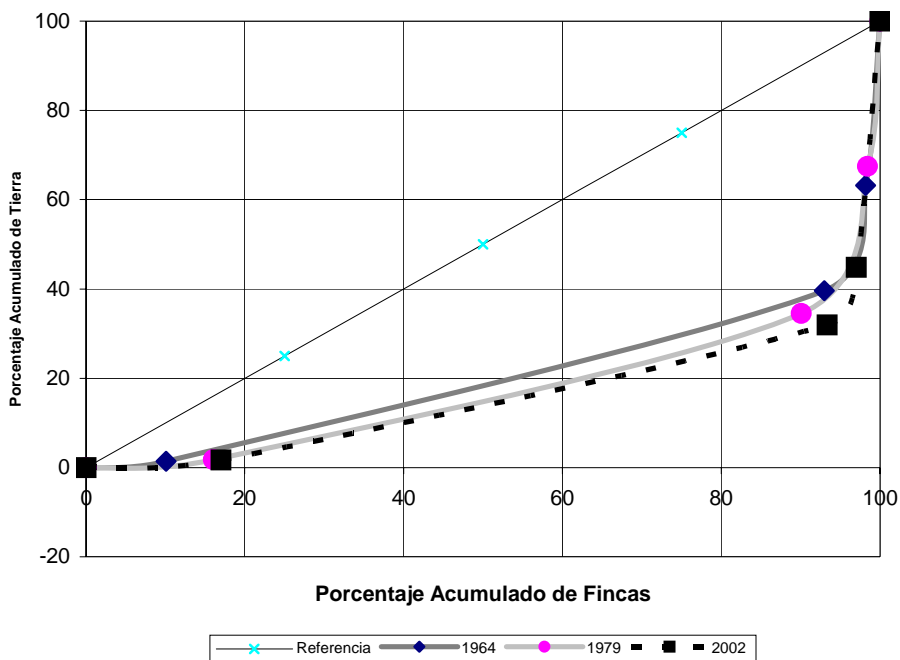
Tamaño de finca	Censo 1979				Encuesta 2002			
	Número de fincas	%	Superficie en Mz.	%	Número de fincas	%	Superficie en Mz.	%
Microfinca	441	14	141	2	55	18	51	2
Subfamiliar	2,184	72	2,565	33	230	77	1,180	48
Familiar	386	13	2,579	33	11	4	550	23
Multifamiliar mediana	29	1	2,548	32	2	1	657	27
<b>Totales</b>	<b>3,040</b>	<b>100</b>	<b>7,833</b>	<b>100</b>	<b>298</b>	<b>100</b>	<b>2,438</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En cuanto al número de fincas, se determinó que la mayor parte está en la categoría de microfinca y subfamiliares, sin embargo, la concentración de la tierra se encuentra en fincas familiares y multifamiliar mediana, por lo tanto, la tenencia de la tierra está en latifundios; al hacer la comparación a junio 2002, se determinó que no presentan variaciones significativas respecto al censo de 1979.

Adicional a esto, se observó un incremento de 41% en la forma arrendada, debido a que los poseedores no están dispuestos a hacer el trabajo manual necesario para cultivarla, mientras los que no la poseen se interesan por trabajarla, esto lleva a pagar con mano de obra o en especie el uso de ésta. El Municipio se caracteriza por la desigualdad en la distribución de la tierra. Para el efecto se utilizará la curva de Lorenz, la cual permite mostrar gráficamente el grado de concentración de la tierra.

Gráfica 4  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Concentración y Tenencia de la Tierra  
(Curva de Lorenz)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del II y III Censo Nacional Agropecuario de 1,964 y 1,979 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Del II y III Censo Agropecuario efectuados en los años 1964 y 1979 por el Instituto Nacional de Estadística, y la muestra que se aplicó en la investigación de campo en el mes de junio 2002, no han habido cambios relevantes en la concentración de la tierra, el porcentaje acumulado de fincas sigue la misma tendencia. Esto explica que los campesinos no son dueños de sus tierras, lo que viene a hacerlos más pobres, trabajan tierras arrendadas solamente para el autoconsumo y no tienen oportunidad de diversificar sus cultivos para obtener mejores ingresos.

### 1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

De acuerdo con las características del área y topografía del terreno, estos son adecuados para cultivos perennes y para explotación de bosques. La erosión es un problema serio, pues éstas han aumentado debido a la deforestación. Con la ayuda de DIGESA, CARE y otros programas, se han realizado obras de conservación de suelos, pero últimamente no existe ningún proyecto de ayuda a los agricultores del Municipio.

Los suelos se explotan para el cultivo de maíz y frijol asociado, aunque se ve influenciado por la capacidad económica de los productores y las tradiciones culturales, se siembran otros cultivos en menor escala como el tomate, árboles frutales, café y áreas forestales, así también los suelos se utilizan para actividades pecuarias.

El siguiente cuadro muestra el uso de la tierra por sector productivo en manzanas y su respectivo porcentaje. Se observa que en el año 1979, la explotación de la tierra se llevaba a cabo en las actividades pecuarias en 44% y la explotación agrícola en 43%, el resto distribuido en bosques y otros usos.

Cuadro 13  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Extensión y Valor Relativo, Según Usos de la Tierra  
1979 y 2002

Usos	Censo 1,979				Encuesta 2,002			
	Número de fincas	%	Extensión en manzanas	%	Número de fincas	%	Extensión en manzanas	%
Agrícola	1,399	46	3,381.38	43	288	94	1,467.52	60
Pecuario	179	6	3,455.21	44	12	4	422.48	17
Bosques	96	3	732.51	9	3	1	356.00	15
Otros	1,366	45	263.62	4	3	1	192.00	8
<b>Total</b>	<b>3,040</b>	<b>100</b>	<b>7,832.72</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>2,438.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.



Sin embargo, en el año 2002 la forma de uso de la tierra ha cambiado radicalmente, la agricultura se incrementó 17%, debido a que las utilizadas inicialmente para cultivo de pastos, en la actualidad son aprovechadas en actividades agrícolas. La actividad ganadera decreció 27% en relación con el Censo Agropecuario de 1979, como consecuencia que los ganaderos han emigrado a otros lugares, principalmente al departamento de El Petén donde encuentran mejores condiciones para la alimentación del ganado.

Es necesario agregar que en el municipio de San Luis Jilotepeque el uso del suelo está en función de la necesidad del productor quien no tiene acceso al financiamiento.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Conforme los Acuerdos de Paz, el Estado debe elevar el nivel de vida de la población. La salud, la educación, la seguridad social y la capacitación de los habitantes, constituyen las premisas para acceder al desarrollo sostenible de Guatemala, las mismas tienen incidencia en la salubridad y niveles de pobreza de la población. Por lo tanto, el mismo debe impulsar políticas sociales que tiendan a incrementar la cobertura de los servicios básicos a la población como: agua, electricidad, drenajes; tanto en el área urbana como rural.

El Municipio cuenta con varios servicios, los cuales son prestados por entidades del gobierno central, la municipalidad e instituciones no gubernamentales. A continuación, por su importancia se describen los siguientes:

### **1.6.1 Educación**

La educación es un factor que, además de coadyuvar al crecimiento económico, es un ingrediente fundamental para el desarrollo social del Municipio, especialmente en el área rural. El Estado debe proporcionar y facilitar la educación a toda la población sin discriminación alguna, lo cual, está considerado en los Acuerdos de Paz.

En el Municipio se imparte en los niveles preprimario, primario y medio en la Cabecera Municipal, en las aldeas únicamente cuenta con educación pre-primaria y primaria y en algunos casos la primaria es incompleta.

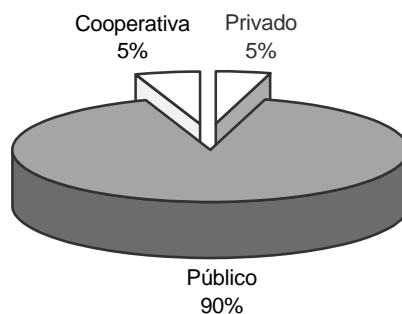
En el área urbana y rural del Distrito Escolar de Educación 21-03-09, al que pertenece el Municipio, según la investigación realizada en junio 2002, cuenta en el nivel preprimario con 19 escuelas del sector oficial y cinco financiados por PRONADE, 33 centros educativos del nivel primario sector oficial, tres financiados por PRONADE y dos privados; es necesario hacer la observación de que en la mayoría de los escolares funcionan los dos niveles de enseñanza, además cuatro instituciones del ciclo básico de carácter público, uno privado y un establecimiento por cooperativa que también atiende el ciclo diversificado donde se imparte la carrera de magisterio.

El porcentaje de deserción escolar es de 2%, sin embargo muchos niños y niñas abandonan la escuela entre nueve y 10 de la mañana para colaborar en las tareas agrícolas. Se encuentran como principales causas: extrema pobreza, emigración familiar para trabajar en otros departamentos y desintegración familiar.

Los datos proporcionados por la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación de San Luis Jilotepeque, indica que para el año 2002, hay un déficit del 13.90% del total de la población mayor de siete y menor de 15 años de edad.

Según datos de la muestra realizada en la investigación de campo, se determinó que el 90% de la población hace uso del servicio de educación pública, el porcentaje restante se distribuye en los sectores privados y por cooperativa. Tal como se detalla en la siguiente gráfica.

Gráfica 5  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Cobertura de Centros Educativos  
2002



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación Distrito 21-03-09 de San Luis Jilotepeque, 2,002.

Además de los servicios educativos existentes, hay dos academias de mecanografía y dos de computación de carácter privado, una extensión de la biblioteca del Banco de Guatemala, la Comisión Nacional de Alfabetización, Conalfa, que es la encargada de alfabetizar a personas mayores de edad y el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica (IGER) que funciona solamente el día domingo.

La única institución que ofrece una educación bilingüe, es la denominada Maya Winab "Hombre Maya" la que imparte docencia en el idioma pocomam y castellano. Ésta fue creada en 1987 con apoyo del gobierno de Austria, mediante la construcción de su infraestructura, en donde funciona un colegio de educación primaria. En años posteriores se amplió la cobertura, al crear como anexo de la misma, la Escuela Corazón de Maíz también con educación primaria, pero con cobertura al sector público.

En el año 1997, se gestionó el apoyo del gobierno de Bélgica para financiar 20 becas estudiantiles, pago de colegiatura y útiles escolares.

Es importante mencionar, que al entregar éstas, los beneficiados deben estar vecindados en el Municipio, pertenecer a la etnia pocomam y comprometerse moralmente a transmitir sus conocimientos a las futuras generaciones, por lo que las mismas pueden ser entregadas en cualquiera de los niveles educativos en toda la República. Según comentarios de uno de los miembros de la Junta Directiva de esta institución, en la actualidad se observan resultados positivos, algunos de los egresados con título de maestro y que gozaron de este beneficio, fundaron un colegio privado para educación básica con educación bilingüe.

Los recursos materiales y humanos con que cuentan los centros educativos no son suficientes, especialmente en el área rural, en donde se atiende la educación primaria, por medio de la escuela llamada de tipo “unitario”, en la que un solo maestro imparte la educación de los tres o seis grados del nivel primario. Esta situación se muestra como producto, de las condiciones actuales de subdesarrollo que manifiesta el Municipio en particular.

Por tal motivo la Municipalidad con el afán de promover la educación, implementó un programa de maestros municipales que cuenta con 22 docentes que apoyan la atención en educación, debido a que el personal del Ministerio de Educación es insuficiente.

#### **1.6.1.1 Tasa de cobertura en educación**

Este indicador expresa hasta donde las instituciones de educación logran cubrir la demanda de la población estudiantil. El aumento del número de escuelas públicas para la educación primaria y preprimaria, entre 1994 y 2002 es de 27 a 62 y en el nivel básico es de cero a cuatro establecimientos públicos, uno privado y otro por cooperativa.

El cuadro siguiente permite observar como ha aumentado la tasa bruta en educación, en el período 1994 – 2002, en los diferentes niveles de enseñanza.

Cuadro 14  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Tasa Bruta de Cobertura en Educación, Según Nivel de Escolaridad  
1994 y 2002

Nivel de escolaridad	Año 1994			Año 2002		
	Población total	Población escolar	Tasa de cobertura	Población total	Población escolar	Tasa de cobertura
Preprimaria (5-6 años)	1,318	49	4%	1,626	604	37%
Primaria (7-12 años)	4,158	2,994	72%	5,018	4,059	81%
Medio (13-18 años, Básico-Diversificado)	2,619	203	8%	3,100	680	22%
<b>Total</b>	<b>8,095</b>	<b>3,246</b>	<b>40%</b>	<b>9,744</b>	<b>5,343</b>	<b>55%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE), Anuario Estadístico del Ministerio de Educación de 1,994 y Estadísticas de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación Distrito 21-03-09 de San Luis Jilotepeque de 2,002.

Es importante comentar que existe mayor cobertura de educación en el nivel primario, donde ha habido un incremento del 9% al año 2002 con respecto a las estadísticas del Ministerio de Educación de 1994; esto se debe a que todos los centros poblados cuentan con una escuela. Sin embargo no sucede lo mismo en el nivel preprimario, aunque es mayor en el porcentaje de cobertura éste no logra cubrir las necesidades de la población; no obstante el incremento de la participación del Estado la cual es notoria por estar vinculada con los Acuerdos de Paz.

La cobertura del ciclo básico y diversificado es muy baja, debido a la ausencia de centros educativos y que las personas no cuentan con suficientes ingresos para continuar sus estudios, especialmente en el área rural.

Con el propósito de mejorar la cobertura del sistema educativo, el Ministerio de Educación ha impulsado programas específicos tales como: El Programa de Autogestión y Desarrollo Educativo (PRONADE), el cual funciona en varias aldeas del Municipio y brinda educación en el nivel preprimario y primario.

El siguiente cuadro permite observar como ha crecido el número de estudiantes tanto en el área urbana como rural, en los niveles preprimario y primario, no así en el ciclo básico.

Cuadro 15  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Alumnos Inscritos por Área, Según Fuente de Datos y Nivel de Escolaridad  
1994 y 2002

Nivel de escolaridad	Año 1994			Año 2002		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	49	--	49	273	331	604
Primaria	1,300	1,694	2,994	1,650	2,409	4,059
Medio, (básico y diversificado)	203	--	203	625	55	680
<b>Total</b>	<b>1,552</b>	<b>1,694</b>	<b>3,246</b>	<b>2,548</b>	<b>2,795</b>	<b>5,343</b>

Fuente: Anuario Estadístico del Ministerio de Educación año 1,994 y Estadísticas de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación Distrito 21-03-09 de San Luis Jilotepeque 2,002.

Existen algunas condiciones que explican el aumento en el número de estudiantes en el área rural; estas son: a) aunque el Municipio es dependiente de la agricultura, no muestra los patrones de migración temporal, por lo tanto el grado de deserción escolar en el área rural es bajo; b) la existencia de los desayunos y almuerzos escolares, lo cual motiva a los estudiantes y padres de familia; c) el incremento de escuelas preprimarias que estimulan el aprendizaje, cuyo número pasó de una en 1994 a 24 en 2002.

### 1.6.2 Salud

La población de San Luis Jilotepeque que tiene acceso a los servicios de salud, es atendida por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de un Centro de Salud tipo B, ubicado en la Cabecera Municipal y cuatro Puestos de Salud que se ubican en las aldeas: Trapichitos, Chaguitón, Los Olivos y Valencia; además existe en la aldea El Camarón, una instalación pero actualmente no presta los servicios. Adicionalmente, un centro de convergencia, cuya sede está en las aldeas: La Montaña, Valencia y El Camarón.

Estos centros adquieren su denominación, porque en ellos se centralizan los servicios a varias comunidades cuya atención al público está programada para realizarse dos veces al mes; un día destinado para maternidad y lactantes y otro para medicina general, atendido por un médico ambulatorio y los días no previstos para esta actividad por un promotor de salud. Estos centros son administrados por organizaciones no gubernamentales (ONG's) que manejan los fondos proporcionados por el Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS). Cuentan con un médico ambulatorio que atiende los tres centros, tres facilitadores comunitarios y uno institucional, 28 vigilantes de salud y 17 comadronas. Durante el año 2001 atendieron a 3,169 personas, 1,722 en aldea El Camarón, 630 en aldea Valencia y 817 en aldea La Montaña.

El Centro de Salud es el encargado de la instalación de los puestos de vacunación, durante las campañas que organiza el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en los diferentes departamentos de la república, es importante hacer notar que se atienden solamente la prevención y enfermedades leves, así como el control prenatal, los casos graves que requieren atención médica especializada son transferidos al hospital más cercano. Es la institución que más cobertura de servicios presta a la población y su servicio es gratuito. Esto obedece a que el mismo se encuentra en el Casco Urbano.

El centro asistencial del Municipio atiende consultas diarias a pacientes de todas las comunidades, que en su mayoría son menores de edad; según sus estadísticas y registros, las enfermedades más comunes son: infecciones respiratorias, diarrea, resfrío común, artritis, infección urinaria, anemia, neumonía, bronco neumonías, parasitismo, conjuntivitis y espasmo muscular, tal como se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 16  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Morbilidad General por Sexo, Según Causas que la Originan  
2001

Causas	Frecuencia masculina		Frecuencia Femenina		Total
		%		%	
Infecciones respiratoria	1,235	43	1,654	57	2,889
Diarrea	524	48	571	52	1,095
Resfrío común	288	36	514	64	802
Artritis	109	15	591	84	700
Infección urinaria	162	22	562	78	724
Anemia	226	21	823	78	1,049
Neumonías	214	46	247	54	461
Parasitismo	170	38	280	62	450
Conjuntivitis	112	44	144	56	256
Gastritis	280	34	531	65	811
Otras causas	500	36	905	64	1,405
<b>Totales</b>	<b>3,820</b>	<b>36</b>	<b>6,822</b>	<b>64</b>	<b>10,642</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Informe Anual de Consultas, 2001, Centro de Salud , San Luis Jilotepeque.

La información permite establecer que en el área rural la población infantil se ve afectada por enfermedades que, aunque no son necesariamente fatales, ocasionan grandes problemas. La diarrea y el parasitismo están asociados a servicios de agua deficientes o escasez del mismo, a la falta de drenajes y letrización y a la acumulación de desechos sólidos. En lo que respecta a otras causas está la desnutrición, la que se encuentra asociada a los bajos ingresos. Cabe agregar que en conjunto, la morbilidad infantil está asociada a la falta de salud preventiva o baja inversión en la misma.

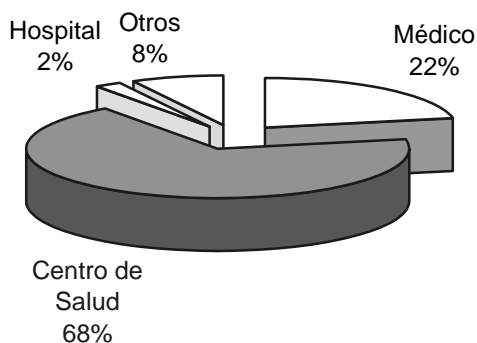
La población que tiene acceso a servicios de salud es de 9,678 que es el 38%, del total del Municipio, lo cual define un déficit del 62% que carece de este servicio, según datos proporcionados por el centro de salud, esto como consecuencia de lo alejado que se encuentran los centros poblados y a la deficiencia en las vías de acceso principalmente en la época lluviosa, cuando algunas se vuelven intransitables, esto obliga a los habitantes a recorrer grandes



distancias e incurrir en otros gastos, debido a que tienen que ir a clínicas médicas particulares fuera del Municipio.

En la siguiente gráfica, se muestra la distribución del total de las personas que tienen acceso a los servicios de salud y el porcentaje de los lugares que frecuentan.

**Gráfica 6**  
**San Luis Jilotepeque - Jalapa**  
**Lugares que Frecuenta la Población Para Atención Médica**  
**2002**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Adicionalmente, el Municipio cuenta con un Centro de Recuperación Nutricional del Ministerio de Salud Pública y una clínica parroquial que presta servicios por medio de un médico, únicamente el día sábado, la cual efectúa un cobro mínimo a los pacientes y permite la compra de medicinas a bajo costo.

#### **1.6.2.1 Tasa bruta de natalidad y mortalidad**

La tasa de natalidad, refleja los nacimientos que ocurren anualmente en un grupo poblacional y la tasa de mortalidad determina las defunciones anuales. En el Municipio se determinó que la tasa de fecundidad es del 96%, se considera en edad fértil las mujeres de 15 a 49 años.

Cuadro 17  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Tasa Bruta de Natalidad y Mortalidad  
2001

<b>Concepto</b>	<b>No. personas</b>	<b>Tasa %</b>
Natalidad	631	25
Mortalidad	121	5

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Registro Civil de la Municipalidad de San Luis Jilotepeque a junio 2,002.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, se realizaron los siguientes cálculos:

$$\begin{aligned} \text{Tasa de natalidad} &= \frac{\text{Nacidos vivos año 2001}}{\text{Población total año 2001}} * 1000 \\ &= \frac{631}{25,585} * 1000 = 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tasa de mortalidad} &= \frac{\text{Defunciones año 2001}}{\text{Población total año 2001}} * 1000 \\ &= \frac{121}{25,585} * 1000 = 5 \end{aligned}$$

El resultado anterior muestra que en el año 2001 por cada mil habitantes nacieron 25 y fallecieron cinco en el Municipio. Se observa que la tasa de mortalidad es baja si se compara con la del país que se sitúa en 41 por cada 1,000 habitantes.

### 1.6.3 Agua

El acceso de las comunidades al recurso agua para el consumo es deficiente, a tal punto que en algunas escuelas los niños permanecen en condiciones sanitarias preocupantes.

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. La municipalidad y el Fondo de Inversión Social FIS, han trabajado en conjunto para contrarrestar el déficit de agua.

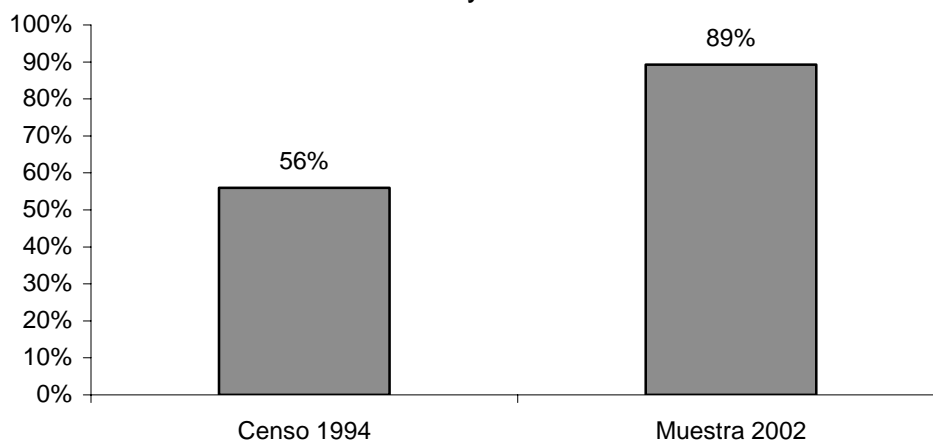
El servicio de agua en el año de 1955 se tomaba del caudal del río Cajón, actualmente, buena parte de este líquido proviene de las montañas de San Luis y el río Pansigüis, el que es utilizado en algunas zonas del Casco Urbano. Hay varios pozos perforados, que se encargan de surtir el líquido a la población, 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, en los barrios Santa Cruz, Los Izotes, El Calvario y El Llano, poseen pozo propio que les provee del servicio, el que es administrado por los comités promejoramiento de cada uno.

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 promejoramiento que velan por mantener este servicio. Es importante mencionar que para la explotación de estas fuentes, se provee de infraestructura y suministros a cada uno. Solamente en las aldeas Los Ángeles y California se abastecen por medio de pozos. Aún se conservan los tradicionales chorros públicos, en los que algunos de los habitantes llenan cántaros fuera del servicio domiciliar.

Según los datos recabados en las encuestas realizadas, el servicio domiciliar de agua entubada, beneficia al 89% de la población del Municipio, según datos de la encuesta realizada y los proporcionados por la Unidad Técnica de la Municipalidad.

Gráfica 7  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Cobertura de Servicio de Agua Entubada  
1994 y 2002



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Conforme se evidencia en la gráfica anterior, el porcentaje de cobertura de agua para junio 2002, se ha incrementado en 33% con relación al censo realizado en 1994. Al tomar en consideración que todos los hogares no reciben agua tratada, hay incidencia en la morbilidad infantil, debido a que es abastecida desde ríos que presentan características de deterioro, la cobertura del servicio de agua no es sostenible, es decir, a medida que pase el tiempo y aumente la población, la prestación del servicio tenderá a reducirse sustancialmente.

#### 1.6.4 Energía eléctrica

En el año de 1873 el servicio de energía eléctrica era generado por medio de una planta de diesel únicamente en la Cabecera Municipal, años después, el INDE con la subestación de la planta de El Progreso, Jutiapa prestó este servicio a la población hasta el año 1997, durante esa época la cuota por instalación del servicio fue de Q. 500.00.

A finales del año 1997 la compañía Distribuidora de Energía de Oriente, Sociedad Anónima (DEORSA), se hizo cargo de la prestación del servicio por

medio de una subestación instalada en la finca llamada El Orégano, ubicada en Ipala, Chiquimula, para esta instalación colaboraron con la donación de un terreno y cercado del mismo, las municipalidades de Ipala Chiquimula, Agua Blanca Jutiapa; y San Luis Jilotepeque. Esta compañía cobra en la actualidad por instalación del servicio en cada vivienda la cantidad de Q.160.00 y para el cobro del servicio mensual no se realiza una lectura del contador para determinar el consumo.

Según la encuesta realizada en junio 2002, la cobertura de este servicio en la Cabecera Municipal y las aldeas es de aproximadamente 94%, se observó un aumento en 11% con relación a los datos del censo de 1994, dato que fue verificado con las autoridades municipales. Solamente los centros poblados que no poseen el servicio son: La Lagunilla, El Pelillal, El Potrerillo y El Camalote.

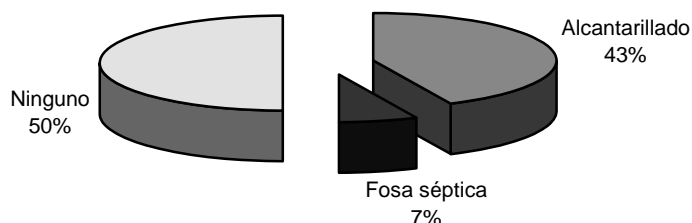
La municipalidad percibe económicamente por el servicio de DEORSA un 4.5% sobre el consumo total del Municipio, específicamente por la utilización del cableado y posteo para la distribución del servicio de energía eléctrica.

#### **1.6.5 Drenajes**

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 fluyen hacia las calles, lo cual se convierte en un foco de contaminación. Según datos proporcionados por la Municipalidad, la cobertura de este servicio para la Cabecera Municipal es de 80%.

En la siguiente gráfica se muestra la cobertura del servicio de drenajes en todo el Municipio, de quienes lo poseen por medio de alcantarillado, fosa séptica y quienes no cuentan con éste.

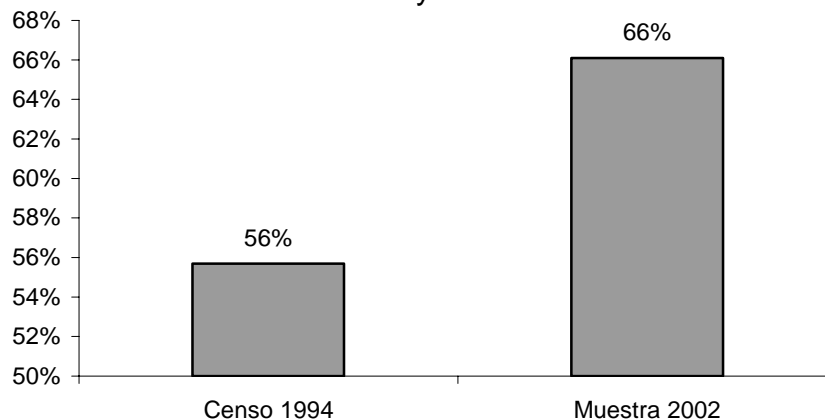
Gráfica 8  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Cobertura del Servicio de Drenaje de los Centros Poblados  
2002



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El tratamiento de aguas negras es un problema que no ha recibido atención, los drenajes van a desembocar directa o indirectamente en algunos ríos, lo que ha contaminado sus aguas y hace que éstas no se aprovechen para el consumo.

Gráfica 9  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Servicio de Drenaje de los Centros Poblados  
1994 y 2002



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

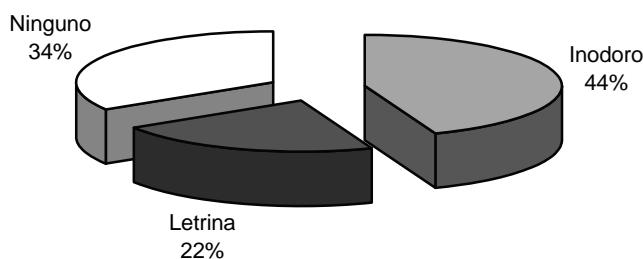
Como se muestra en la gráfica nueve, el porcentaje de cobertura de este servicio en todo el Municipio, se ha incrementado solamente el 10% con relación al censo de 1994, esto se debe a que el Gobierno local no logra impulsar una política de incorporación de los hogares del área rural a ese servicio. Sin embargo, en parte del área rural ha crecido la calidad de las viviendas a través

de contar con servicio de letrinas, que ha sido posible por los programas que impulsa el Fondo Nacional para la Paz, a través del Fondo de Inversión Social, (FIS).

### 1.6.6 Letrinas y servicios sanitarios

En el área urbana del Municipio la mayor parte de viviendas cuenta con servicio de inodoro, sin embargo en el área rural las condiciones de éstas no son las más adecuadas, únicamente algunas de ellas poseen letrinas.

Gráfica 10  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Cobertura de Servicios Sanitarios y Letrinas  
2002



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo a la información obtenida en la encuesta, la población que cuenta con inodoro está concentrada en la Cabecera Municipal. Las letrinas las usan en las aldeas, las que a su vez sirven como aboneras, mientras la tercera parte de la población no cuenta con ninguno de éstos servicios.

El programa de letrinización en el Municipio inició a finales del año 2000, por medio del Fondo de Inversión Social (FIS PRORIENTE), San Luis Jilotepeque fue tomado como prueba piloto en representación del departamento de Jalapa, para este programa debía hacerse una propuesta de cinco aldeas de las más necesitadas para realizar en ellas la instalación de letrinas denominadas aboneras secas, para tal efecto se propuso: San José las Pilas, Trapichitos, Palo

Blanco, Cushapa y Granada, al final de este proyecto Trapichitos quedó fuera al no querer aceptar la instalación de las mismas.

El total de letrinas aboneras secas construidas fue de 74 para la aldea Cushapa, el aporte de la población para realizar estos trabajos consistió en la prestación de la mano de obra.

Como ampliación al proyecto anterior en el año 2001, se incluyó a las comunidades de Culima con 21 letrinas, 10 aboneras secas y 11 pozos ciegos, las que se encuentran totalmente finalizadas, en Los Ángeles 72 letrinas, en Chaguitón 54 letrinas que se encuentran en gestión, de igual manera se encuentran las aldeas Valencia, San Felipe y El Camarón.

En el año 2001 se inició el proyecto de letrinas de pozo por medio del Instituto de Fomento Municipal (INFOM-UNEPAR), el que también incluye la introducción de proyectos de agua, como complemento a éste servicio. Las comunidades beneficiadas con el proyecto de letrinas de pozo son: aldea La Encarnación con 64, Los Amates con 48, El Pelillal con 18, en aldea La Lagunilla se encuentra ya aprobado y con suministros adquiridos para dar inicio a la construcción a finales del año 2002. El barrio El Llano fue beneficiado, pero únicamente utilizó la estructura exterior para instalarla en los drenajes que ya poseen. Otras comunidades que gozarán de estos beneficios son: Potrerillo con 18 y El Camalote con 12, cuya finalización está prevista para diciembre del año 2002.

El área urbana y rural recibe agua entubada, solamente las aldeas Los Ángeles, San Felipe y California obtienen el vital líquido de pozos y aldea La Lagunilla obtiene el agua por nacimientos de agua, a esta no llegan los servicios por falta de vías de acceso.

En el cuadro de la página siguiente se muestra por centro poblado urbano y rural, la cobertura existente a junio 2002, de los servicios de agua, drenajes y energía eléctrica, con relación al Censo de 1994.



Cuadro 18  
San Luis Jilotepeque-Jalapa  
Cobertura de Servicios por Fuente de Datos, Según Centro Poblado  
1994 y 2002

Centro Poblado	Categoría	Agua		Sanitarios		Electricidad	
		1994 %	2002 %	1994 %	2002 %	1994 %	2002 %
San Luis							
Jilotepeque	Pueblo	47	79	55	80	92	98
California	Aldea	4	15	41	75	33	85
Cushapa	Aldea	76	88	56	90	83	93
Culima	Caserío	27	55	73	90	47	90
Camalote	Caserío	0	15	90	95	20	70
El Chaguitón	Aldea	27	45	76	85	85	95
El Zapote	aldea	6	65	67	80	27	68
Encarnación	Aldea	0	60	10	45	9	45
El Camarón	Aldea	90	95	20	70	7	75
Granada	Aldea	82	90	32	80	47	74
Los Angeles	Aldea	0	0	17	45	17	55
Los Amates	Aldea	0	75	20	65	14	78
La Momtaña	Aldea	8	75	73	90	18	85
Las Mesas	Caserío	6	45	31	55	25	80
La Lagunilla	Aldea	0	0	41	55	30	78
El Paterno	Aldea	86	90	16	60	51	88
Pansigüis	Aldea	34	75	46	75	12	75
Palo Blanco	Aldea	63	80	41	85	73	90
Pampacaya	Aldea	19	75	80	90	66	86
San Felipe	Caserío	0	0	19	36	98	99
San Marcos	Caserío	71	75	24	63	67	80
Songotongo	Aldea	36	78	26	45	68	87
San José	Aldea	11	80	81	92	34	90
Tempiscón	Caserío	0	25	33	60	33	85
Trapichitos	Aldea	52	75	70	85	75	90
Valencia	Aldea	3	65	16	65	96	98
Los Olivos	Aldea	23	80	81	85	7	85
Agua Caliente	Paraje	0	0	0	0	0	0
Los Magueyes	Caserío	0	0	20	30	20	75
Las Mesonas	Caserío	70	88	70	80	0	65
Cruz de Villeda	Aldea	82	93	32	80	50	90
San José las							
Pilas	Paraje	0	0	0	0	0	0
El Pelillal	Caserío	29	75	43	78	14	75

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística (INE), e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El programa de letrización, a través del Fondo de Inversión Social y la municipalidad, han logrado introducir las letrinas aboneras en varias aldeas, lo que ha venido a aumentar el porcentaje de cobertura de este servicio. Sin embargo, las aguas servidas son un problema, debido a que en algunos barrios del casco urbano y en todas las aldeas éstas son lanzadas hacia las calles.

El servicio de energía eléctrica en todo el Municipio, cubre un 94% del total de los hogares; esto se debe al interés de la Municipalidad y de los comités pro-mejoramiento de las comunidades.

#### **1.6.7 Servicio telefónico**

La Cabecera Municipal tiene servicio telefónico domiciliario y comunitario, con una cobertura del 70% el que es prestado por TELGUA. A partir del año 2001, el área rural cuenta con teléfonos comunitarios suministrados por la empresa Teléfonos del Norte, el que tiene una cobertura del 80%. Además, hay servicio de telefonía móvil proporcionado por COMCEL y PCS Digital esta última se inaugurará en el mes de septiembre año 2002.

#### **1.6.8 Extracción de basura**

La Cabecera Municipal es la única que cuenta con este servicio, el cual es prestado por medio de un camión recolector proporcionado por la municipalidad.

Este servicio fue prestado por una persona particular desde el año 1992 hasta el mes de julio del 2001, fecha en que inició el servicio actual; los días para recolectar basura son lunes y viernes de cada semana a las viviendas inscritas con un costo de Q5.00 mensuales.

En el área rural no existe tren de aseo para la recolección de basura, los pobladores tienen tres opciones: quemarla, enterrarla o tirarla, esta última es la más frecuente por cuanto es la que demanda menor esfuerzo.

En el trabajo de campo se determinó el escaso porcentaje de hogares en los cuales se entierra la basura, pero a la vez indica que la actividad de orientación sanitaria que despliega el Centro de Salud tiene resultados. Sin embargo, el alto porcentaje de quienes la tira o quema, tiene incidencia en salubridad y en el ambiente, pues quienes solamente la tiran, crean focos de contaminación por la basura acumulada.

#### **1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas**

En la actualidad los desechos sólidos, derivados de las viviendas y la agricultura, los depositan sin ningún tratamiento o manejo en los cauces de los ríos. Éstos contaminan el agua superficial y subterránea que llega a la parte media y baja, representa una amenaza contra los recursos naturales y para los propios habitantes.

Se encuentra en su fase final, la construcción de un basurero municipal ubicado en el barrio El Llano, que se encargará del manejo de desechos sólidos, cuyo objetivo es el saneamiento ambiental, aunado éste al 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 de total de Q.400,000.00, aproximadamente.

Las aguas servidas corren sin ningún control en el área urbana y 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, desarenador, 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.

#### **1.6.10 Rastro**

En San Luis Jilotepeque existe un rastro municipal que fue construido en 1978, el que no llegó a ser utilizado, por no llenar los requisitos mínimos de higiene y salubridad. Por esas inconveniencias la municipalidad en el año 2002 finalizó el proyecto de un nuevo rastro, el cual a la fecha no está en funcionamiento, debido a falta de la acometida eléctrica. Éste será administrado por la misma, la que celebrará contratos con cada uno de los usuarios interesados en hacer uso de las instalaciones. El costo por el uso de las instalaciones, será de Q150.00 por cada usuario, el cual lo podrá utilizar para la matanza y destace de ganado bovino y porcino.

#### **1.6.11 Mercado**

En épocas anteriores, solo existían galeras o plazas que funcionaban como mercado informal. Fue en el año 1957 que el mismo se trasladó a donde actualmente se encuentra ubicado con una estructura más sólida, luego fue remodelado con muros de piedra y fue hasta el año de 1983 que el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) reconstruyó frente a la plaza principal, el mercado municipal que cuenta con 41 locales comerciales, donde se ubican tiendas, zapaterías, venta de verduras, comedores y carnicerías; el mismo tiene una extensión de aproximadamente 8,000 metros cuadrados. La municipalidad percibe un ingreso mensual de Q 20.00 por cada local. Adicional a esto y como parte de la costumbre de los pobladores, funciona el mercado al aire libre en la plaza principal los días jueves y domingo, cuya cuota por derecho de plaza equivale a Q 0.50 por cada puesto.

### **1.6.12 Cementerio**

Data del año 1861, hasta el año de 1930 estuvo ubicado en la parte posterior de la iglesia del Barrio El Calvario, luego se trasladó, en las afueras del mismo barrio. Su extensión aproximada es de 30,000 metros cuadrados, cuya capacidad en la actualidad ya es insuficiente, por lo que se tiene proyectado adquirir terrenos aledaños para realizar la ampliación. La municipalidad no percibe ningún ingreso por el uso de estas instalaciones. Para proceder a sepultar una persona fallecida, sólo se necesita la nota de defunción extendida por el Centro de Salud.

### **1.6.13 Infraestructura deportiva y cultural**

La Cabecera Municipal cuenta con una cancha de baloncesto desde el año 1983 y tres canchas de fútbol. Adicionalmente existen cinco canchas polideportivas, ubicadas en el barrio El Llano y en las aldeas Palo Blanco, Culima, Valencia y San Felipe, las que fueron promovidas por la Municipalidad y construidas por el Ministerio de Cultura y Deportes en el año 2001.

### **1.6.14 Correos y Telégrafos**

Del año 1,949 a 1,998 existió una oficina de Correos y Telégrafos de segunda categoría, de esa fecha a la actualidad, la empresa que presta el servicio es International Postal Services (El Correo).

Esta entidad tiene edificio propio, su horario de atención es de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 17:30 p.m., el servicio de telégrafos tiene comunicación vía radio, con una frecuencia específica, por lo que en este sentido puede considerarse nulo o deficiente.

La distribución de la correspondencia se hace a través de una persona, que se moviliza por medio de bicicleta en el casco urbano y lugares cercanos, y en las aldeas a través de personas de confianza.

Otros servicios que atiende el correo son: envío y entrega de paquetes, cartas comerciales y servicio de entrega inmediata.

Como complemento a este servicio, existen en el Municipio cinco oficinas de correo internacional, tales como: King Express, Intercapitales, S.A., López Express, Golden Express e Intermedio Express.

#### **1.6.15 Otros servicios**

Se observó el servicio de televisión por cable, restaurantes, ferreterías, sastrerías, abarroterías, panaderías, tortillerías, una gasolinera, zapaterías que son prestados por personas particulares.

Además, la Cabecera Municipal, tiene una agencia del Banco Corporativo, S.A. que presta los siguientes servicios: casa de bolsa, tarjetas de crédito, préstamos fiduciarios, hipotecarios, cuentas de tipo monetario, de ahorro a plazo fijo y transferencias bancarias.

### **1.7 INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Las actividades sociales y productivas, necesitan de una infraestructura adecuada para poder desarrollarse plenamente, a continuación se presentan algunas que se observaron.

#### **1.7.1 Sistemas y unidades de riego**

Se utiliza en mínima parte, debido a que los productores en su mayoría esperan únicamente la época lluviosa. El motivo principal por el que no existe un sistema de riego desarrollado, es la falta de recursos financieros y asesoría técnica.

#### **1.7.2 Centros de acopio**

En la Cabecera Municipal, hay ocho centros de acopio instalados por personas individuales, que se dedican a la compra del maíz y frijol que obtienen de los

productores directos. Hace falta una red adecuada de estos centros que incluya a todas las aldeas para facilitar la comercialización.

La carencia de éstos en cada lugar donde se cosechan los productos, tiene un impacto negativo en los precios determinados, debido a que los mismos, tienen tendencia a la baja en perjuicio de los pequeños productores, derivado a que son los acopiadores quienes fijan los precios.

### **1.7.3 Vías de acceso**

La principal vía de acceso al Municipio, es la ruta nacional número 18 que cuenta con carretera asfaltada, la que comunica directamente a Esquipulas, Chiquimula con la ciudad capital, pasa por Mataquescuintla, hacia la cabecera departamental de Jalapa, luego recorre un camino de terracería de 41 kilómetros para llegar a la Cabecera Municipal. Otras vías de acceso de San Luis Jilotepeque a la ciudad capital son las siguientes, ver anexo 2, mapa 2:

Vía San Pedro Pinula, Jalapa, Jutiapa, 213 kilómetros

Vía San Manuel Chaparrón, 193 kilómetros

Vía Ipala, Agua Blanca, Jutiapa, 200 kilómetros

Vía San Pedro Pinula, Sanarate, 142 kilómetros

La comunicación entre la Cabecera Municipal y las aldeas se realiza, a través de caminos de terracería transitables en su mayoría, aunque en época lluviosa se deterioran considerablemente. Actualmente no existen vías de acceso para vehículos a la aldea La Lagunilla.

Existe un constante movimiento migratorio-laboral, por parte de los agricultores de esta región, los que periódicamente viajan de San Luis, al departamento de El Petén, situación que ha motivado la apertura de rutas hacia este Municipio.

#### **1.7.4 Puentes**

El Municipio cuenta con los siguientes puentes, 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, este último se encuentra en la fase final de construcción cuya inauguración está prevista para agosto de 2002. El puente los Amates une a las aldeas Los Amates, Los Olivos y Encarnación.

Con ruta hacia Ipala, Chiquimula, se encuentran los puentes Cushapa y Culima. El puente Songotongo comunica a la Cabecera Municipal con las aldeas Songotongo, Valencia y San Felipe. Asimismo, para el acceso a la aldea Granada, existe un puente del mismo nombre. Adicionalmente, hay puentes de hamaca, como el de Valencia y San José Las Pilas.

Actualmente se construye el puente que comunica a la Cabecera Municipal con la aldea El Camarón. Para la aldea Trapichitos hace falta la construcción de un puente, sobre el río del mismo nombre, debido a que en época lluviosa, crece su caudal y deja incomunicada a la población, debido a que solamente cuenta con un puente colgante, bastante deteriorado.

#### **1.7.5 Energía eléctrica, comercial e industrial**

Principalmente se hace uso de energía comercial, debido a que existe una considerable cantidad de comercios que utilizan este tipo de servicio, para desarrollar sus actividades diarias, como las herrerías, molinos de nixtamal y gasolinera. En la aldea Culima se ubica un beneficio de café, que funciona a base de energía industrial.

#### **1.7.6 Telecomunicaciones**

En la Cabecera Municipal, la empresa TELGUA es quien presta el servicio domiciliar desde 1990, actualmente el área urbana tiene una cobertura del 70%, mientras el área rural en 75% por medio de teléfonos comunitarios.



Para adquirir una línea telefónica, los trámites deben realizarse directamente a la cabecera departamental de Jalapa, donde se ubica una agencia de TELGUA.

La empresa Teléfonos del Norte presta servicio comunitario en las aldeas a través de tecnología satelital en las que cobra Q 2.00 por minuto.

En junio del año 2002, se inauguró el servicio de telefonía móvil por medio de la empresa COMCEL, con dos distribuidores autorizados en la Cabecera Municipal.

### **1.7.7 Transporte**

La necesidad de la población de trasladarse a diferentes lugares, por motivos laborales o comerciales ha dado origen a la apertura de diferentes rutas de transporte extraurbano.

La empresa San Luiseña Express, cubre la ruta de San Luis Jilotepeque a la ciudad capital, con servicio de buses de 2:00 a 9:00 a.m. con un intervalo de una hora entre cada bus y luego a las 12:00, 13:00 y 16:00 p.m. salen buses en esta misma ruta.

Transportes Unión Jumay cubre la ruta de San Luis Jilotepeque a Jalapa, Esquipulas y Chiquimula, con horarios de salida de las 4:30 a.m. a las 17:00 p.m. con un intervalo de media hora entre cada bus. También cuenta con un servicio diario hacia Jalapa vía San Manuel Chaparrón.

Línea Galaxia de San Luis Jilotepeque a San Luis Petén, con salida de un bus a las 4:00 a.m. diariamente.

Transportes La Pequeñita, con la ruta de San Luis Jilotepeque a San Cristóbal, frontera de El Salvador.

Existe una asociación de propietarios de microbuses que cubre la ruta San Luis a Ipala, la que está conformada por las empresas: San Luiseña, Pequeñita y Unión Jumay, estos microbuses salen cada 15 minutos. Cada socio paga Q.150.00 mensuales a la asociación. Adicionalmente, la municipalidad cobra Q.2.00 diarios por uso de parqueo. Es importante mencionar, que durante la época de migración laboral hacia Poptún, El Petén los Transportes Maria Elena presta este servicio.

Los problemas de transporte los sufre la población del área rural que desea desplazarse a la Cabecera Municipal, debido a que no cuentan con los medios necesarios; solamente los días jueves y domingo que son días de mercado, hay camiones que los transportan.

#### **1.7.8 Instalaciones agropecuarias**

Entre las más representativas se encuentran las siguientes: una granja de pollos de engorde ubicada en el barrio Santa Cruz, de igual manera en la aldea Los Olivos y aldea La Montaña.

#### **1.7.9 Instalaciones industriales**

Existe un beneficio de café ubicado en la aldea Culima, el que recibe la producción cafetalera, proveniente de San Pedro Pinula, Jalapa, Chiquimula y Esquipulas. Éste tiene siete años de funcionamiento, es una fuente de trabajo, únicamente en los meses de diciembre, enero y febrero de cada año, con una producción aproximada de 145,000 quintales de café. La inversión inicial en estas instalaciones fue de 10 millones de quetzales, aproximadamente.

#### **1.7.10 Instalaciones artesanales**

La artesanía es escasa en el Municipio, como consecuencia que la agricultura absorbe el 95% de la mano de obra de sus habitantes, de manera que la actividad artesanal se observa solamente en la Cabecera Municipal a través de

los llamados oficios que ejecutan los pequeños negocios de tipo familiar. En el municipio se observaron: carpinterías, herrerías, sastrerías, panaderías, coheterías, cererías, alfarerías y canterías, las constituyen fuentes de trabajo que permiten el mejoramiento económico de las familias.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La organización se comprende como una unidad social conscientemente coordinada, de dos o más personas, para alcanzar una meta o conjunto de metas comunes. En el Municipio, se observaron dos tipos de organizaciones: las sociales y las productivas, que son consideradas como un elemento clave para el desarrollo integral de las comunidades en sus diferentes actividades.

### **1.8.1 Organizaciones comunitarias**

Según los Acuerdos de Paz, es fundamental la creación de organizaciones, para lograr la justicia social y el crecimiento económico, de las comunidades y especialmente del área rural, la participación efectiva de los ciudadanos y ciudadanas de todos los sectores de la sociedad. Corresponde al Estado ampliar estas posibilidades de participación y fortalecerse como orientador del desarrollo nacional, como legislador, como fuente de inversión pública y proveedor de servicios básicos, como promotor de la concertación social y de la resolución de conflictos.

San Luis Jilotepeque es uno de los municipios del departamento de Jalapa, que se encuentra en vías de desarrollo, en el trabajo de campo realizado en junio 2002, se determinó que únicamente existen comités de tipo social entre ellos: desarrollo local y promeioramiento, tanto en el área urbana, como rural, los cuales luchan por gestionar ante el marco institucional, obras que representen beneficio colectivo de infraestructura física: caminos vecinales, construcción de edificios públicos, ampliación de escuelas, introducción de energía eléctrica, salones comunales, letrización, entre otros.

Los proyectos de desarrollo social son trabajados en forma conjunta entre comités, ONG's, organismos internacionales e instituciones gubernamentales, entre éstas se pueden mencionar: Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, Fondo de Inversión Social (FIS).

Los comités promejoramiento del área urbana son los siguientes:

- Comité promejoramiento de San Luis Jilotepeque
- Comité promejoramiento de la sexta calle "A", barrio La Bolsa
- Comité promejoramiento de los barrios Los Izotes y San Sebastián
- Comité promejoramiento barrio El Llano
- Comité promejoramiento de la segunda avenida "A", barrio Santa Cruz
- Comité de madres de familia del Proyecto de Atención Integral al niño de seis años (PAIN) barrio El Calvario
- Comité del pueblo Guardianes del Bosque
- Comité de padres de familia, escuela de varones y niñas "Adolfo Vides Urrutia"
- Comité de agua potable, barrio El Centro
- Comité de agua potable, barrio El Calvario
- Comité de jóvenes procultura pocoman
- Comité de promotores de salud
- Comité procooperativo "Cristo Rey"
- Comité probienestar estudiantil del Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica (IGER)
- Comité prointroducción de drenaje, barrio El Calvario
- Comité para el desarrollo de la educación media bilingüe
- Coordinadora municipal para la reducción de desastres

Los comités promejoramiento del área rural son:

- Comité promejoramiento aldea Los Angeles

- Comité promejoramiento aldea Culima
- Comité promejoramiento aldea La Lagunilla
- Comité promejoramiento aldea La Montaña
- Comité promejoramiento aldea El Paterno
- Comité promejoramiento aldea Granada
- Comité promejoramiento aldea Pampacaya
- Comité promejoramiento aldea Cushapa
- Comité promejoramiento aldea Pansiguís
- Comité promejoramiento San José las Pilas
- Comité promejoramiento aldea Encarnación
- Comité promejoramiento aldea Los Olivos
- Comité promejoramiento caserío El Pelillal
- Comité promejoramiento aldea Los Amates
- Comité promejoramiento aldea Valencia
- Comité promejoramiento caserío Las Mesas
- Comité de desarrollo comunal aldea La Montaña
- Comité de desarrollo integral aldea Songotongo
- Comité de desarrollo comunitario aldea El Zapote
- Comité de desarrollo comunitario aldea El Chagüitón
- Comité de desarrollo integral aldea San Felipe
- Comité de agua potable aldea El Camarón
- Comité de agua potable aldea Valencia
- Comité de agua potable aldea Los Olivos
- Comité procompra de terreno para cancha de fútbol aldea Los Olivos
- Comité provivienda aldea Los Amates
- Comité proconstrucción de camino vecinal aldea El Camarón
- Comité proconstrucción de la escuela del segundo barrio, aldea El Camarón

Entre los principales proyectos que se han implementado en el área rural se pueden mencionar: introducción de energía eléctrica, agua potable, letrización, construcción y ampliación de escuelas administradas por PRONADE e implementación de proyectos educativos y en el área urbana: Proyectos de Atención Integral al niño PAIN, drenajes, canchas deportivas, proyectos educativos para el desarrollo de la educación bilingüe y para el cuidado de los bosques y caudales de agua. Hay representación de los partidos políticos mayoritarios. La población se encuentra organizada y participa en las actividades de elección popular.

La iglesia, desempeña un papel importante en el proceso organizativo, en donde tiene concentrada la atención y participación de la población, en diferentes grupos religiosos.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Las actividades productivas agrícola, artesanal no cuentan con ningún tipo de organización que les brinden beneficios directos, como consecuencia no se cuenta con bienes, servicios e infraestructura entre ellos: silos, bodegas para almacenar productos, tecnología, asesoría técnica y financiera. Sin embargo, en el Municipio existen algunas instituciones que brindan ayuda a pequeños agricultores del área rural, a través de proyectos agrícolas de desarrollo integral, tal es el caso de:

- Asociación agrícola “Brisas del Campo”
- Asociación artesanal “Tierra Linda”
- Cooperativa de Ahorro y Crédito R.L. “Unión Magisterial”
- Asociación Nim Ixim

### **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Es importante estudiar las instituciones tanto gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales, así como algunas entidades privadas como

bancos del sistema y cooperativas que de alguna manera brindan apoyo a la población, para identificar el papel que han desempeñado en el desarrollo socioeconómico del Municipio y en el progreso de las actividades productivas, entre las cuales están:

### **1.9.1 Gubernamentales**

Son creadas por el Estado de Guatemala y contribuyen al desarrollo por medio de distintos programas. A continuación algunas instituciones públicas con mayor presencia en el Municipio, tanto en el área urbana como rural, las que se dedican a darle asistencia a las comunidades.

Policía Nacional Civil,

Juzgado de Paz,

Instituto Nacional de Fomento Municipal INFOM,

Oficina del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales,

Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral y Registro de Ciudadanos,

Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA),

Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ) Fondo de Inversión Social (FIS)

Proriente,

Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación Distrito

21-03-09 del Ministerio de Educación,

Centro y Puestos de Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social,

Consejos de Desarrollo Urbano y Rural,

Instituto Nacional de Bosques INAB, Programa de Incentivos Forestales,

PINFOR, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

- El INFOM, atiende los programas de introducción de agua y recolección de basura en las comunidades urbanas y rurales del Municipio.
- La oficina del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales tiene como misión garantizar la conservación del patrimonio natural, a través del manejo

sostenido de los recursos naturales, la formulación participativa de políticas y estrategias de carácter ambiental.

Este ministerio formula participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, en conjunto con las autoridades municipales, en coordinación con el Ministerio de Educación

- Los Consejos de Desarrollo son el medio principal de participación de la población sin importar su origen étnico, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, toma en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca. La integración y funcionamiento de este sistema de organización se rige bajo lo dictado en el Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- El Fondo de Inversión Social, se dedica a solucionar problemas en comunidades que se encuentran en pobreza y extrema pobreza, atiende las necesidades básicas de la población en el área rural, tales como educación, salud, infraestructura, así como área de producción y la cobertura de las actividades y/o servicios que se desarrollan en todo el Municipio.

En el sector educativo, construcción y mejoras de escuelas, y su respectivo mobiliario, en el área de salud, construcción de puestos de salud, centros de convergencia y proyectos de letrización y en infraestructura, construcción de puentes, apertura de caminos vecinales.

- El Instituto Nacional de Bosques (INAB), es una dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), que se originó a raíz que desapareció la Dirección General de Bosques (DIGEBOS), atiende las necesidades del Municipio, no sólo reducir la deforestación y el avance de la frontera agrícola, sino también la reforestación de áreas forestales con



base en una política de desarrollo forestal mediante el manejo sostenible de los bosques.

### **1.9.2 Municipales**

Estas instituciones le dan apoyo directo a la población, con proyectos de beneficio comunitario, las cuales atienden las necesidades más inmediatas, están:

- La Municipalidad
- Comités promejoramiento en cada comunidad
- Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales, UNEPAR

### **1.9.3 No Gubernamentales ONG'S**

Las comunidades del área rural Municipio cuentan con el apoyo por parte de las entidades no gubernamentales, trabajan en conjunto con la Municipalidad a través de los Comités promejoramiento para realizar proyectos de desarrollo social.

- Cuerpo de Paz (ONG)
- Troja Española
- Plan Internacional

### **1.9.4 Entidades privadas**

Éstas ayudan al desarrollo integral del Municipio, únicamente se encuentra la Agencia del Banco Corporativo, S. A., quien proporciona financiamiento a los productores.

## **1.10 FLUJO COMERCIAL**

Éste se integra por las ventas de los productos del Municipio fuera del mismo y por las compras de insumos y de otros bienes realizados. La producción del municipio de San Luis Jilotepeque que puede ser colocada fuera del mercado

local, es básicamente agrícola mientras que las importaciones abarcan todos los bienes posibles, desde los de consumo final hasta los de capital; existen transacciones comerciales con la ciudad capital, municipios y departamentos aledaños, así como con el mercado salvadoreño.

#### **1.10.1 Principales productos que importa el Municipio**

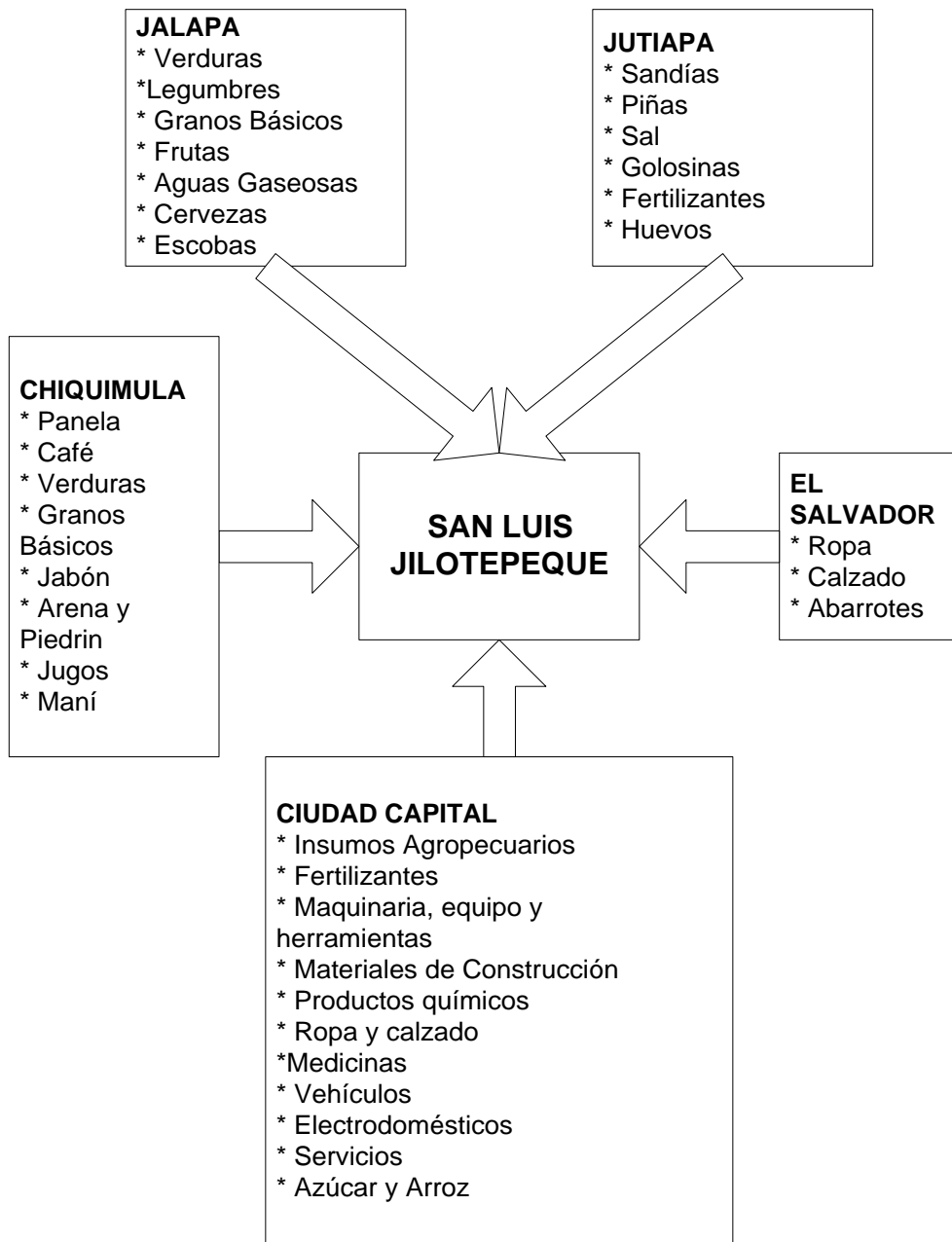
Debido a que la producción interna es escasa, se ven en la necesidad de importar la mayor parte de artículos para cubrir sus necesidades.

A través de la técnica de observación, se pudo establecer que ingresan productos de origen salvadoreño principalmente ropa, calzado y abarrotes.

Adicionalmente se abastecen del mercado regional y nacional, de donde obtienen: insumos agrícolas y ganaderos, verduras y legumbres, algunos granos básicos, abarrotes, medicinas, ropa y calzado, materiales de construcción, maquinaria, equipo y herramientas, electrodomésticos y servicios.

De los productos demandados hacia el Municipio, son distribuidos en la Cabecera Municipal, los cuales abastecen a los diferentes establecimientos comerciales ubicados en el casco urbano y en el área rural.

Gráfica 11  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Flujo Comercial, Productos Demandados

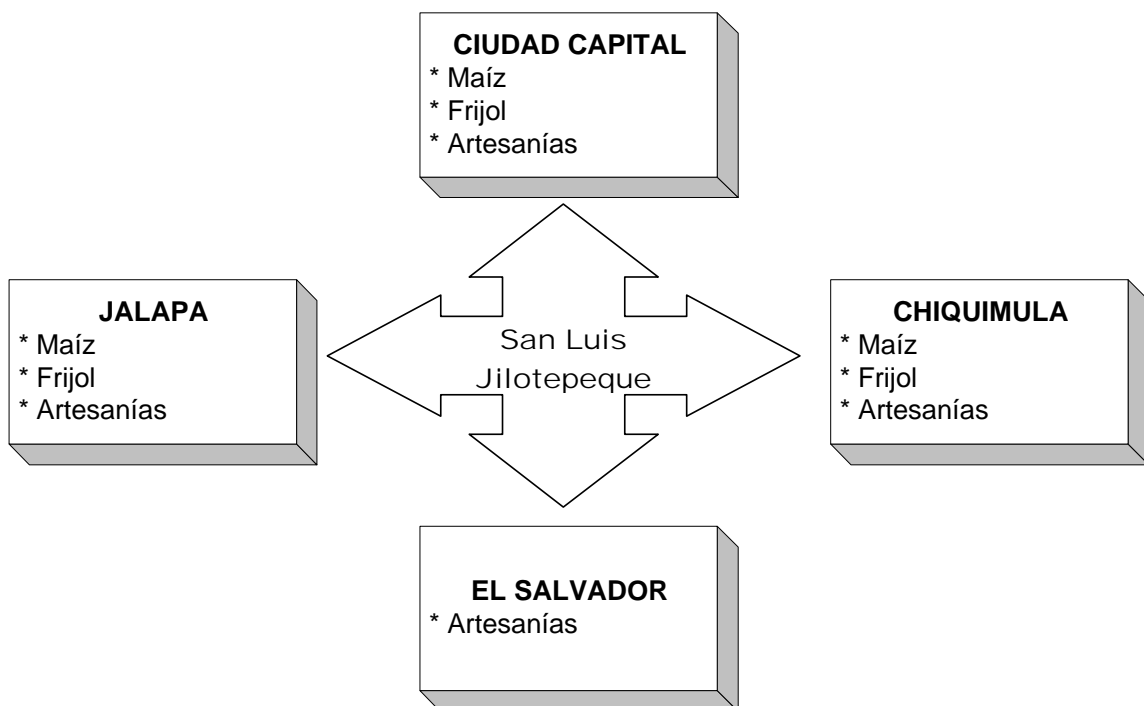


Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 1.10.2 Principales productos que exporta el Municipio

Las exportaciones principales son: el frijol, el maíz y productos artesanales como la alfarería y cantería. Es importante mencionar que se manifiesta una baja tecnología en la actividad agrícola, lo que repercute en los niveles de rendimiento de la producción, el bajo aprovechamiento de las potencialidades y la diversificación de productos no tradicionales.

Gráfica 12  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Flujo Comercial, Productos Ofertados



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 1.11 RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

El desarrollo económico de cualquier región es medido básicamente por el valor que genera su producción y por la diversificación de cultivos, para San Luis Jilotepeque, la principal actividad económica es la agricultura.

El cuadro 19, muestra el resumen de la producción del Municipio, según los datos del Censo Agropecuario 1979 y Artesanal 1978, en comparación con los obtenidos en la encuesta realizada en junio 2002; como se puede observar la actividad agrícola tenía diversidad de cultivos, sin embargo éstos ya no existen debido a que los suelos se ha subutilizado y porque los agricultores se han dedicado únicamente al cultivo de maíz y frijol, los cuales no solamente les significan ingresos económicos, sino que son los únicos alimentos para subsistir.

La actividad pecuaria ha descendido considerablemente a pesar que en el año 1979 era la principal actividad del Municipio; según la encuesta existen pocos productores de crianza de ganado vacuno que se dedican a la producción de leche, sin embargo se estableció que la crianza de pollos de engorde, es una actividad que a la fecha se ha visto incrementada en el área rural.

No así la actividad artesanal, en especial la alfarería que ha incrementado el número de productores en comparación al Censo de 1978 en 300%, ésta actividad contribuye al ingreso de las familias en el área urbana, que es donde se concentra la misma; su principal producto es la fabricación de alcancías en los tamaños: grande, mediana y pequeña. La cantería es otra actividad principal en la fabricación de piedras de moler, la cual también ha aumentado considerablemente, además que genera ingresos y fuentes de empleo muy significativas en el Municipio.

A continuación se presenta el resumen de las principales actividades productivas del Municipio. En los que se describen el volumen y valor económico que cada una genera.

Cuadro 19  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Resumen de la Producción  
1978, 1979 y 2002

Concepto	Producción	
	Censo agropecuario 1979 Censo artesanal 1978	Encuesta 2002
<b>Agrícola</b>		
Maíz solo (quintales)	7,896	-
Maíz (quintales) y	18,869	41,602
Frijol asociados (quintales)	10,084	27,184
Frijol solo (quintales)	3,448	458
Maicillo (quintales)	7,025	-
Café (quintales)	126	-
Tomate solo (quintales)	2,854	-
Tomate asociado (quintales)	108	-
Banano (racimos)	30	-
Caña de azúcar (toneladas Mt)	21	-
Trigo (quintales)	62	-
Papa (quintales)	64	-
<b>Pecuaría</b>		
Carne ganado porcino (libras)	0*	1,250
Carne de pollo (libras)	0*	338,400
Leche ganado bovino (litros)	0*	24,000
<b>Artesanal</b>		
Panadería, repostería y tortillería**	2	16
Fabricación de prendas de vestir**	7	11
Fabricación de productos de cuero**	1	0
Aserraderos y carpinterías**	5	7
Imprentas y editoriales**	1	1
Alfarería fabricación y venta**	52	150
Cantería fabricación y venta**	8	100
Herrerías, estructuras metálicas**	2	14
Alfarería, alcancías grande, mediana y pequeña (unidades)	0*	7,200
Cantería, piedra grande, mediana y pequeña (unidades)	0*	264
Herrerías, portones, puertas y barandas	0*	624

\* no existen datos oficiales.

\*\* número de locales comerciales.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979, I Censo Artesanal de 1,978 e investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior, muestra que los agricultores del Municipio se han dedicado únicamente al cultivo de maíz y frijol asociado, lo cual no solamente les significan ingresos económicos, sino que son los únicos alimentos para subsistir.

### 1.11.1 Producción agrícola

La producción agrícola se caracteriza por producir maíz y frijol en forma asociada, es decir, la misma área destinada al maíz es utilizada para frijol. El siguiente cuadro muestra los productos agrícolas que corresponden a las unidades productivas encuestadas conforme el muestreo definido para la investigación.

Cuadro 20  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Resumen de la Actividad Agrícola  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción  
Julio 2001-Junio 2002

Tamaño de finca y Productos	Superficie cultivada (manzanas)	% cultivado	Rendimiento por manzana (quintales)	Volumen de producción (quintales)	Precio de venta en Q	Valor de la producción en Q	%
<b>Microfinca</b>							
Maíz	50	49.5	12.5	1,250	80	100,000	34
Frijol	51	50.5	8.0	816	240	195,840	66
<b>Sub Familiares</b>							
Maíz	1,145	49.0	13.0	29,770	80	2.381,600	33
Frijol	1,171	51.0	8.5	19,907	240	4.777,680	67
<b>Familiares</b>							
Maíz	407	50.0	13.0	10,582	80	846,560	34
Frijol	407	50.0	8.5	6,919	240	1.660,560	66
<b>Total</b>	<b>1,629</b>			<b>69,244</b>		<b>9.962,240</b>	

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La producción de sólo frijol en las microfincas es de 1% y en las subfamiliares de 3%. En los diferentes estratos de fincas, los agricultores obtienen los mismos rendimientos en producción y beneficios económicos.

### 1.11.2 Producción pecuaria

Está representada por ganado vacuno lechero así como por ganado porcino y avícola. Se localizan en fincas familiares, microfincas y fincas subfamiliares.

El cuadro siguiente muestra la producción pecuaria del Municipio de acuerdo a los resultados de la encuesta.

Cuadro 21  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Resumen de la Actividad Pecuaria  
Volumen y Valor de la Producción  
Julio 2001-Junio 2002

Actividad por estrato de finca	Volumen de la producción	Precio por unidad en Q	Valor de la producción en Q
Microfinca			
Carne de ganado porcino en lbs.	1,250	6.00	7,500
Subfamiliar			
Carne de pollo en lbs.	338,400	4.50	1,522,800
Familiar			
Ganado vacuno			
Leche por litro	24,000	2.50	60,000
<b>Total</b>			<b>1,590,300</b>

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La crianza de ganado porcino se desarrolla en microfincas, el producto final esta destinado para consumo del núcleo familiar y la venta. No se encontraron unidades productivas debidamente establecidas que se dediquen a la explotación formal en gran escala y con fines de tipo comercial.

Para la obtención de la carne de pollo, se observó el funcionamiento de cinco granjas dedicadas a la producción avícola, específicamente de pollos de engorde para lo cual utilizan la raza mejorada, denominada Arbor Acres.

La crianza de ganado vacuno lo constituyen las vacas, las cuales en la mayoría



de los casos observados, según la encuesta, son utilizadas para la producción de leche.

Los resultados que se obtuvieron de la muestra, indican que esta es una actividad complementaria a la agrícola, con más representatividad en las fincas de tamaño familiar.

El ganado destinado a la producción lechera es escaso, debido a que la mayor parte de la tierra es utilizada para las actividades agrícolas y muy pocas extensiones de terreno son utilizadas para pastos. Adicionalmente, ha existido el problema que la época seca cada año ha sido más prolongada motivo por el cual, el cultivo y cuidado de las tierras destinadas para pastos se ha dificultado para los productores de dicha actividad.

### **1.11.3 Producción artesanal**

La actividad artesanal del municipio es variada, están como productos principales: la alfarería, cantería y herrería.

El cuadro siguiente muestra el volumen en unidades y el valor de la producción encontrada, en el trabajo de campo realizado en junio 2002.

Cuadro 22  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Resumen de la Actividad Artesanal  
 Volumen en Unidades y Valor de la Producción  
 Julio 2001-Junio 2002

<b>Actividad</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Volumen en unidades mensual</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>Volumen en unidades anual</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Alfarería					
Alcancía grande	10	6,000	60,000	72,000	720,000
Alcancía mediana	6	12,000	72,000	144,000	864,000
Alcancía pequeña	4	12,000	48,000	144,000	576,000
Cantería					
Piedra grande	75	25	1,875	300	22,500
Piedra mediana	65	500	32,500	6,000	390,000
Piedra pequeña	40	25	1,000	300	12,000
Herrería					
Portones	1,100	35	38,500	420	462,000
Puertas	600	140	84,000	1,680	1.008,000
Barandas	100	49	4,900	588	58,800
<b>Total</b>			<b>342,775</b>		<b>4.113,300</b>

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo a los resultados de la encuesta, la producción bruta, medida por las ventas anuales de la producción artesanal, asciende a Q.4.113,300, en donde la herrería en la fabricación de puertas aporta el 25% del valor de la producción.

Los servicios privados como toda actividad productiva también son importantes debido a que generan empleo al 2% de la población económicamente activa del Municipio y sobre todo ganancias a las personas que poseen un negocio propio. Se observó el servicio de televisión por cable, restaurantes, ferreterías, sastrerías, abarroterías, panaderías, tortillerías, una gasolinera, zapaterías que son prestados por personas particulares.

En resumen, la producción agrícola representa el 64% del total de ingresos para la población, además la mayor fuente de empleos y subsistencia, por lo que se puede concluir que la población depende, básicamente de la agricultura y aunque, las actividades pecuaria, artesanal y servicios productivos son complementarias, éstas contribuyen al desarrollo económico de la misma, con 10% y 26% respectivamente.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La principal actividad productiva del Municipio es la agricultura, se determinó que del total de personas encuestadas, 75% se dedica a la actividad agrícola, 10% servicios, 7% artesanal, 6% pecuario y 2% comercio.

Este capítulo se desarrolla por tamaño de finca, actividad principal, uso de tecnología, volumen, valor y costo de la producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento y generación de empleo.

#### **2.1 MICROFINCAS**

Es una extensión de terreno menor a una manzana de superficie, que se utiliza para la explotación agropecuaria. Se estableció que la actividad principal en la economía es la agricultura, con la producción de maíz y frijol en forma asociada.

##### **2.1.1 Maíz**

Cultivo importante para los pequeños productores encuestados que representan el 17%, por constituir la base del alimento diario, obtienen dos cosechas al año, el nivel tecnológico empleado en su mayoría es el tradicional en 98% y el nivel de baja tecnología en 2%. Se determinó que en una manzana se obtienen en promedio 12.5 quintales por cosecha, de donde se destina, 21% para la venta, 36% para el pago del arrendamiento del terreno en el que se produce y 43% para autoconsumo.

##### **2.1.1.1 Extensión sembrada**

Según encuesta se estableció que las microfincas en conjunto tienen 51 manzanas de extensión, que representa 2% del total de la muestra.

### 2.1.1.2 Nivel tecnológico

El grado de tecnología que se utiliza en una unidad productiva se refiere a: la conservación de suelos, insumos, asistencia técnica, créditos, semillas y sistemas de riego para la explotación de productos agrícolas, éste se clasifica en: tradicional, baja, intermedia y alta. En el cuadro siguiente, se describen los niveles tecnológicos que sirvieron de base para analizar la tecnología utilizada en los diferentes tipos de fincas que existen en el Municipio:

Tabla 2  
República de Guatemala  
Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola

Niveles	Suelos	Agro químicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semilla
I Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tiene acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna de proporción	Cultivo de Invierno	Recibe de proveedores agroquímicos	Acceso mínimo	Se usa mejorada y criolla
III Tecnología Intermedia	Se usan técnicas de preservación	Se aplican de agroquímicos	Usan sistemas de gravedad	Se recibe en cierto grado profesional	Utiliza	Se usa mejorada
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se aplican agroquímicos	Usan sistemas de aspersión	Se recibe la necesaria y adecuada	Utiliza	Se utiliza mejorada adecuadamente

Fuente: Material de Apoyo, Seminario Específico EPS. Página 2, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Año 2,002.

Según la muestra las microfincas representan 17% del total de terrenos destinados para la agricultura, en estas unidades económicas se detectó que el nivel tecnológico utilizado es bajo, ya que los productores usan algunos métodos de preservación del suelo, la aplicación de agroquímicos es baja, no existen sistemas de riego, debido a que los agricultores únicamente aprovechan la época lluviosa para la siembra, usan semilla criolla o natural, las personas que cultivan en este nivel, sólo cuentan con fondos propios para realizar su actividad.

### 2.1.1.3 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Con base en la investigación realizada, se determinó que la superficie cultivada, el volumen y valor de la producción de maíz es el siguiente:

Cuadro 23  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Maíz  
Microfincas - Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002

Centro poblado	Mz. superficie cultivada	% cultivado	Rendimiento por manzana quintales	Precio de venta Q.	Valor total de la producción Q.
El Camarón	14	28	350	80.00	28,000
Los Olivos	5	10	125	80.00	10,000
Palo Blanco	5	10	125	80.00	10,000
Pampacaya	3	6	75	80.00	6,000
Trapichitos	2	4	50	80.00	4,000
Valencia	4	8	100	80.00	8,000
Cushapa	1	2	125	80.00	2,000
Songotongo	3	6	75	80.00	6,000
Pansiguis	2	4	50	80.00	4,000
Chagüiton	1	2	25	80.00	2,000
Los Amates	3	6	75	80.00	6,000
San José las Pilas	1	2	25	80.00	2,000
La Montaña	3	6	75	80.00	6,000
Encarnación	3	6	75	80.00	6,000
<b>Totales</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>1,250</b>		<b>100,000</b>

Fuente: Investigación de campo. Grupo E.P.S., primer semestre 2,002.

Del total de la superficie cultivada, el maíz se siembra en forma asociada, según datos obtenidos de la encuesta.

### 2.1.1.4 Costo directo de producción

Son los recursos y esfuerzos que invierten los agricultores para cultivar sus terrenos, se dividen en: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los insumos más utilizados son: fertilizantes urea y 20-20-0; herbicidas Gramoxone y Paraquat; pesticidas Tamarón y Karate; insecticidas Tiodan y Volatón; todos son utilizados siempre de forma proporcional. La mano de obra es familiar, los costos indirectos variables están integrados por

prestaciones laborales, cuota patronal y otros gastos que se incurren en el proceso productivo.

A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción:

Cuadro 24  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo de Producción de Maíz  
Microfincas - Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Elementos del costo</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Insumos	13,700	13,700	0
Mano de obra directa	41,500	54,342	(12,842)
Costo indirecto variable	0.00	18,809	(18,809)
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>55,200</b>	<b>86,851</b>	<b>(31,651)</b>
Producción en quintales	1,250	1,250	0
Costo directo de producción unitario	44.16	69.48	(25.32)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Se estableció que los productores de maíz, no consideran el 36% (Q. 31,651 / Q 86,851), debido a que los agricultores no toman como parte de dicho costo, la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

Muestra las operaciones de ingresos, costos y gastos de una actividad productiva, por lo que a continuación se presenta el siguiente estado de resultados:

Cuadro 25  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Estado de Resultados Comparativo Producción de Maíz  
 Microfincas – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 ( Cifras en Quetzales )

<b>Concepto</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputado</b>	<b>Variación</b>
Ventas			
(1,250 qq. X Q. 80.00)	100,000	100,000	0
(-) Costo directo de producción	55,200	86,851	(31,651)
Ganancia marginal	44,800	13,149	(31,651)
(-) Costos fijos	0.00	3,125	(3,125)
Ganancia antes de ISR	44,800	10,024	34,776
(-) ISR 31%	13,888	3,107	10,781
<b>Ganancia neta</b>	<b>30,912</b>	<b>6,917</b>	<b>23,995</b>
Costo absorbente de producción	55,200	89,976	(34,776)
Costo absorbente de producción unitario	44.16	71.98	(27.82)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La ganancia según valores imputados en la producción de maíz, equivale al 22% de la que los productores consideran obtener (Q.6,917 / Q. 30,912), debido a la diferencia en el costo directo de producción y la no inclusión de costos fijos.

#### 2.1.1.5 Rentabilidad

De acuerdo a la investigación realizada, se presenta en el cuadro siguiente la rentabilidad para esta actividad en las microfincas.



Cuadro 26  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad Producción de Maíz  
Microfincas – Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados
Ventas	100,000	100,000
(-)Costo absorbente de producción	55,200	89,976
(-) ISR 31%	13,888	3,107
Ganancia neta	30,912	6,917
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia/ventas	31%	7%
Relación ganancia /costo absorbente	56%	8%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En la producción de maíz según valores encuesta, se establece que por cada quetzal de ventas, aparentemente el productor obtiene Q. 0.31 de ganancia, y de acuerdo a los datos imputados, por cada quetzal vendido genera Q. 0.07 de ganancia.

La relación ganancia costo absorbente, en la producción de maíz, según datos encuesta, indica que por cada quetzal que los productores invierten obtienen Q.0.56 de ganancia, y de acuerdo a datos imputados la ganancia es de Q.0.08 por cada quetzal invertido.

#### 2.1.1.6 Fuentes de financiamiento

Los productores cuentan con recursos propios para financiar sus actividades agrícolas, utilizan dinero proveniente de la venta de los productos que han almacenado durante algún tiempo y efectúan préstamos entre familiares, este fenómeno se da por la falta de fuentes de financiamiento externo, y porque no cuentan con garantías que les permitan respaldar los mismos. El cuadro siguiente muestra el financiamiento que utilizan los productores de maíz en las microfincas.

Cuadro 27  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Financiamiento Producción de Maíz  
Microfincas - Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Necesidad financiamiento externo	Total financiamiento requerido
Insumos	13,700	0	13,700
Mano de obra directa	41,500	12,842	54,342
Costo indirecto variable	0	18,809	18,809
Costos fijos	0	3,125	3,125
<b>Total</b>	<b>55,200</b>	<b>34,776</b>	<b>89,976</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El financiamiento en las microfincas agrícolas, específicamente en la producción de maíz, procede de fuentes internas, del que destinan para insumos el 25% (Q13,700 / Q.55,200) y el 75% para mano de obra directa (Q 41,500 / Q. 55,200). Además, si se tomara en cuenta los datos imputados para el costo de producción, el productor necesitaría financiamiento externo del 39%( Q.34,776 / Q.89,976) de la inversión total.

#### 2.1.1.7 Comercialización de la producción

En las diferentes unidades se identificaron como productos principales: el maíz y el frijol, mismos que son sometidos a diferentes procesos para su comercialización.

- **Proceso de comercialización**

Se realiza en las etapas de concentración, equilibrio o nivelación y dispersión, que a continuación se describen:

#### **Concentración**

Los productores realizan una primera etapa en sus propias viviendas, almacenan en pequeños silos o graneros, tanto para autoconsumo como para la venta. Los acopiadores rurales o camioneros recolectan las cosechas de varias

unidades en las diferentes rutas, lo que se convierte en un centro de acopio de tipo terciario.

Otra categoría la representan los acopiadores mayoristas en los depósitos que operan en la cabecera municipal, a donde es trasladado por los agricultores que emplean medio de transporte propio o público.

### **Equilibrio**

Hay producción dos veces en el año, sin embargo, se consume durante todo el período, por lo tanto debe ser adquirido en su totalidad y distribuido parcialmente a medida que los consumidores lo necesitan. Para la preservación se aplican pastillas que sirven como protección contra el ataque de insectos que puedan dañar los granos. Esta tarea la efectúa el acopiador rural o mayorista.

### **Dispersión**

Se observó que la distribución se efectúa de la siguiente manera: el agricultor entrega el producto al acopiador rural o camionero, éste lo vende al detallista y por último es trasladado al consumidor. El acopiador recoge la producción, y asume el costo del transporte. En el caso de que el productor lleve las cosechas al lugar de acopio, él asumirá los costos.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Los tipos de análisis a efectuar son: institucional, funcional, estructural.

### **Institucional**

En éste se dan a conocer los participantes que intervienen en el proceso de comercialización.

#### **Productor**

Es quien trabaja la tierra, recoge la cosecha, clasifica y prepara la producción para autoconsumo y venta.

#### Intermediario acopiador

Es el camionero que realiza la actividad de concentración de la producción proveniente de las diferentes aldeas del Municipio y la traslada a los mayoristas y detallistas en los mercados local, regional y nacional.

#### Intermediario mayorista

Distribuye y vende los productos al por mayor en la cabecera departamental de Jalapa, Ipala, e inclusive, directamente al mercado La Terminal en la Ciudad Capital.

#### Intermediario detallista

Se encarga de la distribución y venta de los productos en cantidades de menudeo, en puestos ubicados en el mercado del pueblo y en las diferentes tiendas y depósitos.

#### Consumidor final

Adquiere el producto terminado. Esta última actividad de compra la realiza el consumidor que llega al mercado o a la tienda.

### **Estructural**

Aquí se estudian los elementos que interactúan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

#### Estructura de Mercado

Está compuesta por los oferentes, o sea todos los productores de maíz. La demanda la integra la agroindustria, las empresas transformadoras, las empacadoras, los restaurantes, los supermercados, mercados, depósitos, tiendas y por último el consumidor final quien adquiere el producto, ya sea en su estado natural o de manera procesada.

De acuerdo al número de vendedores y compradores, el mercado de maíz se define como competencia pura, debido a que existen muchos vendedores y compradores, quienes no tienen conocimiento de precios ni del comportamiento del mercado.

#### Conducta de mercado

La estacionalidad del cultivo de maíz provoca el incremento de los precios cuando es época de siembra, lo que implica disminución de oferta; por el contrario, ocasiona baja de precios en la época de cosecha, cuando la oferta se incrementa. En el momento de la transacción, la forma de pago que reciben los productores es al contado.

#### Eficiencia de mercado

La oferta de maíz constituye el excedente de la producción, el cual no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha por diferentes motivos, entre los que se puede mencionar el carácter de producción para autoconsumo, pérdidas en la cosecha por fenómenos naturales, plagas, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y poca accesibilidad a financiamiento.

En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades de abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población, el desarrollo de la actividad industrial y por constituir los productos maíz parte importante de la dieta alimenticia de los guatemaltecos. Por lo tanto, el mercado sí acepta nuevos oferentes.

#### **Funcional**

A lo largo del proceso de comercialización se desarrollan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

**Intercambio**

Corresponden a la transferencia de propiedad de los productos, abarcan la compraventa y la determinación de precios.

**Compraventa**

Se realiza por inspección al momento en que el productor lleva el total del producto al lugar de venta, a los acopiadores rurales o a los mayoristas.

**Determinación de precios**

Es la cantidad de dinero pactada entre el productor y el consumidor, se hace por medio del regateo y regularmente es el intermediario quien decide el precio a pagar por los productos, según el precio vigente en el mercado nacional.

**Físicas**

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos que se venden.

**Acopio**

Es la concentración o reunión en un lugar adecuado de acuerdo a las características del producto. Luego de la recolección de la cosecha en las viviendas de los agricultores, los mismos son clasificados en lotes homogéneos, de acuerdo a calidad y color. Es llevado a cabo por el acopiador-camionero en las rutas a las diferentes aldeas y por el acopiador rural o acopiador mayorista, quienes compran la mercadería y la agrupan en depósitos para trasladarla al mercado.

**Almacenamiento**

Posterior a la cosecha, se da un almacenamiento temporal en las viviendas, el cual dura horas o días, en espera de transporte. También se da el de tipo estacional, cuando se conservan las cosechas y se venden en época en que no

hay producción, lo que agrega utilidad de tiempo; éste lo realiza el acopiador rural o mayorista en silos o graneros.

#### Transformación

El maíz por ser producto duradero, únicamente necesita de un almacenamiento adecuado. No sufre ningún tipo de transformación, ya que se vende en su estado natural.

#### Clasificación y normalización

La separación y reunión de los productos en lotes homogéneos para su posterior distribución y venta es realizada por los agricultores en los lugares de producción.

#### Empaque

Esta actividad es realizada en las fincas, posterior a la clasificación y normalización, para facilitar su manipulación y transporte, en sacos o costales con capacidad de un quintal, efectuado previamente el pesaje de los productos.

#### Transporte

En las microfincas los productores no cuentan con transporte propio, por lo que utilizan bestias, transporte público o camiones que se trasladan desde las aldeas al área urbana, ya sea del mismo Municipio u otros cercanos. En los casos que el productor lleva la cosecha al acopiador mayorista o mercados, él asume los costos; caso contrario sucede con el acopiador rural o camionero, quien al recolectar la producción asume el valor del transporte.

#### **Auxiliares**

Se llevan a cabo con el propósito de facilitar las funciones físicas y de intercambio. Incluyen: información de precios y de mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.

### Información de precios y de mercados

En lo que respecta a un sistema de difusión de precios y mercados, la cobertura es muy reducida, no se recibe información ni del Gobierno ni de entidades no gubernamentales, debido al difícil acceso a los medios de comunicación. La única fuente de información es el acopiador, quien es el primer contacto en el proceso de comercialización o por medio de investigación en los mercados.

### Financiamiento

La mayoría de agricultores utilizan financiamiento con fondos propios, provenientes de las cosechas de años anteriores.

### Aceptación de riesgos

Los físicos se refieren a los daños y deterioros del producto; la baja de precios en el mercado, el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para la producción. En el proceso de comercialización, generalmente se asumen riesgos en el traslado de un agente a otro, durante el transporte y manejo.

- **Operaciones de la comercialización**

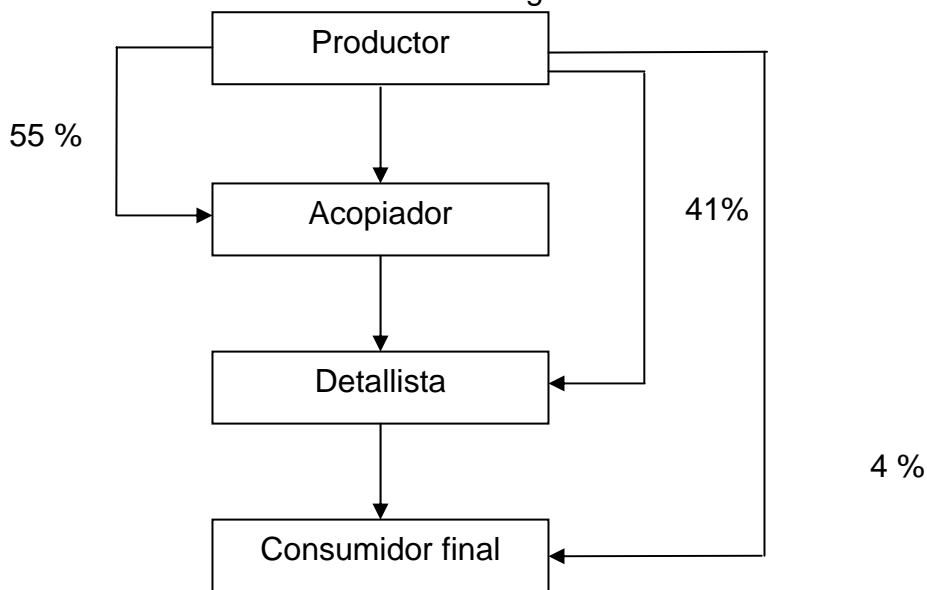
Para alcanzar el fin primordial del proceso de comercialización, se han de llevar a cabo las actividades necesarias para trasladar los bienes y servicios al consumidor final, a través de los canales de distribución adecuados, en el transcurso de éstos cada participante obtendrá márgenes de ganancia, al considerar aspectos como el precio de venta y los costos de mercadeo.

### **Canales de comercialización**

Son utilizados para trasladar el maíz desde el productor hasta el consumidor final, por medio de los distintos entes que participan en el proceso. Debido a que la mayor parte de la producción es para autoconsumo, el porcentaje destinado a la venta es mínimo, lo que muestra un canal de productor a acopiador, al detallista y finalmente al consumidor.



Gráfica 13  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Canales de Comercialización  
 Producción de Maíz  
 Microfincas - Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En este tamaño de finca, la mayor parte de la producción es vendida al acopiador y al detallista y una mínima parte directamente al consumidor final.

### Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, es decir los costos necesarios para su comercialización y la utilidad del intermediario cuando éste existe. Para establecer este margen se hace necesario conocer las etapas de la producción hasta llegar al consumidor final.

Margen bruto de comercialización

Se calcula con relación al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Maíz} \quad \text{MBC} = \frac{\text{Q.125.00} - \text{Q.80.00}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 36 \%$$

Margen neto de comercialización

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haberse descontado los costos de mano de obra, transporte y otros.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Maíz} \quad \text{MNC} = \frac{\text{Q.45.00} - \text{Q.17.00}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 22.4 \%$$

Participación del productor

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{Maíz} \quad \text{PDP} = \frac{\text{Q.125.00} - \text{Q.45.00}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 64 \%$$

El siguiente cuadro contiene el resumen de los márgenes bruto y neto de comercialización, así como la participación del productor.

Cuadro 28  
San Luis Jilotepeque- Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Maíz  
Microfinca – Nivel Tecnológico II

<b>Institución</b>	<b>Precio venta</b>	<b>Margen bruto</b>	<b>Costo de mercadeo</b>	<b>Margen neto</b>	<b>% Rendimiento s/inversión</b>	<b>% de Participación</b>
Productor	80.00					64
Acopiador	125.00	45.00	17.00	28.00	35	36
Almacenaje			7.50			
Piso plaza			4.00			
Transporte			2.50			
Empaque			1.00			
Carga/ Descarga			2.00			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>45.00</b>	<b>17.00</b>	<b>28.00</b>		<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el cuadro anterior, del margen bruto de comercialización (MBC) del maíz, por cada quetzal pagado por el consumidor, Q.0.36 corresponde a la intermediación y Q.0.64 para el agricultor

Acerca del margen neto de comercialización (MNC) del maíz, de Q.125.00, precio pagado por el consumidor final por quintal, el 22.4% es percibido por el intermediario luego de haberse descontado los costos de mercadeo.

La participación del productor (PDP) en el caso del maíz, de Q.125.00, precio del quintal de maíz, el 64% corresponde al productor y el 36% restante para el intermediario.

### **Factores de diferenciación**

Existen varios elementos que inciden en el precio recibido por un producto: calidad, color, forma, tamaño, humedad, presentación. En el cultivo de maíz se

utilizan sistemas deficientes, no se aplican suficientes fertilizantes para favorecer el crecimiento, en la mayoría de los casos no siembran semilla mejorada; en el almacenamiento, no se observan formas de cuidado respecto a la humedad de los granos, ni de limpieza. Todos estos aspectos restan competitividad en el mercado.

#### **2.1.1.8 Organización de la producción**

“La organización es una entidad social porque está constituida por personas y se halla orientada hacia objetivos porque está diseñada para alcanzar resultados, por ejemplo: obtener ganancias (empresas en general) proporcionar satisfacción social (clubes), está estructurada deliberadamente porque divide el trabajo y su ejecución se asigna a los miembros de la organización”<sup>10</sup>

En las unidades productoras existe una organización similar, que presenta algunas características que se analizan a continuación, en orden de tamaño de finca y para cada producto agrícola estudiado:

A continuación se analiza la organización de la producción de maíz en las microfincas del municipio de San Luis Jilotepeque, Jalapa:

- **Tipo**

Existe organización informal, conformada por los miembros de la familia, realizan su actividad productiva en forma empírica, de acuerdo a los consejos o costumbres adquiridas de sus antecesores.

- **Funciones**

Se refiere a las diferentes actividades que se realizan en una organización, tales como: administrativas, comerciales y productivas, que se detallan en el siguiente análisis, para la producción de maíz:

---

<sup>10</sup> CHIAVENATO, IDALBERTO, Introducción a la Teoría General de la Administración. Editorial McGraw Hill, Mexico, IV Edición, 2,000, pág. 344.

**Administrativas**

No existen controles administrativos formales, en las microfincas el jefe de familia es quien da instrucciones para todo el proceso productivo, sin delegar ninguna función.

**Comerciales**

Para las microfincas el dueño de la producción se encarga de llevar su producto a los centros de acopio.

**Productivas**

No existe la división de trabajo, ni la especialización para ejecutar las actividades, esta función es realizada por el grupo familiar, bajo la supervisión del jefe de familia.

**• Recursos**

Se pueden mencionar los humanos, físicos y financieros, según el siguiente detalle:

**Humanos**

Generalmente están compuestos por la familia propietaria del terreno, no utilizan mano de obra calificada ya que se dedican completamente a su producción.

**Físicos**

La mayoría de terrenos son propios, para el tipo de microfincas se utiliza herramienta rudimentaria.

**Financieros**

Dadas las condiciones socioeconómicas del Municipio, los productores no tienen acceso a recursos financieros externos de ningún tipo, trabajan con capital propio derivado de ganancias mínimas en cosechas anteriores.

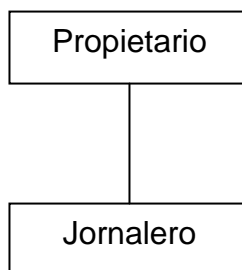
- **Estructura administrativa**

El sistema de organización lineal es el que se utiliza dirigido por el jefe del grupo familiar quien coordina y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo.

- **Diseño organizacional**

En la siguiente gráfica se aprecia la forma de organización que existe en las microfincas, para la producción de maíz:

Gráfica 14  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Diseño Organizacional  
Producción de Maíz  
Microfincas – Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 2.1.1.9 Generación de empleo

La mano de obra es familiar, no calificada, por lo tanto no genera ningún nivel de ingreso. Sin embargo para los procesos de siembra y cosecha, en ocasiones se contratan jornaleros, los que devengan un promedio de Q.25.00 diarios.

### 2.1.2 Frijol

Producto que tiene igual importancia para los pequeños productores, debido a que complementa la alimentación diaria, obtienen también dos cosechas al año con un rendimiento aproximado de ocho quintales para una manzana por cosecha, destinada el 62.5% para la venta y el 37.5% para autoconsumo.

### 2.1.2.1 Extensión sembrada

Según encuesta se estableció que las microfincas en conjunto tienen 51 manzanas de terreno, que representa 2% del total de la muestra.

### 2.1.2.2 Nivel tecnológico

El grado de tecnología que se utiliza en una unidad productiva se refiere a: la conservación de suelos, insumos, asistencia técnica, créditos, semillas y sistemas de riego para la explotación de productos agrícolas, éste se clasifica en: tradicional, baja intermedia y alta.

### 2.1.2.3 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Con base en la investigación realizada, se determinó que la superficie cultivada, el volumen y valor de la producción para el cultivo de frijol es el siguiente:

Cuadro 29  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Frijol  
Microfincas - Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002

Centro poblado	Mz. superficie cultivada	% cultivado	Rendimiento por manzana quintales	Precio de venta Q.	Valor total de la producción Q.
El Camarón	15	29.41	240	240	57,600
Los Olivos	5	9.80	80	240	19,200
Palo Blanco	5	9.80	80	240	19,200
Pampacaya	3	5.88	48	240	11,520
Trapichitos	2	3.92	32	240	7,680
Valencia	4	7.84	64	240	15,360
Cushapa	1	1.96	16	240	3,840
Songotongo	3	5.88	48	240	11,520
Pansiguis	2	3.92	32	240	7,680
Chagüiton	1	1.96	16	240	3,840
Los Amates	3	5.88	48	240	11,520
San José las Pilas	1	1.96	16	240	3,840
La Montaña	3	5.88	48	240	11,520
Encarnación	3	5.88	48	240	11,520
<b>Totales</b>	<b>51</b>	<b>100.00</b>	<b>816</b>		<b>195,840</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Del total de la superficie cultivada, el maíz y frijol se siembran en forma asociada, según datos obtenidos de la encuesta, solamente una manzana de frijol se cultiva en forma aislada. Según el cuadro anterior, de acuerdo con el valor de la producción, se estableció que el frijol es el que mayoritariamente contribuye en la economía de los productores.

#### 2.1.2.4 Costo directo de producción

Son los recursos y esfuerzos que invierten los agricultores para cultivar sus terrenos, se dividen en: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los insumos más utilizados son: fertilizantes urea y 20-20-0; herbicidas Gramoxone y Paraquat; pesticidas Tamarón y Karate; insecticidas Tiodan y Volatón; todos son utilizados siempre de forma proporcional. La mano de obra es familiar, los costos indirectos variables están integrados por prestaciones laborales, cuota patronal y otros gastos que se incurren en el proceso productivo.

A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción:

Cuadro 30  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo Producción de Frijol  
Microfincas - Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Elementos del costo</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Insumos	30,498	30,498	0
Mano de obra directa	58,854	98,075	(39,221)
Costo indirecto variable	0.00	33,943	(33,943)
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>89,352</b>	<b>162,516</b>	<b>(73,164)</b>
Producción en quintales	816	816	0
Costo directo de producción unitario	109.50	199.16	(89.66)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002



Para el caso de los productores de frijol, se determinó que no consideran el 45% (Q 73,164 / Q 162,516), los agricultores no toman como parte de dicho costo, la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

Muestra las operaciones de ingresos, costos y gastos de una actividad productiva, por lo que a continuación se presenta el siguiente estado de resultados:

Cuadro 31  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Estado de Resultados Comparativo Producción de Frijol  
Microfincas – Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002  
( Cifras en Quetzales )

<b>Concepto</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputado</b>	<b>Variación</b>
Ventas			
(816 qq. X Q.240.00)	195,840	195,840	0
(-) Costo directo de producción	89,352	162,516	(73,164)
Ganancia marginal	106,488	33,324	(73,164)
(-) Costos fijos	0.00	2,040	(2,040)
Ganancia antes de ISR	106,488	31,284	75,204
(-) ISR 31%	33,011	9,698	23,313
<b>Ganancia neta</b>	<b>73,477</b>	<b>21,586</b>	<b>51,891</b>
Costo absorbente de producción	89,352	164,556	(75,204)
Costo absorbente de producción unitario	109.50	201.66	(92.16)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En lo que respecta al frijol, la ganancia equivale al 29% de la ganancia aparente de los productores (Q. 21,586 / Q. 73,477), por las razones indicadas en la producción de maíz.

### 2.1.2.5 Rentabilidad

De acuerdo a la investigación realizada, se presenta en el cuadro siguiente la rentabilidad para esta actividad en las microfincas.

Cuadro 32  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad Producción de Frijol  
Microfincas – Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados
Ventas	195,840	195,840
(-)Costo absorbente de producción	89,352	164,556
(-) ISR 31%	33,011	9,698
Ganancia neta	73,477	21,586
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia/ventas	38%	11%
Relación ganancia /costo absorbente	82%	13%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En la producción de frijol según valores encuesta, por cada quetzal de ventas, aparentemente el productor obtiene Q.0.38 de ganancia, y conforme datos imputados, por cada quetzal de ventas genera Q. 0.11 de ganancia.

Para la producción de frijol la relación ganancia costo absorbente, según datos encuesta, indica que por cada quetzal que los productores invierten, obtienen Q.0.82 de ganancia, y de acuerdo a datos imputados, la ganancia es de Q.0.13 por cada quetzal invertido.

### 2.1.2.6 Fuentes de financiamiento

Los productores cuentan con recursos propios para financiar sus actividades agrícolas, utilizan dinero proveniente de la venta de los productos que han almacenado durante algún tiempo y efectúan préstamos entre familiares, este fenómeno se da por la falta de fuentes de financiamiento externo, y porque no cuentan con garantías que les permitan respaldar los mismos.

En el siguiente cuadro se analiza la distribución del financiamiento que utilizan los productores de frijol en las microfincas y el que deberían de solicitar al tomar en cuenta los datos imputados.

Cuadro 33  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Financiamiento Producción de Frijol  
Microfincas - Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Necesidad financiamiento externo	Total financiamiento requerido
Insumos	30,498	0	30,498
Mano de obra directa	58,854	39,221	98,075
Costo indirecto variable	0	33,943	33,943
Costos fijos		2,040	2,040
<b>Total</b>	<b>89,352</b>	<b>75,204</b>	<b>164,556</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Para la producción de frijol, el financiamiento procede de fuentes internas, del que destinan 34% para insumos (Q30,498 / Q.89,352), y el 66% para mano de obra directa (Q.58,854 / Q. 89,352), pero sí el productor tomara en cuenta los datos imputados para determinar su costo de producción, necesitaría financiamiento externo del 46%( Q.75,204 / Q.164,556 ) de la inversión total.

#### 2.1.2.7 Comercialización de la producción

Los procedimientos para llevar a cabo la comercialización de los bienes, son los mismos en estos tamaños de finca.

- **Proceso de comercialización**

A continuación se detalla el proceso para las microfincas en la producción de frijol.

### **Concentración**

Los productores realizan una primera etapa en sus propias viviendas, almacenan en pequeños silos o graneros, tanto para autoconsumo como para la venta. Los acopiadores rurales o camioneros recolectan las cosechas de varias unidades en las diferentes rutas, lo que se convierte en un centro de acopio de tipo terciario. Otra categoría la representan los acopiadores mayoristas en los depósitos que operan en la cabecera municipal, a donde es trasladado por los agricultores que emplean medio de transporte propio o público.

### **Equilibrio**

La producción se realiza dos veces en el año, sin embargo se consume durante todo el período, por lo tanto debe ser adquirido en su totalidad y distribuido en la medida que los consumidores lo necesitan. Para la preservación se aplican pastillas que sirven como protección contra el ataque de insectos que puedan dañar los granos. Esta tarea la efectúa el acopiador rural o mayorista.

### **Dispersión**

Se observó que la distribución se efectúa de la siguiente manera: el agricultor entrega el producto al acopiador rural o camionero, éste lo vende al detallista y por último es trasladado al consumidor. El acopiador recoge la producción, y asume el costo del transporte. En el caso de que el productor lleve las cosechas al lugar de acopio, él asumirá los costos.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Los tipos de análisis a efectuar son: institucional, funcional, estructural.

### **Institucional**

En éste se dan a conocer los participantes que intervienen en el proceso de comercialización.

#### Productor

Es quien trabaja la tierra, recoge la cosecha, clasifica y prepara la producción para autoconsumo y venta.

#### Intermediario acopiador

Es el camionero que realiza la actividad de concentración de la producción proveniente de las diferentes aldeas del Municipio y la traslada a los mayoristas y detallistas en los mercados local, regional y nacional.

#### Intermediario mayorista

Distribuye y vende los productos al por mayor en la cabecera departamental de Jalapa, Ipala, e inclusive, directamente al mercado La Terminal en la Ciudad Capital.

#### Intermediario detallista

Se encarga de la distribución y venta de los productos en cantidades de menudeo, en puestos ubicados en el mercado del pueblo y en las diferentes tiendas y depósitos.

#### Consumidor final

Adquiere el producto terminado. Esta última actividad de compra la realiza el consumidor que llega al mercado o a la tienda.

### **Estructural**

Aquí se estudian los elementos que interactúan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

#### Estructura de mercado

Está compuesta por los oferentes, o sea todos los productores de frijol. La demanda la integra la agroindustria, las empresas transformadoras, las

empacadoras, los restaurantes, los supermercados, mercados, depósitos, tiendas y por último el consumidor final quien adquiere el producto, ya sea en su estado natural o de manera procesada.

De acuerdo al número de vendedores y compradores, el mercado de frijol se define como competencia pura, debido a que existen muchos vendedores y compradores, quienes no tienen conocimiento de precios ni del comportamiento del mercado.

#### Conducta de mercado

La estacionalidad del cultivo de frijol provoca el incremento de los precios cuando es época de siembra, lo que implica disminución de oferta; por el contrario, ocasiona baja de precios en la época de cosecha, cuando la oferta se incrementa. En el momento de la transacción, la forma de pago que reciben los productores es al contado.

#### Eficiencia de mercado

La oferta de frijol constituye el excedente de la producción, el cual no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha por diferentes motivos, entre los que se puede mencionar el carácter de producción para autoconsumo, pérdidas en la cosecha por fenómenos naturales, plagas, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y poca accesibilidad a financiamiento. En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades de abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población, el desarrollo de la actividad industrial y por constituir el frijol parte importante de la dieta alimenticia de los guatemaltecos. Por lo tanto, el mercado sí acepta nuevos oferentes.

#### **Funcional**

A lo largo del proceso de comercialización se desarrollan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

**Intercambio**

Corresponden a la transferencia de propiedad de los productos, abarcan la compraventa y la determinación de precios.

**Compraventa**

Se realiza por inspección al momento en que el productor lleva el total del producto al lugar de venta, a los acopiadores rurales o a los mayoristas.

**Determinación de precios**

Es la cantidad de dinero pactada entre el productor y el consumidor, se hace por medio del regateo y regularmente es el intermediario quien decide el precio a pagar por los productos, según el precio vigente en el mercado nacional.

**Físicas**

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos que se venden.

**Acopio**

Es la concentración o reunión en un lugar adecuado de acuerdo a las características del producto. Luego de la recolección de la cosecha en las viviendas de los agricultores, los mismos son clasificados en lotes homogéneos, de acuerdo a calidad y color. Es llevado a cabo por el acopiador-camionero en las rutas a las diferentes aldeas y por el acopiador rural o acopiador mayorista, quienes compran la mercadería y la agrupan en depósitos para trasladarla al mercado.

**Almacenamiento**

Posterior a la cosecha, se da un almacenamiento temporal en las viviendas, el cual dura horas o días, en espera de transporte. También se da el de tipo estacional, cuando se conservan las cosechas y se venden en época en que no

hay producción, lo que agrega utilidad de tiempo; éste lo realiza el acopiador rural o mayorista en silos o graneros.

#### Transformación

El frijol por ser producto duradero, únicamente necesita de un almacenamiento adecuado. No sufre ningún tipo de transformación, ya que se vende en su estado natural.

#### Clasificación y normalización

La separación y reunión de los productos en lotes homogéneos para su posterior distribución y venta es realizada por los agricultores en los lugares de producción.

#### Empaque

Esta actividad es realizada en las fincas, posterior a la clasificación y normalización, para facilitar su manipulación y transporte, en sacos o costales con capacidad de un quintal, efectuado previamente el pesaje de los productos.

#### Transporte

En las microfincas los productores no cuentan con transporte propio, por lo que utilizan bestias, transporte público o camiones que se trasladan desde las aldeas al área urbana, ya sea del mismo Municipio u otros cercanos. En los casos que el productor lleva la cosecha al acopiador mayorista o mercados, él asume los costos; caso contrario sucede con el acopiador rural o camionero, quien al recolectar la producción asume el valor del transporte.

#### **Auxiliares**

Se llevan a cabo con el propósito de facilitar las funciones físicas y de intercambio. Incluyen: información de precios y de mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.



### Información de precios y de mercados

En lo que respecta a un sistema de difusión de precios y mercados, la cobertura es muy reducida, no se recibe información ni del Gobierno ni de entidades no gubernamentales, debido al difícil acceso a los medios de comunicación. La única fuente de información es el acopiador, quien es el primer contacto en el proceso de comercialización o por medio de investigación en los mercados.

### Financiamiento

La mayoría de agricultores utilizan financiamiento con fondos propios, provenientes de las cosechas de años anteriores.

### Aceptación de riesgos

Los físicos se refieren a los daños y deterioros del producto; la baja de precios en el mercado, el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para la producción. En el proceso de comercialización, generalmente se asumen riesgos en el traslado de un agente a otro, durante el transporte y manejo.

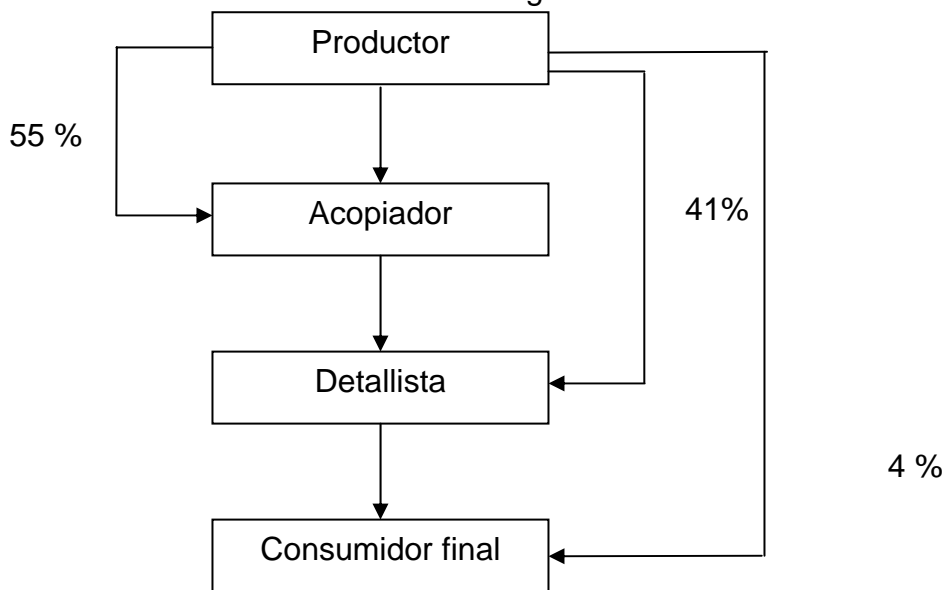
### • Operaciones de la comercialización

Para alcanzar el fin primordial del proceso de comercialización en las microfincas, se llevan a cabo las actividades necesarias para trasladar los bienes y servicios al consumidor final, a través de los canales de distribución adecuados, en el transcurso de éstos cada participante obtendrá márgenes de ganancia, al considerar aspectos como el precio de venta y los costos de mercadeo.

### Canales de comercialización

Son utilizados para trasladar el frijol desde el productor hasta el consumidor final, por medio de los distintos entes que participan en el proceso. Debido a que la mayor parte de la producción es para autoconsumo, el porcentaje destinado a la venta es mínimo, lo que muestra un canal de productor a acopiador, al detallista y finalmente al consumidor.

Gráfica 15  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Canales de Comercialización  
 Producción de Frijol  
 Microfincas - Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En este tamaño de finca, la mayor parte de la producción es vendida al acopiador y al detallista y una mínima parte directamente al consumidor final.

### Márgenes de comercialización

Se analizaron los siguientes márgenes en las microfincas:

Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Frijol} \quad \text{MBC} = \frac{\text{Q.360.00} - \text{Q.240.00}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 33 \%$$

Margen neto de comercialización

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Frijol} \quad \text{MNC} = \frac{\text{Q.120.00} - \text{Q.19.00}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 28 \%$$

Participación del productor

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{Frijol} \quad \text{PDP} = \frac{\text{Q.360.00} - \text{Q.120.00}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 67 \%$$

El siguiente cuadro contiene el resumen de los márgenes bruto y neto de comercialización, así como la participación del productor.

Cuadro 34  
San Luis Jilotepeque- Jalapa  
Márgenes de Comercialización Producción de Frijol  
Microfinca – Nivel Tecnológico II

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	%	
					Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	240.00					67
Acopiador	360.00	120.00	19.00	101.00	42	33
Piso plaza			9.50			
Almacenaje			4.00			
Transporte			2.50			
Empaque			1.00			
Carga/ Descarga			2.00			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>120.00</b>	<b>19.00</b>	<b>101.00</b>		<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el cuadro anterior, del margen bruto de comercialización (MBC) del frijol, por cada quetzal pagado por el consumidor Q.0.33 son para el intermediario y Q.0.67 para el agricultor. Acerca del margen neto de comercialización (MNC), de Q.360.00, precio del quintal de frijol, el 28% corresponde al intermediario. La participación del productor (PDP) del frijol, de Q.360.00, precio por quintal, el 67% es para el productor y el 33% restante para el intermediario.

### **Factores de diferenciación**

Existen varios elementos que inciden en el precio recibido por un producto: calidad, color, forma, tamaño, humedad, presentación. En el cultivo frijol se utilizan sistemas deficientes, no se aplican suficientes fertilizantes para favorecer el crecimiento, en la mayoría de los casos no siembran semilla mejorada; en el almacenamiento, no se observan formas de cuidado respecto a la humedad de los granos, ni de limpieza. Todos estos aspectos restan competitividad en el mercado.

#### **2.1.2.8 Organización de la producción**

A continuación se analiza la forma de organización del cultivo de frijol en las microfincas del municipio de San Luis Jilotepeque, Jalapa:

- **Tipo**

Existe organización informal, conformada por los miembros de la familia, realizan su actividad productiva en forma empírica, de acuerdo a los consejos y costumbres de sus antecesores.

- **Funciones**

Se refiere a las diferentes actividades que se realizan en una organización, tales como: administrativas, comerciales y productivas, que en el siguiente análisis se desarrollan para la producción de frijol:

**Administrativas**

No existen controles administrativos formales, en las microfincas el jefe de familia es quien da instrucciones para todo el proceso productivo, sin delegar funciones.

**Comerciales**

Para las microfincas el dueño de la producción se encarga de llevar su producto a los centros de acopio.

**Productivas**

No existe la división de trabajo, ni la especialización para ejecutar las actividades, esta función es realizada por el grupo familiar, bajo la supervisión del jefe de familia.

- **Recursos**

Se pueden mencionar los humanos, físicos y financieros, según el siguiente detalle:

**Humanos**

Generalmente están compuestos por la familia propietaria del terreno, no utilizan mano de obra calificada ya que se dedican completamente a su producción.

**Físicos**

La mayoría de terrenos son propios, para el tipo de microfincas se utiliza herramienta rudimentaria.

**Financieros**

Dadas las condiciones socioeconómicas del Municipio, los productores no tienen acceso a recursos financieros externos de ningún tipo, trabajan con capital propio derivado de ganancias mínimas que obtienen de cosechas anteriores.

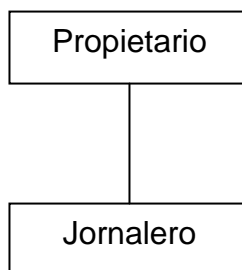
- **Estructura administrativa**

El sistema de organización lineal es el que se utiliza dirigido por el jefe del grupo familiar quien coordina y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo del frijol.

- **Diseño organizacional**

En la siguiente gráfica se muestra la forma de organización que existe en las microfincas, para la producción de frijol:

Gráfica 16  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Diseño Organizacional  
Producción de Frijol  
Microfincas – Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 2.1.2.9 Generación de empleo

La mano de obra es familiar, no calificada, por lo tanto no genera ningún nivel de ingreso. Sin embargo para los procesos de siembra y cosecha, en ocasiones se contratan jornaleros, los que devengan un promedio de Q.25.00 diarios.

## 2.2 SUBFAMILIARES

Son extensiones de terreno que oscilan entre una a menos de diez manzanas, que son utilizadas para la explotación agropecuaria.

## **2.2.1 Maíz**

Se pudo observar que al igual que en las microfincas, el maíz forma parte de los productos principales porque sustentan la economía familiar.

### **2.2.1.1 Extensión sembrada**

Según encuesta se estableció que las fincas subfamiliares en conjunto tienen 1145 manzanas de terreno, lo cual equivale a 229 fincas, que representa un 47 % del total de la muestra.

### **2.2.1.2 Nivel tecnológico**

En las fincas subfamiliares del Municipio se detectó que el nivel tecnológico utilizado para las actividades agrícolas es bajo, se utilizan algunas técnicas para la preservación del suelo y en pequeña proporción, abonos orgánicos, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y plaguicidas. No se utiliza ningún sistema de riego, al igual que en las microfincas se aprovecha la época lluviosa, la asistencia técnica es recibida en pequeña proporción, específicamente de los proveedores de agroquímicos, se utiliza semilla criolla o natural almacenada de cosechas anteriores. También se observó que estas fincas tienen acceso en mínima parte al financiamiento externo a través de préstamos con amigos y familiares.

### **2.2.1.3 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción**

De acuerdo con la investigación realizada se presenta el siguiente cuadro donde se observa la superficie utilizada para el cultivo de maíz, así como el rendimiento obtenido y el valor de la producción.

Cuadro 35  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002

Centro poblado	Mz. superficie cultivada	% cultivado	Rendimiento por manzana quintales	Precio de venta Q.	Valor total de la producción Q.
El Camarón	90	7.86	2,340	80	187,200
Los Olivos	85	7.42	2,210	80	176,800
Palo Blanco	92	8.03	2,392	80	191,360
Pampacaya	62	5.41	1,612	80	128,960
Trapichitos	60	5.24	1,560	80	124,800
Valencia	55	4.80	1,430	80	114,400
Cushapa	57	4.98	1,482	80	118,560
Songotongo	58	5.07	1,508	80	120,640
Pansiguis	65	5.68	1,690	80	135,200
Chagüiton	60	5.24	1,560	80	124,800
Culima	55	4.80	1,430	80	114,400
Los Amates	54	4.72	1,404	80	112,320
San Marcos	63	5.50	1,638	80	131,040
San José las Pilas	50	4.37	1,300	80	104,000
La Montaña	51	4.45	1,326	80	106,080
Encarnación	54	4.72	1,404	80	112,320
Los Angeles	26	2.27	676	80	54,080
Granada	25	2.18	650	80	52,000
San Felipe	20	1.75	520	80	41,600
El Zapote	15	1.31	390	80	31,200
Cruz de Villeda	15	1.31	390	80	31,200
El Paterno	13	1.14	338	80	27,040
La Lagunilla	10	0.87	260	80	20,800
California	10	0.87	260	80	20,800
<b>Totales</b>	<b>1145</b>	<b>100.00</b>	<b>29,770</b>		<b>2,381,600</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro que antecede según datos obtenidos de la encuesta, la superficie cultivada de 1,145 manzanas de maíz.

#### 2.2.1.4 Costo directo de producción

Se detectó que del total de unidades productivas en fincas subfamiliares una mínima parte determina sus costos en forma empírica, con base a datos estimados de la cosecha anterior y la mayoría no lleva ningún tipo de control sobre insumos, mano de obra directa y el costo indirecto variable de producción.



A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción para el cultivo del maíz.

Cuadro 36  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo de Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Elemento del costo</b>	<b>Según</b>		
	<b>encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Insumos	348,080	348,080	0
Mano de obra directa	1.082,025	1.388,024	(305,999)
Costo indirecto variable	0.00	480,425	(480,425)
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>1.430,105</b>	<b>2.216,529</b>	<b>(786,424)</b>
Producción en quintales	29,770	29,770	0
Costo directo de producción unitario	48.04	74.46	(26.42)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según datos de encuesta (Q.1.430,105 / 29,770 quintales), se establece un costo directo de producción unitario de Q.48.04 y con datos imputados (Q.2.216,529 / 29,770 quintales), es de Q.74.46, lo que indica que los productores dejan de considerar Q.26.42 de costo directo de producción por quintal de maíz, diferencia que está conformada por la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

Este estado financiero detalla las operaciones de ingresos, costos y gastos de una actividad productiva efectuada generalmente en un año. Su importancia radica en indicar los resultados netos de dicho período y representa un instrumento que evidencia el grado de efectividad de la producción. A continuación se presenta el estado de resultados comparativo del maíz.

Cuadro 37  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Estado de Resultados Comparativo de Maíz  
 Subfamiliares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 ( Cifras en Quetzales )

<b>Concepto</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputado</b>	<b>Variación</b>
Ventas (29,770 quintales x Q. 80.00)	2.381,600	2.381,600	0
(-)Costo directo de producción	1.430,105	2.216,529	(786,424)
Ganancia marginal	951,495	165,071	(786,424)
(-) Costos fijos		40,190	(40,190)
Ganancia antes de ISR	951,495	124,881	826,614
(-) ISR 31%	294,963	38,713	256,250
<b>Ganancia neta</b>	<b>656,532</b>	<b>86,168</b>	<b>570,364</b>
Costo absorbente de producción	1.430,105	2.256,719	(826,614)
Costo absorbente de producción unitario	48.04	75.81	(27.77)

Fuente Investigación de campo grupo EPS., primer semestre 2,002.

Se observa que según valores imputados, la ganancia en la producción de maíz equivale al 13% de la que los productores consideran obtener (Q.86,168 / Q.656,532), debido a variación en el costo directo de producción según encuesta, y que los productores no incluyen los costos fijos.

### 2.2.1.5 Rentabilidad

Define la eficiencia de los productores en la utilización de los recursos con que cuentan. La rentabilidad es un instrumento de medición para verificar la ganancia en un período. A continuación se analizarán las relaciones ganancia/costo absorbente de producción y ganancia/ventas.

Cuadro 38  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Determinación de la Rentabilidad de Maíz  
 Subfamiliares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Ventas	2.381,600	2.381,600
(-) Costo absorbente de producción	1.430,105	2.256,719
(-) ISR 31%	294,963	38,713
Ganancia neta	656,532	86,168
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia/ventas	28%	4%
Relación ganancia /costo absorbente	46%	4%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En la producción del maíz según encuesta, se establece que por cada quetzal de ventas, aparentemente el productor obtiene Q.0.28 de ganancia, sin embargo y conforme a datos reales en esta relación se refleja una ganancia aproximada de Q.0.04.

En lo que respecta a la relación ganancia costo absorbente para la producción de maíz, según datos encuesta, indica que por cada quetzal que los productores invierten, obtienen Q.0.46 de ganancia, y de acuerdo a los datos imputados obtienen Q.0.04 por cada quetzal invertido.

#### **2.2.1.6 Fuentes de financiamiento**

Para este tipo de unidades económicas los agricultores utilizan financiamiento interno proveniente de ahorros y préstamos entre familiares y amigos.

El Municipio cuenta con una agencia bancaria de CORPOBANCO, que tiene disponible una cartera de créditos hipotecarios, pero los agricultores no acuden a ella, debido a: altas tasas de interés, requisitos legales que no pueden cumplir y los riesgos de no obtener la producción estimada, debido a fenómenos

naturales lo cual pone en peligro la pérdida del terreno dado en garantía. En el siguiente cuadro se presenta la situación del financiamiento para los productores de maíz en fincas subfamiliares.

Cuadro 39  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Financiamiento Maíz  
Subfamiliares - Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Necesidad financiamiento externo	Total financiamiento requerido
Insumos	348,080	0	348,080
Mano de obra directa	1,082,025	305,999	1,388,024
Costo indirecto variable	0	480,425	480,425
Costos fijos		40,190	40,190
<b>Total</b>	<b>1,430,105</b>	<b>826,614</b>	<b>2,256,719</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Al tomar en consideración los datos de la encuesta, se estableció que el financiamiento en las fincas subfamiliares, específicamente en la producción de maíz, procede de fuentes internas, del cual utilizan para insumos el 24% (Q.348,080 / Q.1,430,105) y para mano de obra directa el 76% (Q.1,082,025 / 1,430,105) . Pero sí tomara en cuenta los datos imputados para establecer el costo de producción, el productor necesitaría financiamiento externo del 37% (Q.826,614 / Q.2,256,719) de la inversión total.

#### 2.2.1.7 Comercialización de la producción

Los procedimientos para llevar a cabo la comercialización de la producción de maíz en las fincas subfamiliares son los siguientes:

- **Proceso de comercialización**

Se analizan las actividades de concentración, equilibrio y dispersión

### **Concentración**

Los productores realizan una primera etapa en sus propias viviendas, almacenan en pequeños silos o graneros, tanto para autoconsumo como para la venta. Los acopiadores rurales o camioneros recolectan las cosechas de varias unidades en las diferentes rutas, lo que se convierte en un centro de acopio de tipo terciario. Otra categoría la representan los acopiadores mayoristas en los depósitos que operan en la cabecera municipal, a donde es trasladado por los agricultores que emplean medio de transporte propio o público.

### **Equilibrio**

Son producidos dos veces en el año, sin embargo son consumidos durante todo el período, por lo tanto debe ser adquirido en su totalidad y distribuido parceladamente a medida que los consumidores lo necesitan. Para la preservación se aplican pastillas que sirven como protección contra el ataque de insectos que puedan dañar los granos. Esta tarea la efectúa el acopiador rural o mayorista.

### **Dispersión**

La dispersión se lleva a cabo a través del acopiador rural o directamente con el mayorista o detallista. En estas fincas algunos productores poseen vehículo propio en el cual transportan la mercadería, por lo tanto ellos asumen los costos.

#### **• Análisis del proceso de comercialización**

Los tipos de análisis a efectuar son: institucional, funcional, estructural.

#### **Institucional**

En éste se dan a conocer los participantes que intervienen en el proceso de comercialización.

##### **Productor**

Es quien trabaja la tierra, recoge la cosecha, clasifica y prepara la producción para autoconsumo y venta.

#### Intermediario acopiador

Es el camionero que realiza la actividad de concentración de la producción proveniente de las diferentes aldeas del Municipio y la traslada a los mayoristas y detallistas en los mercados local, regional y nacional.

#### Intermediario mayorista

Distribuye y vende los productos al por mayor en la cabecera departamental de Jalapa, Ipala, e inclusive, directamente al mercado La Terminal en la Ciudad Capital.

#### Intermediario detallista

Se encarga de la distribución y venta de los productos en cantidades de menudeo, en puestos ubicados en el mercado del pueblo y en las diferentes tiendas y depósitos.

#### Consumidor final

Adquiere el producto terminado. Esta última actividad de compra la realiza el consumidor que llega al mercado o a la tienda.

### **Estructural**

Aquí se estudian los elementos que interactúan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

#### Estructura de mercado

Está compuesta por los oferentes, o sea todos los productores de maíz. La demanda la integra la agroindustria, las empresas transformadoras, las empacadoras, los restaurantes, los supermercados, mercados, depósitos, tiendas y por último el consumidor final quien adquiere el producto, ya sea en su estado natural o de manera procesada.

De acuerdo al número de vendedores y compradores, el mercado de maíz se define como competencia pura, debido a que existen muchos vendedores y compradores, quienes no tienen conocimiento de precios ni del comportamiento del mercado.

#### Conducta de mercado

La estacionalidad del cultivo de maíz provoca el incremento de los precios cuando es época de siembra, lo que implica disminución de oferta; por el contrario, ocasiona baja de precios en la época de cosecha, cuando la oferta se incrementa. En el momento de la transacción, la forma de pago que reciben los productores es al contado.

#### Eficiencia de mercado

La oferta de maíz constituye el excedente de la producción, el cual no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha por diferentes motivos, entre los que se puede mencionar el carácter de producción para autoconsumo, pérdidas en la cosecha por fenómenos naturales, plagas, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y poca accesibilidad a financiamiento.

En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades de abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población, el desarrollo de la actividad industrial y por constituir el maíz parte importante de la dieta alimenticia de los guatemaltecos. Por lo tanto, el mercado sí acepta nuevos oferentes.

#### **Funcional**

A lo largo del proceso de comercialización se desarrollan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

**Intercambio**

Corresponden a la transferencia de propiedad de los productos, abarcan la compraventa y la determinación de precios.

**Compraventa**

Se realiza por inspección al momento en que el productor lleva el total del producto al lugar de venta, a los acopiadores rurales o a los mayoristas.

**Determinación de precios**

Es la cantidad de dinero pactada entre el productor y el consumidor, se hace por medio del regateo y regularmente es el intermediario quien decide el precio a pagar por los productos, según el precio vigente en el mercado nacional.

**Físicas**

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos que se venden.

**Acopio**

Es la concentración o reunión en un lugar adecuado de acuerdo a las características del producto.

Luego de la recolección de la cosecha en las viviendas de los agricultores, los mismos son clasificados en lotes homogéneos, de acuerdo a calidad y color. Es llevado a cabo por el acopiador-camionero en las rutas a las diferentes aldeas y por el acopiador rural o acopiador mayorista, quienes compran la mercadería y la agrupan en depósitos para trasladarla al mercado.

**Almacenamiento**

Posterior a la cosecha, se da un almacenamiento temporal en las viviendas, el cual dura horas o días, en espera de transporte. También se da el de tipo estacional, cuando se conservan las cosechas y se venden en época en que no



hay producción, lo que agrega utilidad de tiempo; éste lo realiza el acopiador rural o mayorista en silos o graneros.

#### Transformación

El maíz por ser producto duradero, únicamente necesita de un almacenamiento adecuado. No sufre ningún tipo de transformación, ya que se vende en su estado natural.

#### Clasificación y normalización

La separación y reunión de los productos en lotes homogéneos para su posterior distribución y venta es realizada por los agricultores en los lugares de producción.

#### Empaque

Esta actividad es realizada en las fincas, posterior a la clasificación y normalización, para facilitar su manipulación y transporte, en sacos o costales con capacidad de un quintal, efectuado previamente el pesaje de los productos.

#### Transporte

Los productores no cuentan con transporte propio, por lo que utilizan bestias, transporte público o camiones que se trasladan desde las aldeas al área urbana, ya sea del mismo Municipio u otros cercanos.

En algunas subfamiliares poseen vehículo propio para movilizarse. En los casos que el productor lleva la cosecha al acopiador mayorista o mercados, él asume los costos; caso contrario sucede con el acopiador rural o camionero, quien al recolectar la producción asume el valor del transporte.

#### **Auxiliares**

Se llevan a cabo con el propósito de facilitar las funciones físicas y de intercambio. Incluyen: información de precios y de mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.

### Información de precios y de mercados

En lo que respecta a un sistema de difusión de precios y mercados, la cobertura es muy reducida, no se recibe información ni del Gobierno ni de entidades no gubernamentales, debido al difícil acceso a los medios de comunicación. La única fuente de información es el acopiador, quien es el primer contacto en el proceso de comercialización o por medio de investigación en los mercados.

### Financiamiento

La mayoría de agricultores utilizan financiamiento con fondos propios, provenientes de las cosechas de años anteriores.

### Aceptación de riesgos

Los físicos se refieren a los daños y deterioros del producto; la baja de precios en el mercado, el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para la producción. En el proceso de comercialización, generalmente se asumen riesgos en el traslado de un agente a otro, durante el transporte y manejo.

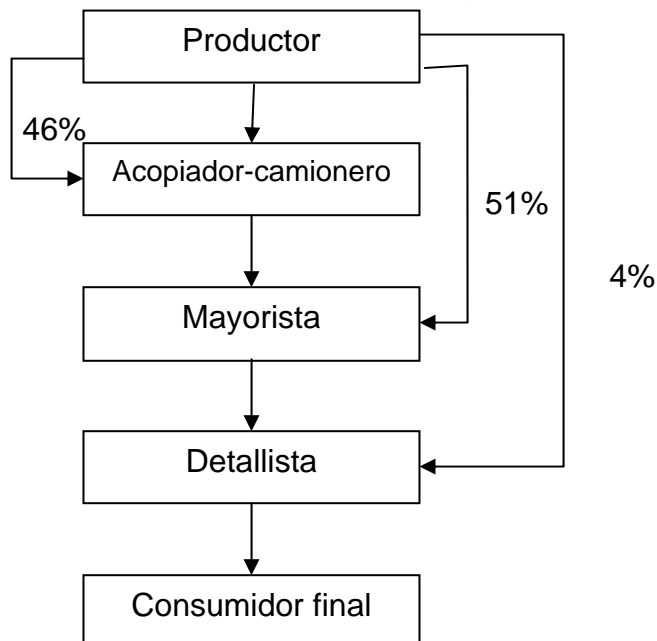
### • Operaciones de la comercialización

Para alcanzar el fin primordial del proceso de comercialización en las fincas subfamiliares, se realizan las actividades necesarias para trasladar la producción de maíz al consumidor final, a través de los canales de distribución adecuados, en el transcurso de éstos cada participante obtendrá márgenes de ganancia, al considerar aspectos como el precio de venta y los costos de mercadeo.

### Canales de comercialización

Una parte de la producción es para autoconsumo, el porcentaje destinado a la venta es relativamente más alto que en las microfincas, el canal utilizado es de productor a acopiador o camionero, luego al mayorista, al detallista y finalmente al consumidor.

Gráfica 17  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Canales de Comercialización  
 Producción de Maíz  
 Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según lo muestra la gráfica anterior, la mayor parte de productores comercializan a través del mayorista, otra parte significativa vende su producto a los acopiadores o camioneros y el resto a detallistas.

### Márgenes de comercialización

Se analizaron de la siguiente forma:

Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Maíz} \quad \text{MBC} = \frac{\text{Q.125.00} - \text{Q.80.00}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 36 \%$$

Margen neto de comercialización

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Maíz} \quad \text{MNC} = \frac{\text{Q.45.00} - \text{Q.17.72}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 21.82 \%$$

Participación del productor

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{Maíz} \quad \text{PDP} = \frac{\text{Q.125.00} - \text{Q.45.00}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 64 \%$$

A continuación aparece un cuadro que contiene el resumen de los márgenes bruto y neto de comercialización, así como la participación del productor.

Cuadro 40  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización para producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	80.00					64
Acopiador	125.00	45.00	17.72	27.28	34	36
Almacenaje			8.22			
Piso plaza			4.00			
Transporte			2.50			
Empaque			1.00			
Carga/ Descarga			2.00			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>45.00</b>	<b>17.72</b>	<b>27.28</b>		<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el cuadro anterior, del margen bruto de comercialización (MBC) del maíz, por cada quetzal pagado por el consumidor, Q.0.36 corresponde a la intermediación y Q.0.64 para el agricultor.

Acerca del margen neto de comercialización (MNC) del maíz, de Q.125.00, precio pagado por el consumidor final por quintal, el 21.82% es percibido por el intermediario luego de haberse descontado los costos de mercadeo;

La participación del productor (PDP) en el caso del maíz, de Q.125.00, precio del quintal de maíz, el 64% corresponde al productor y el 36% para el intermediario.

### **Factores de diferenciación**

Existen varios elementos que inciden en el precio recibido por un producto: calidad, color, forma, tamaño, humedad, presentación. En el cultivo de maíz se utilizan sistemas deficientes, no se aplican suficientes fertilizantes para favorecer el crecimiento, en la mayoría de los casos no siembran semilla mejorada; en el almacenamiento, no se observan formas de cuidado respecto a la humedad de los granos, ni de limpieza. Todos estos aspectos restan competitividad en el mercado.

#### **2.2.1.8 Organización de la producción**

A continuación desarrolla el análisis de la organización de la producción de maíz en las fincas subfamiliares del municipio de San Luis Jilotepeque, Jalapa:

- **Tipo**

Existe organización informal, conformada por los miembros de la familia, realizan su actividad productiva en forma empírica, de acuerdo a los consejos y costumbres que se adquieren de generación en generación.

- **Funciones**

Se refiere a las diferentes actividades que se realizan en una organización, tales como: administrativas, comerciales y productivas, que se detallan en el siguiente análisis, para la producción de maíz:

**Administrativas**

No existen controles administrativos formales, el jefe de familia es quien da instrucciones para todo el proceso productivo, sin delegar funciones, su proceso administrativo es igual al de las microfincas;

**Comerciales**

Para las fincas subfamiliares el dueño de la producción se encarga de llevar su producto a los centros de acopio establecidos en la cabecera municipal.

**Productivas**

No existe la división de trabajo, ni la especialización para ejecutar las actividades, esta función es realizada por el grupo familiar, bajo la supervisión del jefe de familia.

- **Recursos**

Se pueden mencionar los humanos, físicos y financieros, según el siguiente detalle:

**Humanos**

Generalmente están compuestos por la familia propietaria del terreno, no utilizan mano de obra calificada ya que se dedica el grupo completo a la producción de maíz.

**Físicos**

La mayoría de terrenos son propios, para el tipo de fincas subfamiliares se utiliza herramienta rudimentaria tradicional.

**Financieros**

Dadas las condiciones socioeconómicas del Municipio, los productores no tienen acceso a recursos financieros externos de ningún tipo, trabajan con capital propio derivado de ganancias mínimas de cosechas anteriores.

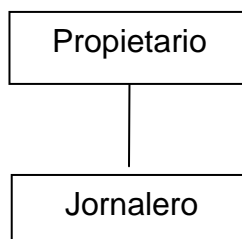
- **Estructura administrativa**

El sistema de organización lineal es el que se utiliza dirigido por el jefe del grupo familiar quien coordina y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo.

- **Diseño organizacional**

En la siguiente gráfica se aprecia la forma de organización que existe en las fincas subfamiliares, para la producción de maíz:

Gráfica 18  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Diseño Organizacional  
Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 2.2.1.9 Generación de empleo

La mano de obra utilizada es familiar, no calificada, por lo que no genera ingresos. En algunas ocasiones durante los procesos de siembra y cosecha se contratan jornaleros, que devengan un promedio de Q.25.00 diarios.

### 2.2.2 Frijol

En las fincas subfamiliares, los principales cultivos son el maíz y el frijol, productos que sustentan la economía familiar.

### **2.2.2.1 Extensión sembrada**

Según encuesta se estableció que las fincas subfamiliares en conjunto tienen 1171 manzanas de terreno, lo cual equivale a 229 fincas, que representa un 47% del total de la muestra.

### **2.2.2.2 Nivel tecnológico**

En las fincas subfamiliares del Municipio se detectó que el nivel tecnológico utilizado para producción de frijol es bajo, no se utilizan técnicas para la preservación del suelo, en pequeña proporción abonos orgánicos, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y plaguicidas.

No se utiliza ningún sistema de riego, al igual que en las microfincas se aprovecha la época lluviosa, la asistencia técnica es recibida en pequeña proporción específicamente de los productores agroquímicos, se utiliza semilla criolla o natural, almacenada de cosechas anteriores. También se observó que éstas fincas tienen acceso en mínima parte al financiamiento externo a través de préstamos con amigos y familiares.

### **2.2.2.3 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción**

De acuerdo con la investigación realizada se presenta el siguiente cuadro donde se observa la superficie utilizada para el cultivo de frijol, así como el rendimiento obtenido y el valor de la producción.



Cuadro 41  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de frijol  
 Fincas Subfamiliares - Nivel tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002

Centro Poblado	Mz. Superficie cultivada	% cultivado	Rendimiento por manzana quintales	Precio de venta Q.	Valor total de la producción Q.
El Camarón	90	7.69	1,530	240	367,200
Los Olivos	85	7.26	1,445	240	346,800
Palo Blanco	95	8.11	1,615	240	387,600
Pampacaya	65	5.55	1,105	240	265,200
Trapichitos	60	5.12	1,020	240	244,800
Valencia	55	4.70	935	240	224,400
Cushapa	60	5.12	1,020	240	244,800
Songotongo	58	4.95	986	240	236,640
Pansiguis	65	5.55	1,105	240	265,200
Chagüiton	60	5.12	1,020	240	244,800
Culima	55	4.70	935	240	224,400
Los Amates	54	4.61	918	240	220,320
San Marcos	65	5.55	1,105	240	265,200
San José las Pilas	50	4.27	850	240	204,000
La Montaña	55	4.70	935	240	224,400
Encarnación	54	4.61	918	240	220,320
Los Angeles	30	2.56	510	240	122,400
Granada	25	2.13	425	240	102,000
San Felipe	20	1.71	340	240	81,600
El Zapote	15	1.28	255	240	61,200
Cruz de Villeda	15	1.28	255	240	61,200
El Paterno	16	1.37	272	240	65,240
La Lagunilla	12	1.02	204	240	48,960
California	12	1.02	204	240	48,960
<b>Totales</b>	<b>1,171</b>	<b>100.00</b>	<b>19,907</b>		<b>4,777,680</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro que antecede según datos obtenidos de la encuesta, la superficie cultivada es de 1,171 manzanas de frijol.

#### 2.2.2.4 Costo directo de producción

Se detectó que del total de unidades productivas en fincas subfamiliares una mínima parte determina sus costos en forma empírica, con base a datos estimados de la cosecha anterior y la mayoría no lleva ningún tipo de control sobre insumos, mano de obra directa y el costo indirecto variable de producción.

A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción para el cultivo del frijol.

Cuadro 42  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo Producción de Frijol  
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Elemento del costo</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Insumos	751,782	751,782	0
Mano de obra directa	1.463,750	2.447,692	(983,942)
Costo indirecto variable	0.00	847,141	(847,141)
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>2.215,532</b>	<b>4.046,615</b>	<b>(1.831,083)</b>
Producción en quintales	19,907	19,907	0
Costo directo de producción unitario	111.29	203.28	(91.99)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Para el cultivo del frijol según datos encuesta (Q.2.215,532 / 19,907 quintales), se establece un costo directo de producción unitario de Q.111.29 y según datos imputados (Q.4.046,615 / 19,907 quintales), es de Q.203.28 por quintal, lo que refleja que los productores no consideran Q.91.99, como parte del costo directo de producción unitario, al no incluir la totalidad de los elementos del costo.

- **Estado de resultados**

Este estado financiero detalla las operaciones de ingresos, costos y gastos de una actividad productiva efectuada generalmente en un año. Su importancia radica en indicar los resultados netos de dicho período y representa un instrumento que evidencia el grado de efectividad de la producción. A continuación se presenta el estado de resultados comparativo del cultivo del frijol.

Cuadro 43  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Estado de Resultados Comparativo Producción de Frijol  
 Subfamiliares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 ( Cifras en Quetzales )

<b>Concepto</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputado</b>	<b>Variación</b>
Ventas (19,907 quintales x Q. 240.00)	4.777,680	4.777,680	0
(-)Costo directo de producción	2.215,532	4.046,615	(1.831,083)
Ganancia marginal	2.562,148	731,065	1.831,083
(-) Costos fijos		26,874	(26,874)
Ganancia antes de ISR	2.562,148	704,191	1.857,957
(-) ISR 31%	794,266	218,299	575,967
<b>Ganancia neta</b>	<b>1.767,882</b>	<b>485,892</b>	<b>1.281,990</b>
Costo absorbente de producción	2.215,532	4.073,489	(1.857,957)
Costo absorbente de producción unitario	111.29	204.63	(93.34)

Fuente Investigación de campo grupo EPS., primer semestre 2,002

En lo que respecta al estado de resultados según valores imputados, la ganancia en la producción de frijol equivale al 27% de la ganancia que aparentemente obtienen los productores (Q.485,892 / Q.1.767,882), debido a la variación del costo directo de producción según encuesta, y que los productores no incluyen los costos fijos.

#### 2.2.2.5 Rentabilidad

Define la eficiencia de los productores en la utilización de los recursos con que cuentan. La rentabilidad es un instrumento de medición para verificar la ganancia en un período. A continuación se analizarán las relaciones ganancia/costo absorbente de producción y ganancia/ventas.

Cuadro 44  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Determinación de la Rentabilidad Producción de Frijol  
 Subfamiliares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados
Ventas	4.777,680	4.777,680
(-) Costo absorbente de producción	2.215,532	4.073,489
(-) ISR 31%	794,266	218,299
Ganancia neta	1.767,882	485,892
<b>Índices de Rentabilidad</b>		
Relación ganancia/ventas	37%	10%
Relación ganancia /costo absorbente	80%	12%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según valores encuesta, los productores de frijol, por cada quetzal de ventas, aparentemente obtienen Q.0.37 de ganancia, y según datos imputados por cada quetzal de ventas genera Q.0.10 de ganancia.

Para los productores de frijol la relación ganancia costo absorbente indica que por cada quetzal que invierten según datos encuesta, obtienen Q.0.80 de ganancia y según datos imputados, obtienen Q.0.12 de ganancia por cada quetzal invertido.

#### 2.2.2.6 Fuentes de financiamiento

Para este tipo de unidades económicas los agricultores utilizan financiamiento interno proveniente de ahorros y préstamos entre familiares y amigos.

El Municipio cuenta con una agencia bancaria de CORPOBANCO, que tiene disponible una cartera de créditos hipotecarios, pero los agricultores no acuden a ella, debido a: altas tasas de interés, requisitos legales que no pueden cumplir y los riesgos de no obtener la producción estimada, debido a fenómenos naturales lo cual pone en peligro la pérdida del terreno dado en garantía. En el siguiente cuadro se detalla el financiamiento para los productores de frijol en las fincas subfamiliares.

Cuadro 45  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Financiamiento Producción de Frijol  
Subfamiliares - Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Necesidad financiamiento externo	Total financiamiento requerido
Insumos	751,782	0	751,782
Mano de obra directa	1.463,750	983,942	2.447,692
Costo indirecto variable	0	847,141	847,141
Costos fijos		26,874	26,874
<b>Total</b>	<b>2.215,532</b>	<b>1.857,957</b>	<b>4.073,489</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Al considerar los datos de la encuesta, se estableció que, el financiamiento en las fincas subfamiliares agrícolas específicamente en la producción de frijol, procede de fuentes internas, del que destinan para insumos 34% (Q.751,782 / Q.2.215,532), y para mano de obra directa 66% (Q.1.463,750 / Q.2,215,532). Además se observa que si el productor tomara en cuenta los datos imputados para su costo directo de producción, necesitaría financiamiento externo del 46% (Q.1.857,957 / Q. 4.073,489), de la inversión total.

### 2.2.2.7 Comercialización de la producción

Los procedimientos para llevar a cabo la comercialización de la producción de frijol en las fincas subfamiliares son los siguientes:

- **Proceso de comercialización**

Se analiza la concentración, equilibrio y dispersión:

#### **Concentración**

Los productores realizan una primera etapa en sus propias viviendas, almacenan en pequeños silos o graneros, tanto para autoconsumo como para la venta.

Los acopiadores rurales o camioneros recolectan las cosechas de varias unidades en las diferentes rutas, lo que se convierte en un centro de acopio de tipo terciario. Otra categoría la representan los acopiadores mayoristas en los depósitos que operan en la cabecera municipal, a donde es trasladado por los agricultores que emplean medio de transporte propio o público.

### **Equilibrio**

Son producidos dos veces en el año, sin embargo son consumidos durante todo el período, por lo tanto debe ser adquirido en su totalidad y distribuido parceladamente a medida que los consumidores lo necesitan. Para la preservación se aplican pastillas que sirven como protección contra el ataque de insectos que puedan dañar los granos. Esta tarea la efectúa el acopiador rural o mayorista.

### **Dispersión**

La dispersión se lleva a cabo a través del acopiador rural o directamente con el mayorista o detallista. En estas fincas algunos productores poseen vehículo propio en el cual transportan la mercadería, por lo tanto ellos asumen los costos.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Los tipos de análisis a efectuar son: institucional, funcional, estructural.

### **Institucional**

En éste se dan a conocer los participantes que intervienen en el proceso de comercialización.

#### **Productor**

Es quien trabaja la tierra, recoge la cosecha, clasifica y prepara la producción para autoconsumo y venta.

#### Intermediario acopiador

Es el camionero que realiza la actividad de concentración de la producción proveniente de las diferentes aldeas del Municipio y la traslada a los mayoristas y detallistas en los mercados local, regional y nacional.

#### Intermediario mayorista

Distribuye y vende los productos al por mayor en la cabecera departamental de Jalapa, Ipala, e inclusive, directamente al mercado La Terminal en la Ciudad Capital.

#### Intermediario detallista

Se encarga de la distribución y venta de los productos en cantidades de menudeo, en puestos ubicados en el mercado del pueblo y en las diferentes tiendas y depósitos.

#### Consumidor final

Adquiere el producto terminado. Esta última actividad de compra la realiza el consumidor que llega al mercado o a la tienda.

### **Estructural**

Aquí se estudian los elementos que interactúan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

#### Estructura de mercado

Está compuesta por los oferentes, o sea todos los productores de frijol. La demanda la integra la agroindustria, las empresas transformadoras, las empacadoras, los restaurantes, los supermercados, mercados, depósitos, tiendas y por último el consumidor final quien adquiere el producto, ya sea en su estado natural o de manera procesada.

De acuerdo al número de vendedores y compradores, el mercado de frijol se define como competencia pura, debido a que existen muchos vendedores y compradores, quienes no tienen conocimiento de precios ni del comportamiento del mercado.

#### Conducta de mercado

La estacionalidad del cultivo de frijol provoca el incremento de los precios cuando es época de siembra, lo que implica disminución de oferta; por el contrario, ocasiona baja de precios en la época de cosecha, cuando la oferta se incrementa. En el momento de la transacción, la forma de pago que reciben los productores es al contado.

#### Eficiencia de mercado

La oferta de frijol constituye el excedente de la producción, el cual no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha por diferentes motivos, entre los que se puede mencionar el carácter de producción para autoconsumo, pérdidas en la cosecha por fenómenos naturales, plagas, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y poca accesibilidad a financiamiento.

En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades de abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población, el desarrollo de la actividad industrial y por constituir el frijol parte importante de la dieta alimenticia de los guatemaltecos. Por lo tanto, el mercado sí acepta nuevos oferentes.

#### **Funcional**

A lo largo del proceso de comercialización se desarrollan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.



**Intercambio**

Corresponden a la transferencia de propiedad de los productos, abarcan la compraventa y la determinación de precios.

**Compraventa**

Se realiza por inspección al momento en que el productor lleva el total del producto al lugar de venta, a los acopiadores rurales o a los mayoristas.

**Determinación de precios**

Es la cantidad de dinero pactada entre el productor y el consumidor, se hace por medio del regateo y regularmente es el intermediario quien decide el precio a pagar por los productos, según el precio vigente en el mercado nacional.

**Físicas**

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos que se venden.

**Acopio**

Es la concentración o reunión en un lugar adecuado de acuerdo a las características del producto. Luego de la recolección de la cosecha en las viviendas de los agricultores, los mismos son clasificados en lotes homogéneos, de acuerdo a calidad y color. Es llevado a cabo por el acopiador-camionero en las rutas a las diferentes aldeas y por el acopiador rural o acopiador mayorista, quienes compran la mercadería y la agrupan en depósitos para trasladarla al mercado.

**Almacenamiento**

Posterior a la cosecha, se da un almacenamiento temporal en las viviendas, el cual dura horas o días, en espera de transporte. También se da el de tipo estacional, cuando se conservan las cosechas y se venden en época en que no

hay producción, lo que agrega utilidad de tiempo; éste lo realiza el acopiador rural o mayorista en silos o graneros.

#### Transformación

El frijol por ser producto duradero, únicamente necesita de un almacenamiento adecuado. No sufre ningún tipo de transformación, ya que se vende en su estado natural.

#### Clasificación y normalización

La separación y reunión de los productos en lotes homogéneos para su posterior distribución y venta es realizada por los agricultores en los lugares de producción.

#### Empaque

Esta actividad es realizada en las fincas, posterior a la clasificación y normalización, para facilitar su manipulación y transporte, en sacos o costales con capacidad de un quintal, efectuado previamente el pesaje de los productos.

#### Transporte

Los productores no cuentan con transporte propio, por lo que utilizan bestias, transporte público o camiones que se trasladan desde las aldeas al área urbana, ya sea del mismo Municipio u otros cercanos. En los casos que el productor lleva la cosecha al acopiador mayorista o mercados, él asume los costos; caso contrario sucede con el acopiador rural o camionero, quien al recolectar la producción asume el valor del transporte.

En algunas subfamiliares sí poseen vehículo propio para transportar los productos al mercado o al acopiador mayorista.

#### **Auxiliares**

Se llevan a cabo con el propósito de facilitar las funciones físicas y de intercambio. Incluyen: información de precios y de mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.

### Información de precios y de mercados

En lo que respecta a un sistema de difusión de precios y mercados, la cobertura es muy reducida, no se recibe información ni del Gobierno ni de entidades no gubernamentales, debido al difícil acceso a los medios de comunicación.

La única fuente de información es el acopiador, quien es el primer contacto en el proceso de comercialización o por medio de investigación en los mercados.

### Financiamiento

La mayoría de agricultores utilizan financiamiento con fondos propios, provenientes de las cosechas de años anteriores.

### Aceptación de riesgos

Los físicos se refieren a los daños y deterioros del producto; la baja de precios en el mercado, el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para la producción.

En el proceso de comercialización, generalmente se asumen riesgos en el traslado de un agente a otro, durante el transporte y manejo.

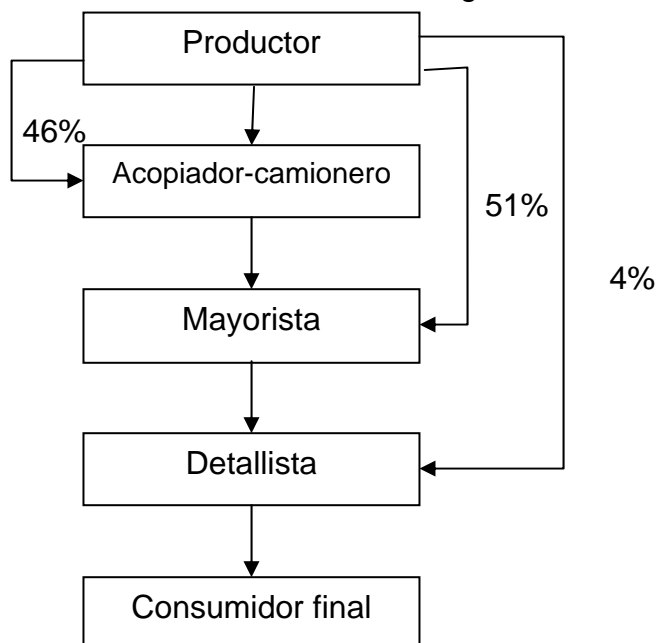
### • Operaciones de la comercialización

Para alcanzar el fin primordial del proceso de comercialización, se han de llevar a cabo las actividades necesarias para trasladar la producción de frijol al consumidor final, a través de los canales de distribución adecuados, en el transcurso de éstos cada participante obtendrá márgenes de ganancia, al considerar aspectos como el precio de venta y los costos de mercadeo.

### Canales de comercialización

Una parte de la producción es para autoconsumo, el porcentaje destinado a la venta es relativamente más alto que en las microfincas, el canal utilizado es de productor a acopiador o camionero, luego al mayorista, al detallista y finalmente al consumidor.

Gráfica 19  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Canales de Comercialización  
 Producción de Frijol  
 Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según lo muestra la gráfica anterior, la mayor parte de productores comercializan a través del mayorista, otra parte significativa vende su producto a los acopiadores o camioneros y el resto a detallistas.

### Márgenes de comercialización

Se analizaron de la siguiente forma:

Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Frijol} \quad \text{MBC} = \frac{\text{Q.360.00} - \text{Q.240.00}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 33 \%$$

Margen neto de comercialización

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Frijol} \quad \text{MNC} = \frac{\text{Q.120.00} - \text{Q.19.62}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 27.88 \%$$

Participación del productor

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{Frijol} \quad \text{PDP} = \frac{\text{Q.360.00} - \text{Q.120.00}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 67 \%$$

A continuación aparece un cuadro que contiene el resumen de los márgenes bruto y neto de comercialización, así como la participación del productor.

Cuadro 46  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Frijol  
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	240.00					67
Acopiador	360.00	120.00	19.62	100.38	42	33
Almacenaje			10.12			
Piso plaza			4.00			
Transporte			2.50			
Empaque			1.00			
Carga/Descarga			2.00			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>120.00</b>	<b>19.62</b>	<b>100.38</b>		<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el cuadro anterior, del margen bruto de comercialización (MBC) del frijol, por cada quetzal pagado por el consumidor Q.0.33 son para el intermediario y Q.0.67 para el agricultor. Acerca del margen neto de comercialización (MNC) de Q.360.00, precio del quintal de frijol, el 27.88% corresponde al intermediario.

La participación del productor (PDP) del frijol, de Q.360.00, precio por quintal, el 67% es para el productor y el 33% para el intermediario.

### **Factores de diferenciación**

Existen varios elementos que inciden en el precio recibido por un producto: calidad, color, forma, tamaño, humedad, presentación. En el cultivo frijol se utilizan sistemas deficientes, no se aplican suficientes fertilizantes para favorecer el crecimiento, en la mayoría de los casos no siembran semilla mejorada; en el almacenamiento, no se observan formas de cuidado respecto a la humedad de los granos, ni de limpieza. Todos estos aspectos restan competitividad en el mercado.

#### **2.2.2.8 Organización de la producción**

A continuación se analiza la organización de la producción de frijol en las fincas sub-familiares del municipio de San Luis Jilotepeque, Jalapa.

- **Tipo**

Existe organización informal, conformada por los miembros de la familia, realizan su actividad productiva en forma empírica, de acuerdo a los consejos y costumbres de sus antecesores.

- **Funciones**

Se refiere a las diferentes actividades que se realizan en una organización, tales como: administrativas, comerciales y productivas, que en el siguiente análisis se desarrollan para la producción de frijol:

**Administrativas**

No existen controles administrativos formales, en las fincas sub-familiares el jefe de familia es quien da instrucciones para todo el proceso productivo, sin delegar funciones.

**Comerciales**

El dueño de la producción se encarga de llevar su producto a los centros de acopio.

**Productivas**

No existe la división de trabajo, ni la especialización para ejecutar las actividades, esta función es realizada por el grupo familiar, bajo la supervisión del jefe de familia.

- **Recursos**

Se pueden mencionar los humanos, físicos y financieros, según el siguiente detalle:

**Humanos**

Generalmente están compuestos por la familia propietaria del terreno, no utilizan mano de obra calificada ya que se dedican en grupo a la producción de frijol.

**Físicos**

La mayoría de terrenos son propios, para el tipo de fincas sub-familiares se utiliza herramienta rudimentaria.

**Financieros**

Dadas las condiciones socioeconómicas del Municipio, los productores no tienen acceso a recursos financieros externos de ningún tipo, trabajan con capital propio derivado de ganancias que obtienen de cosechas anteriores.

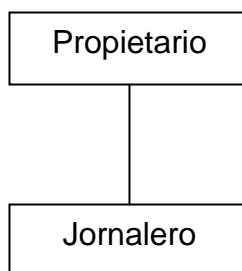
- **Estructura administrativa**

El sistema de organización lineal es el que se utiliza dirigido por el jefe del grupo familiar quien coordina y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo del frijol.

- **Diseño organizacional**

En la siguiente gráfica se muestra la forma de organización que existe en las fincas subfamiliares, para la producción de frijol:

Gráfica 20  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Diseño Organizacional  
Producción de Frijol  
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 2.2.2.9 Generación de empleo

La mano de obra utilizada es familiar, no calificada, por lo que no genera ingresos. En algunas ocasiones durante los procesos de siembra y cosecha se contratan jornaleros, que devengan un promedio de Q.25.00 diarios.

## 2.3 FAMILIARES

Fincas cuya extensión oscila entre 10 a menos de 64 manzanas de superficie total.



### **2.3.1 Maíz**

Como resultado de la investigación realizada se determinó que en las fincas familiares de San Luis Jilotepeque, los cultivos predominantes son el maíz y el frijol asociado.

#### **2.3.1.1 Extensión sembrada**

Según encuesta se estableció que las fincas familiares en conjunto tienen 407 manzanas de terreno, lo cual equivale a 11 fincas que representan 17% del total de la muestra.

#### **2.3.1.2 Nivel tecnológico**

Se observó que el nivel tecnológico es bajo, debido a que no utilizan ninguna técnica de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, abonos, fertilizantes, insecticidas en poca proporción, no se utiliza sistema de riego, reciben escasa asistencia técnica por parte de proveedores de agroquímicos. En este nivel se cuenta con mayor acceso al financiamiento externo.

#### **2.3.1.3 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción**

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los principales productos agrícolas cultivados en estas unidades económicas.

Cuadro 47  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Maíz  
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002

Centro poblado	Mz. superficie cultivada	% cultivado	Rendimiento por manzana quintales	Precio de venta Q.	Valor total de la producción Q.
Los Olivos	40	9.83	1,040	80	83,200
Palo Blanco	37	9.09	962	80	76,960
Pampacaya	35	8.60	910	80	72,800
Trapichitos	39	9.58	1,014	80	81,120
Valencia	38	9.34	988	80	79,040
Cushapa	37	9.09	962	80	76,960
Songotongo	35	8.60	910	80	72,800
Pansiguis	36	8.85	936	80	74,880
Los Amates	34	8.35	884	80	70,720
Chaguiton	36	8.85	936	80	74,880
La Montaña	40	9.83	1,040	80	83,200
<b>Totales</b>	<b>407</b>	<b>100.00</b>	<b>10,582</b>		<b>846,560</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En las fincas familiares, el cultivo del maíz es el que mayor producción en volumen de quintales representa.

#### 2.3.1.4 Costo directo de producción

De acuerdo a la investigación se determinó que en las fincas familiares del Municipio, la mayor parte registra sus costos en forma empírica, con base a los datos de cosechas anteriores y una minoría cuenta con algún tipo de control sobre costos y gastos de producción. En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción comparativo según datos encuesta y datos imputados.

Cuadro 48  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Costo Directo Producción de Maíz  
 Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 ( Cifras en Quetzales )

<b>Elementos del costo</b>	<b>Según</b>		<b>Variación</b>
	<b>encuesta</b>	<b>Imputado</b>	
Insumos	123,728	123,728	0
Mano de obra directa	384,615	493,385	(108,770)
Costo indirecto variable	0.00	170,771	(170,771)
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>508,343</b>	<b>787,884</b>	<b>(279,541)</b>
Producción en quintales	10,582	10,582	0
Costo absorbente de producción unitario	48.04	74.46	(26.42)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

Se estableció que los productores de maíz, no consideran el 35% (Q. 279,541 / Q. 787,884), de los costos directos imputados, debido a que no contemplan como parte de dicho costo: la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo y prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

Se integra por los ingresos generados por las ventas de la producción, costos directos incurridos durante el período, de cuya diferencia se obtiene la ganancia marginal, además se restan los gastos fijos lo que da como resultado la ganancia obtenida durante el período contable. A continuación se presenta el estado de resultados comparativo con los datos obtenidos en la investigación y los datos imputados.

Cuadro 49  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Estado de Resultados Comparativo Producción de Maíz  
 Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 ( Cifras en Quetzales )

<b>Concepto</b>	<b>Según</b>		<b>Variación</b>
	<b>encuesta</b>	<b>Imputado</b>	
Ventas			
(10,582 quintales x Q. 80.00)	846,560	846,560	0
(-) Costo directo de producción	508,343	787,884	(279,541)
Ganancia marginal	338,217	58,676	279,541
(-) Costos fijos	0.00	13,227	(13,227)
Ganancia antes de ISR	338,217	45,449	292,768
(-) ISR 31%	104,847	14,089	90,758
<b>Ganancia neta</b>	<b>233,370</b>	<b>31,360</b>	<b>202,010</b>
Costo absorbente de producción	508,343	801,111	(292,768)
Costo absorbente de producción unitario	48.04	75.71	(27.67)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La ganancia obtenida por los productores de maíz es del 28% (Q.233,370 / 846,560) según valores encuesta, dicha ganancia no es real, en virtud de que los productores no consideran los costos fijos, lo que al analizar los valores imputados, la ganancia es del 4% (Q.31,360 / Q.846,560) .

### 2.3.1.5 Rentabilidad

Es la capacidad de producir utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades, y para el presente informe, la rentabilidad se expresa como la relación porcentual entre la ganancia neta del período y el costo de producción. En las fincas familiares los dos productos representan rentabilidad para el productor. Se observó que la mayor parte del terreno es ocupado por cultivos de maíz y frijol, cuya rentabilidad se podría mejorar si las condiciones del proceso productivo y de comercialización se aprovecharan al máximo. A continuación se analizan las variables de ventas, costo absorbente y ganancia neta para determinar la rentabilidad de la producción de maíz en las fincas familiares.

Cuadro 50  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Determinación de la Rentabilidad Producción de Maíz  
 Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Maíz	
	Según encuesta	Imputados
Ventas	846,560	846,560
(-) Costo absorbente de producción	508,343	801,111
(-) ISR 31%	104,847	14,089
Ganancia neta	233,370	31,360
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia/ventas	28%	4%
Relación ganancia /costo absorbente	46%	4%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Al analizar la ganancia obtenida por los productores de maíz según valores encuesta, indica que por cada quetzal invertido recuperan Q.0.28 (Q.233,370 / Q.846,560), en lo que respecta a los valores imputados, por cada quetzal invertido recuperan Q.0.04 (Q.31,360 / Q.846,560), debido a la diferencia establecida en el costo directo de producción, la no inclusión de costos fijos.

La relación ganancia / costo absorbente según datos encuesta, indica que por cada quetzal que los productores de maíz invierten obtienen Q.0.46 (Q.233,370 / 508,343) de ganancia, y de acuerdo a los datos imputados, obtienen Q.0.04 (Q.31,360 / 801,111) de ganancia por cada quetzal invertido.

### 2.3.1.6 Fuentes de financiamiento

Para este tipo de fincas la mayoría de los agricultores utilizan financiamiento propio. En el siguiente cuadro se analizan las fuentes de financiamiento para los productores de maíz de las fincas familiares.

Cuadro 51  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Financiamiento Producción de Maíz  
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Financiamiento interno</b>	<b>Necesidad financiamiento externo</b>	<b>Total financiamiento requerido</b>
Insumos	123,728	0	123,728
Mano de obra directa	384,615	108,770	493,385
Costo indirecto variable		170,771	170,771
Costos fijos		13,227	13,227
<b>Total</b>	<b>508,343</b>	<b>292,768</b>	<b>801,111</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Al tomar en consideración los datos de la encuesta, se estableció que el financiamiento en las fincas familiares, específicamente en la producción de maíz, procede de fuentes internas, el cual es destinado 24% para insumos (Q. 123,728 / Q. 508,343), y 76% para la mano de obra directa (Q. 384,615 / 508,343). Pero sí el productor utilizara datos imputados para establecer su costo de producción, éste necesitaría financiamiento externo del 36% (Q. 292,768 / Q. 801,111 ), de la inversión total.

### **2.3.1.7 Comercialización de la producción**

Los procedimientos para llevar a cabo la comercialización de la producción de maíz en las fincas familiares son los que a continuación se describe:

- **Proceso de comercialización**

Las etapas a analizar se denominan:

#### **Concentración**

Los productores realizan una primera etapa en sus propias viviendas, almacenan en pequeños silos o graneros, tanto para autoconsumo como para la venta.

Los acopiadores rurales o camioneros recolectan las cosechas de varias unidades en las diferentes rutas, lo que se convierte en un centro de acopio de tipo terciario. Otra categoría la representan los acopiadores mayoristas en los depósitos que operan en la cabecera municipal, a donde es trasladado por los agricultores que emplean medio de transporte propio o público.

### **Equilibrio**

Son producidos dos veces en el año, sin embargo son consumidos durante todo el período, por lo tanto debe ser adquirido en su totalidad y distribuido parceladamente a medida que los consumidores lo necesitan. Para la preservación se aplican pastillas que sirven como protección contra el ataque de insectos que puedan dañar los granos. Esta tarea la efectúa el acopiador rural o mayorista.

### **Dispersión**

La dispersión se lleva a cabo a través del acopiador rural o directamente con el mayorista o detallista. En estas fincas algunos productores poseen vehículo propio en el cual transportan la mercadería, por lo tanto ellos asumen los costos.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Los tipos de análisis a efectuar son: institucional, funcional, estructural.

### **Institucional**

En éste se dan a conocer los participantes que intervienen en el proceso de comercialización.

#### **Productor**

Es quien trabaja la tierra, recoge la cosecha, clasifica y prepara la producción para autoconsumo y venta.

#### Intermediario acopiador

Es el camionero que realiza la actividad de concentración de la producción proveniente de las diferentes aldeas del Municipio y la traslada a los mayoristas y detallistas en los mercados local, regional y nacional.

#### Intermediario mayorista

Distribuye y vende los productos al por mayor en la cabecera departamental de Jalapa, Ipala, e inclusive, directamente al mercado La Terminal en la Ciudad Capital.

#### Intermediario detallista

Se encarga de la distribución y venta de los productos en cantidades de menudeo, en puestos ubicados en el mercado del pueblo y en las diferentes tiendas y depósitos.

#### Consumidor final

Adquiere el producto terminado. Esta última actividad de compra la realiza el consumidor que llega al mercado o a la tienda.

### **Estructural**

Aquí se estudian los elementos que interactúan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

#### Estructura de mercado

Está compuesta por los oferentes, o sea todos los productores de maíz. La demanda la integra la agroindustria, las empresas transformadoras, las empacadoras, los restaurantes, los supermercados, mercados, depósitos, tiendas y por último el consumidor final quien adquiere el producto, ya sea en su estado natural o de manera procesada.



De acuerdo al número de vendedores y compradores, el mercado de maíz se define como competencia pura, debido a que existen muchos vendedores y compradores, quienes no tienen conocimiento de precios ni del comportamiento del mercado.

#### Conducta de mercado

La estacionalidad del cultivo de maíz provoca el incremento de los precios cuando es época de siembra, lo que implica disminución de oferta; por el contrario, ocasiona baja de precios en la época de cosecha, cuando la oferta se incrementa. En el momento de la transacción, la forma de pago que reciben los productores es al contado.

#### Eficiencia de mercado

La oferta de maíz constituye el excedente de la producción, el cual no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha por diferentes motivos, entre los que se puede mencionar el carácter de producción para autoconsumo, pérdidas en la cosecha por fenómenos naturales, plagas, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y poca accesibilidad a financiamiento.

En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades de abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población, el desarrollo de la actividad industrial y por constituir el maíz parte importante de la dieta alimenticia de los guatemaltecos. Por lo tanto, el mercado sí acepta nuevos oferentes.

#### **Funcional**

A lo largo del proceso de comercialización se desarrollan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

**Intercambio**

Corresponden a la transferencia de propiedad de los productos, abarcan la compraventa y la determinación de precios.

**Compraventa**

Se realiza por inspección al momento en que el productor lleva el total del producto al lugar de venta, a los acopiadores rurales o a los mayoristas.

**Determinación de precios**

Es la cantidad de dinero pactada entre el productor y el consumidor, se hace por medio del regateo y regularmente es el intermediario quien decide el precio a pagar por los productos, según el precio vigente en el mercado nacional.

**Físicas**

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos que se venden.

**Acopio**

Es la concentración o reunión en un lugar adecuado de acuerdo a las características del producto. Luego de la recolección de la cosecha en las viviendas de los agricultores, los mismos son clasificados en lotes homogéneos, de acuerdo a calidad y color. Es llevado a cabo por el acopiador-camionero en las rutas a las diferentes aldeas y por el acopiador rural o acopiador mayorista, quienes compran la mercadería y la agrupan en depósitos para trasladarla al mercado.

**Almacenamiento**

Posterior a la cosecha, se da un almacenamiento temporal en las viviendas, el cual dura horas o días, en espera de transporte. También se da el de tipo estacional, cuando se conservan las cosechas y se venden en época en que no

hay producción, lo que agrega utilidad de tiempo; éste lo realiza el acopiador rural o mayorista en silos o graneros.

#### Transformación

El maíz por ser producto duradero, únicamente necesita de un almacenamiento adecuado. No sufre ningún tipo de transformación, ya que se vende en su estado natural.

#### Clasificación y normalización

La separación y reunión de los productos en lotes homogéneos para su posterior distribución y venta es realizada por los agricultores en los lugares de producción.

#### Empaque

Esta actividad es realizada en las fincas, posterior a la clasificación y normalización, para facilitar su manipulación y transporte, en sacos o costales con capacidad de un quintal, efectuado previamente el pesaje de los productos.

#### Transporte

Los productores no cuentan con transporte propio, por lo que utilizan bestias, transporte público o camiones que se trasladan desde las aldeas al área urbana, ya sea del mismo Municipio u otros cercanos. En los casos que el productor lleva la cosecha al acopiador mayorista o mercados, él asume los costos; caso contrario sucede con el acopiador rural o camionero, quien al recolectar la producción asume el valor del transporte.

En algunas familiares sí poseen vehículo propio para transportar los productos al mercado o al acopiador mayorista.

## **Auxiliares**

Se llevan a cabo con el propósito de facilitar las funciones físicas y de intercambio. Incluyen: información de precios y de mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.

### Información de precios y de mercados

En lo que respecta a un sistema de difusión de precios y mercados, la cobertura es muy reducida, no se recibe información ni del Gobierno ni de entidades no gubernamentales, debido al difícil acceso a los medios de comunicación. La única fuente de información es el acopiador, quien es el primer contacto en el proceso de comercialización o por medio de investigación en los mercados.

### Financiamiento

La mayoría de agricultores utilizan financiamiento con fondos propios, provenientes de las cosechas de años anteriores.

### Aceptación de riesgos

Los físicos se refieren a los daños y deterioros del producto; la baja de precios en el mercado, el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para la producción. En el proceso de comercialización, generalmente se asumen riesgos en el traslado de un agente a otro, durante el transporte y manejo.

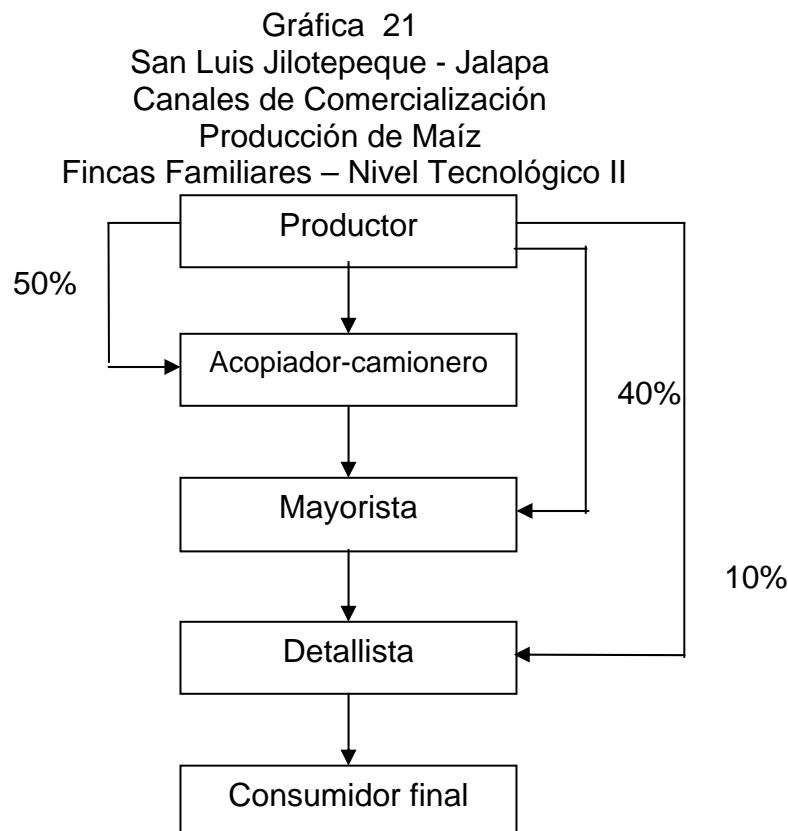
- **Operaciones de la comercialización**

Para alcanzar el fin primordial del proceso de comercialización, se han de llevar a cabo las actividades necesarias para trasladar los bienes y servicios al consumidor final, a través de los canales de distribución adecuados, en el transcurso de éstos cada participante obtendrá márgenes de ganancia, al considerar aspectos como el precio de venta y los costos de mercadeo.

### **Canales de comercialización**

Una mínima parte de la producción es para autoconsumo, el porcentaje destinado a la venta es relativamente más alto que en las fincas analizadas

anteriormente, los canales utilizados son: de productor al acopiador o camionero, del productor al mayorista, al detallista y finalmente al consumidor.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La gráfica anterior demuestra que la mayoría de productores en este tipo de fincas comercializan a través del acopiador y/o camionero, otra parte significativa vende su producto a los mayoristas y el resto por medio de detallistas; a este nivel se visualiza una mayor producción, lo que genera otras alternativas de canales de comercialización.

Los agricultores tienen un conocimiento más amplio sobre las formas de comercialización y realizan su venta de acuerdo a expectativas de rentabilidad.

### **Márgenes de comercialización**

A continuación se analizarán los indicadores de estos márgenes.

Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Maíz} \quad \text{MBC} = \frac{\text{Q.125.00} - \text{Q.80.00}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 36 \%$$

Margen neto de comercialización

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Maíz} \quad \text{MNC} = \frac{\text{Q.45.00} - \text{Q.17.52}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 21.98 \%$$

Participación del productor

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{Maíz} \quad \text{PDP} = \frac{\text{Q.125.00} - \text{Q.45.00}}{\text{Q.125.00}} * 100 = 64 \%$$

El siguiente cuadro contiene el resumen de los márgenes bruto y neto de comercialización, así como la participación del productor.

Cuadro 52  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Maíz  
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	%	
					Rendimientos/inversión	% de Participación
Productor	80.00					64
Acopiador	125.00	45.00	17.52	27.48	34	36
Almacenaje			8.02			
Piso plaza			4.00			
Transporte			2.50			
Empaque			1.00			
Carga/			2.00			
Descarga						
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>45.00</b>	<b>17.52</b>	<b>27.48</b>		<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el cuadro anterior, del margen bruto de comercialización (MBC) del maíz, por cada quetzal pagado por el consumidor, Q.0.36 corresponde a la intermediación y Q.0.64 para el agricultor.

Acerca del margen neto de comercialización (MNC) del maíz, de Q.125.00, precio pagado por el consumidor final por quintal, el 21.98% es percibido por el intermediario luego de haberse descontado los costos de mercadeo.

La participación del productor (PDP) en el caso del maíz, de Q.125.00, precio del quintal de maíz, el 64% corresponde al productor y el 36% para el intermediario.

### **Factores de diferenciación**

Existen varios elementos que inciden en el precio recibido por un producto: calidad, color, forma, tamaño, humedad, presentación. En el cultivo de maíz se utilizan sistemas deficientes, no se aplican suficientes fertilizantes para favorecer el crecimiento, en la mayoría de los casos no siembran semilla mejorada; en el almacenamiento, no se observan formas de cuidado respecto a la humedad de los granos, ni de limpieza. Todos estos aspectos restan competitividad en el mercado.

#### **2.3.1.8 Organización de la producción**

A continuación se analiza la organización de la producción de maíz en las fincas familiares del municipio de San Luis Jilotepeque, Jalapa:

- **Tipo**

Existe organización informal, conformada por los miembros de la familia, realizan su actividad productiva en forma empírica, sin embargo, en este tipo de fincas ya se utiliza un sistema de producción mas adecuado, pues el uso de fertilizantes y agroquímicos ayuda a obtener mejores resultados en sus cosechas.

- **Funciones**

Se refiere a las diferentes actividades que se realizan en una organización, tales como: administrativas, comerciales y productivas, que se detallan en el siguiente análisis, para la producción de maíz, en la fincas familiares:

**Administrativas**

Existen controles administrativos informales, en las fincas familiares, sigue siendo el jefe de familia quien dirige todo el proceso productivo, pero en algunos casos encontrados se delega la función de supervisar el mismo, a un caporal contratado.

**Comerciales**

Para las Fincas Familiares, el dueño de la producción se encarga de llevar su producto a los centros de acopio y en mejores casos cuentan con medios de transporte para dirigir su producto directamente a los mercados regionales y nacionales.

**Productivas**

Existe división de trabajo mínima, aunque no hay especialización para ejecutar las actividades, todas las funciones son realizadas por el grupo familiar y en época de siembra y cosecha se contrata a uno o dos elementos para este trabajo, bajo la supervisión del jefe de familia y en otros casos del caporal de la finca.

- **Recursos**

Se pueden mencionar los humanos, físicos y financieros, según el siguiente detalle:

**Humanos**

Generalmente están compuestos por la familia propietaria del terreno, jornaleros contratados en épocas específicas y un caporal, no utilizan mano de obra calificada.



### **Físicos**

La mayoría de terrenos son propios, en las fincas familiares se utiliza herramienta tradicional, sin embargo, algunas unidades económicas cuentan con mejores herramientas como: tractores, riego por aspersión fabricado rudimentariamente.

### **Financieros**

Dadas las condiciones socioeconómicas del Municipio, los productores no tienen acceso a recursos financieros externos de ningún tipo, trabajan con capital propio derivado de ganancias mínimas en cosechas anteriores.

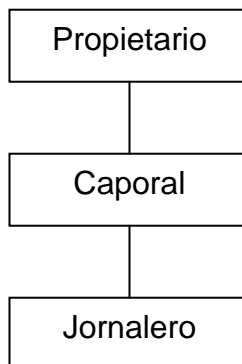
- **Estructura administrativa**

El sistema de organización lineal es el que se utiliza dirigido por el jefe del grupo familiar quien coordina y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo.

- **Diseño organizacional**

En la siguiente gráfica se aprecia la forma de organización que existe en las fincas familiares, para la producción de maíz:

Gráfica 22  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Diseño Organizacional  
Producción de Maíz  
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### **2.3.1.9 Generación de empleo**

Estas unidades económicas generan un alto índice de empleo, sin embargo, la cantidad de fincas existentes es mínima en comparación con las microfincas y subfamiliares, por lo tanto la oportunidad de obtener mejores ingresos resulta inaccesible para la oferta de mano de obra. El promedio de costo de un jornal en las fincas familiares se estima en Q.25.00 diarios.

### **2.3.2 Frijol**

Como resultado de la investigación realizada se determinó que en las fincas familiares de San Luis Jilotepeque, los cultivos predominantes son el maíz y el frijol asociado.

#### **2.3.2.1 Extensión sembrada**

Según encuesta se estableció que las fincas familiares en conjunto tiene 407 manzanas de terreno, lo cual equivale a 11 fincas que representan 17 del total de la muestra.

#### **2.3.2.2 Nivel tecnológico**

Se observó que el nivel tecnológico es bajo, debido a que no utilizan ninguna técnica de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, abonos, fertilizantes, insecticidas en poca proporción, no se utiliza sistemas de riego, reciben escasa asistencia técnica por parte de proveedores de agroquímicos. En este nivel se cuenta con mayor acceso al financiamiento externo.

#### **2.3.2.3 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción**

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los principales productos agrícolas cultivados en estas unidades económicas.

Cuadro 53  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción de Frijol  
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002

Centro poblado	Mz. superficie cultivada	% cultivado	Rendimiento por manzana quintales	Precio de venta Q.	Valor total de la producción Q.
Los Olivos	40	9.83	680	240	163,200
Palo Blanco	37	9.09	629	240	150,960
Pampacaya	35	8.60	595	240	142,800
Trapichitos	39	9.58	663	240	159,120
Valencia	38	9.34	646	240	155,040
Cushapa	37	9.09	629	240	150,960
Songotongo	35	8.60	595	240	142,800
Pansiguis	36	8.85	612	240	146,880
Los Amates	34	8.35	578	240	138,720
Chaguiton	36	8.85	612	240	146,880
La Montaña	40	9.83	680	240	163,200
<b>Totales</b>	<b>407</b>	<b>100.00</b>	<b>6,919</b>		<b>1,660,560</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002.

En las fincas familiares, el cultivo de frijol es el que al final brinda mejores rendimientos económicos al productor.

#### 2.3.2.4 Costo directo de producción

De acuerdo a la investigación se determinó que en las fincas familiares del Municipio, la mayor parte registra sus costos en forma empírica, con base a los datos de cosechas anteriores y una minoría cuenta con algún tipo de control sobre costos y gastos de producción. En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción comparativo según datos encuesta y datos imputados.

Cuadro 54  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Costo Directo Producción de Frijol  
 Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 ( Cifras en Quetzales )

<b>Elemento del costo</b>	<b>Según</b>		
	<b>encuesta</b>	<b>Imputado</b>	<b>Variación</b>
Insumos	261,294	261,294	0
Mano de obra directa	508,750	850,735	(341,985)
Costo indirecto variable	0.00	294,437	(294,437)
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>770,044</b>	<b>1.406,466</b>	<b>(636,422)</b>
Producción en quintales	6,919	6,919	0
Costo absorbente de producción unitario	111.29	203.28	(91.99)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

Al analizar el caso de los productores de frijol, se determinó que no consideran el 45% (Q. 636,422 / Q. 1.406,466), de los costos directos imputados, debido a que no contemplan como parte de dicho costo: la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo y prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

Se integra por los ingresos generados por las ventas de la producción, costos directos incurridos durante el período, de cuya diferencia se obtiene la ganancia marginal, además se restan los gastos fijos lo que da como resultado la ganancia obtenida durante el período contable.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo con los datos obtenidos en la investigación y los datos imputados.

Cuadro 55  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Estado de Resultados Comparativo Producción de Frijol  
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II  
Julio 2001 a Junio 2002  
( Cifras en Quetzales )

Concepto	Frijol según encuesta	Frijol imputado	Variación
Ventas (6,919 quintales x Q.240.00)	1.660,560	1.660,560	0
(-) Costo directo de producción	770,044	1.406,466	(636,422)
Ganancia marginal	890,516	254,094	636,422
(-) Costos fijos	0.00	8,649	(8,649)
Ganancia antes de ISR	890,516	245,445	645,071
(-) ISR 31%	276,060	76,088	199,972
<b>Ganancia neta</b>	<b>614,456</b>	<b>169,357</b>	<b>445,099</b>
Costo absorbente de producción	770,044	1.415,115	(645,071)
Costo absorbente de producción unitario	111.29	204.53	(93.24)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En lo que se refiere a los productores de frijol, la ganancia obtenida según valores encuesta es de 37% (Q.614,456 / Q.1.660,560), al analizar los datos imputados la ganancia es del 10% (Q.169,357 / Q.1.660,560)

### 2.3.2.5 Rentabilidad

Es la capacidad de producir utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades, y para el presente informe, la rentabilidad se expresa como la relación porcentual entre la ganancia neta del período y el costo de producción. En las fincas familiares los dos productos representan rentabilidad para el productor.

Se observó que la mayor parte del terreno es ocupado por cultivos de maíz y frijol, cuya rentabilidad se podría mejorar si las condiciones del proceso productivo y de comercialización se aprovecharan al máximo. A continuación se analizan las variables de ventas, costo absorbente y ganancia neta para determinar la rentabilidad de la producción del cultivo del frijol en las fincas familiares.

Cuadro 56  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Determinación de la Rentabilidad Producción de Frijol  
 Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II  
 Julio 2001 a Junio 2002  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Ventas	1.660,560	1.660,560
(-) Costo absorbente de producción	770,044	1.415,115
(-) ISR 31%	276,060	76,088
Ganancia neta	614,456	169,357
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia/ventas	37%	10%
Relación ganancia /costo absorbente	80%	12%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En lo que se refiere a la ganancia que obtienen los productores de frijol, por cada quetzal invertido recuperan Q.0.37 (Q.614,456 / Q.1.660,560), al analizar los valores imputados, por cada quetzal invertido recuperan Q.0.10 (Q.169,357 / Q.1.660,560), debido a la diferencia establecida en el costo directo de producción, la no inclusión de costos fijos.

En lo que respecta a los productores de frijol, la relación ganancia /costo absorbente según datos encuesta, indica que por cada quetzal que invierten obtienen Q.0.80 de ganancia (Q.614,456 / Q.770,044) y al analizar datos imputados obtienen Q.0.12 (Q.169,357 / Q.1.415,115 ) de ganancia por cada quetzal que invierten.

### **2.3.2.6 Fuentes de financiamiento**

Para este tipo de fincas la mayoría de los agricultores utilizan financiamiento propio.

A continuación se presenta el financiamiento en las fincas familiares para los productores de frijol.

Cuadro 57  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Financiamiento Producción de Frijol  
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Necesidad financiamiento externo	Total financiamiento requerido
Insumos	261,294	0	261,294
Mano de obra directa	508,750	341,985	850,735
Costo indirecto variable		294,437	294,437
Costos fijos		8,649	8,649
<b>Total</b>	<b>770,044</b>	<b>645,071</b>	<b>1,415,115</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En las fincas familiares, en la producción de frijol, el financiamiento procede de fuentes internas, distribuido en 34% para insumos (Q. 261,294 / Q. 770,044), y 66% para mano de obra directa (Q. 508,750 / Q. 770,044). Pero sí el productor tomara en cuenta los datos imputados para establecer el costo de producción, necesitaría financiamiento externo de 46% (Q. 645,071 / Q. 1,415,115) de la inversión total.

### 2.3.2.7 Comercialización de la producción

Los procedimientos para llevar a cabo la comercialización de los bienes, son los mismos en estos tamaños de finca.

- **Proceso de comercialización**

Se analiza a través de la concentración, equilibrio y dispersión

#### **Concentración**

Los productores realizan una primera etapa en sus propias viviendas, almacenan en pequeños silos o graneros, tanto para autoconsumo como para la venta. Los acopiadores rurales o camioneros recolectan las cosechas de varias unidades en las diferentes rutas, lo que se convierte en un centro de acopio de tipo terciario.

Otra categoría la representan los acopiadores mayoristas en los depósitos que operan en la cabecera municipal, a donde es trasladado por los agricultores que emplean medio de transporte propio o público.

### **Equilibrio**

Son producidos dos veces en el año, sin embargo son consumidos durante todo el período, por lo tanto debe ser adquirido en su totalidad y distribuido parceladamente a medida que los consumidores lo necesitan. Para la preservación se aplican pastillas que sirven como protección contra el ataque de insectos que puedan dañar los granos. Esta tarea la efectúa el acopiador rural o mayorista.

### **Dispersión**

La dispersión se lleva a cabo a través del acopiador rural o directamente con el mayorista o detallista. En estas fincas algunos productores poseen vehículo propio en el cual transportan la mercadería, por lo tanto ellos asumen los costos.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Los tipos de análisis a efectuar son: institucional, funcional, estructural.

### **Institucional**

En éste se dan a conocer los participantes que intervienen en el proceso de comercialización.

#### **Productor**

Es quien trabaja la tierra, recoge la cosecha, clasifica y prepara la producción para autoconsumo y venta.

#### **Intermediario acopiador**

Es el camionero que realiza la actividad de concentración de la producción proveniente de las diferentes aldeas del Municipio y la traslada a los mayoristas y detallistas en los mercados local, regional y nacional.



#### Intermediario mayorista

Distribuye y vende los productos al por mayor en la cabecera departamental de Jalapa, Ipala, e inclusive, directamente al mercado La Terminal en la Ciudad Capital.

#### Intermediario detallista

Se encarga de la distribución y venta de los productos en cantidades de menudeo, en puestos ubicados en el mercado del pueblo y en las diferentes tiendas y depósitos.

#### Consumidor final

Adquiere el producto terminado. Esta última actividad de compra la realiza el consumidor que llega al mercado o a la tienda.

### **Estructural**

Aquí se estudian los elementos que interactúan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

#### Estructura de mercado

Está compuesta por los oferentes, o sea todos los productores de frijol. La demanda la integra la agroindustria, las empresas transformadoras, las empacadoras, los restaurantes, los supermercados, mercados, depósitos, tiendas y por último el consumidor final quien adquiere el producto, ya sea en su estado natural o de manera procesada.

De acuerdo al número de vendedores y compradores, el mercado de frijol se define como competencia pura, debido a que existen muchos vendedores y compradores, quienes no tienen conocimiento de precios ni del comportamiento del mercado.

### Conducta de mercado

La estacionalidad del cultivo de frijol provoca el incremento de los precios cuando es época de siembra, lo que implica disminución de oferta; por el contrario, ocasiona baja de precios en la época de cosecha, cuando la oferta se incrementa. En el momento de la transacción, la forma de pago que reciben los productores es al contado.

### Eficiencia de mercado

La oferta de frijol constituye el excedente de la producción, el cual no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha por diferentes motivos, entre los que se puede mencionar el carácter de producción para autoconsumo, pérdidas en la cosecha por fenómenos naturales, plagas, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y poca accesibilidad a financiamiento.

En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades de abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población, el desarrollo de la actividad industrial y por constituir el frijol parte importante de la dieta alimenticia de los guatemaltecos. Por lo tanto, el mercado sí acepta nuevos oferentes.

### **Funcional**

A lo largo del proceso de comercialización se desarrollan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

### **Intercambio**

Corresponden a la transferencia de propiedad de los productos, abarcan la compraventa y la determinación de precios.

### Compraventa

Se realiza por inspección al momento en que el productor lleva el total del producto al lugar de venta, a los acopiadores rurales o a los mayoristas.

### Determinación de precios

Es la cantidad de dinero pactada entre el productor y el consumidor, se hace por medio del regateo y regularmente es el intermediario quien decide el precio a pagar por los productos, según el precio vigente en el mercado nacional.

### **Físicas**

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos que se venden.

### Acopio

Es la concentración o reunión en un lugar adecuado de acuerdo a las características del producto. Luego de la recolección de la cosecha en las viviendas de los agricultores, los mismos son clasificados en lotes homogéneos, de acuerdo a calidad y color. Es llevado a cabo por el acopiador-camionero en las rutas a las diferentes aldeas y por el acopiador rural o acopiador mayorista, quienes compran la mercadería y la agrupan en depósitos para trasladarla al mercado.

### Almacenamiento

Posterior a la cosecha, se da un almacenamiento temporal en las viviendas, el cual dura horas o días, en espera de transporte. También se da el de tipo estacional, cuando se conservan las cosechas y se venden en época en que no hay producción, lo que agrega utilidad de tiempo; éste lo realiza el acopiador rural o mayorista en silos o graneros.

### Transformación

El frijol por ser producto duradero, únicamente necesita de un almacenamiento adecuado. No sufre ningún tipo de transformación, ya que se vende en su estado natural.

### Clasificación y normalización

La separación y reunión de los productos en lotes homogéneos para su posterior distribución y venta es realizada por los agricultores en los lugares de producción.

### Empaque

Esta actividad es realizada en las fincas, posterior a la clasificación y normalización, para facilitar su manipulación y transporte, en sacos o costales con capacidad de un quintal, efectuado previamente el pesaje de los productos.

### Transporte

En algunas familias poseen vehículo propio para movilizarse. En los casos que el productor lleva la cosecha al acopiador mayorista o mercados, él asume los costos; caso contrario sucede con el acopiador rural o camionero, quien al recolectar la producción asume el valor del transporte.

### **Auxiliares**

Se llevan a cabo con el propósito de facilitar las funciones físicas y de intercambio. Incluyen: información de precios y de mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.

### Información de precios y de mercados

En lo que respecta a un sistema de difusión de precios y mercados, la cobertura es muy reducida, no se recibe información ni del Gobierno ni de entidades no gubernamentales, debido al difícil acceso a los medios de comunicación. La

única fuente de información es el acopiador, quien es el primer contacto en el proceso de comercialización o por medio de investigación en los mercados.

#### Financiamiento

La mayoría de agricultores utilizan financiamiento con fondos propios, provenientes de las cosechas de años anteriores.

#### Aceptación de riesgos

Los físicos se refieren a los daños y deterioros del producto; la baja de precios en el mercado, el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para la producción. En el proceso de comercialización, generalmente se asumen riesgos en el traslado de un agente a otro, durante el transporte y manejo.

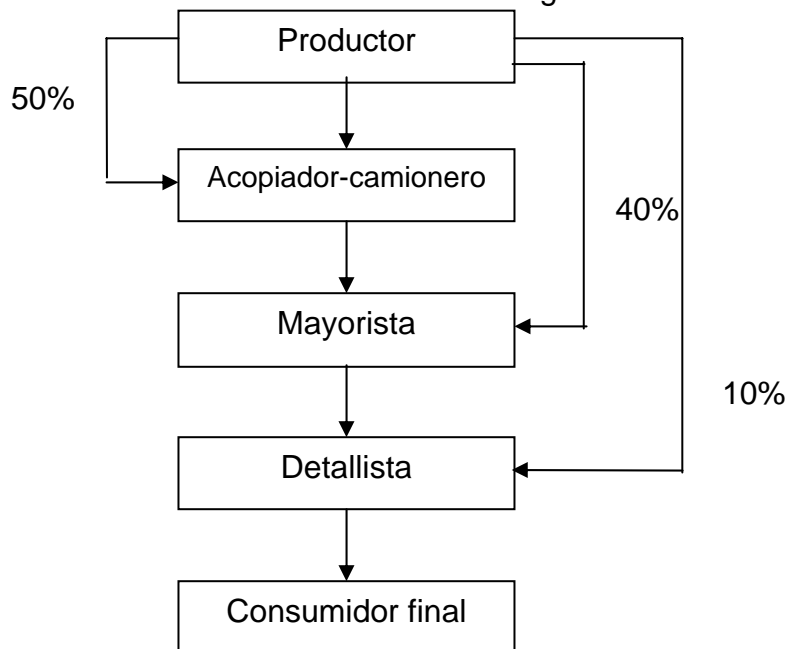
#### • Operaciones de la comercialización

Para alcanzar el fin primordial del proceso de comercialización, se han de llevar a cabo las actividades necesarias para trasladar los bienes y servicios al consumidor final, a través de los canales de distribución adecuados, en el transcurso de éstos cada participante obtendrá márgenes de ganancia, al considerar aspectos como el precio de venta y los costos de mercadeo.

#### Canales de comercialización

Una mínima parte de la producción es para autoconsumo, el porcentaje destinado a la venta es relativamente más alto que en las fincas analizadas anteriormente, los canales utilizados son: de productor al acopiador o camionero, del productor al mayorista, al detallista y finalmente al consumidor.

Gráfica 23  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Canales de Comercialización  
 Producción de Frijol  
 Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La gráfica anterior demuestra que la mayoría de productores en este tipo de fincas comercializan a través del acopiador y/o camionero, otra parte significativa vende su producto a los mayoristas y el resto por medio de detallistas; a este nivel se visualiza una mayor producción, lo que genera otras alternativas de canales de comercialización. Los agricultores tienen un conocimiento más amplio sobre las formas de comercialización y realizan su venta de acuerdo a expectativas de rentabilidad.

### Márgenes de comercialización

A continuación se analizarán los indicadores de estos márgenes.

Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Frijol} \quad \text{MBC} = \frac{\text{Q.360.00} - \text{Q.240.00}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 33 \%$$

Margen neto de comercialización

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{Frijol} \quad \text{MNC} = \frac{\text{Q.120.00} - \text{Q.12.31}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 29.91 \%$$

Participación del productor

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{Frijol} \quad \text{PDP} = \frac{\text{Q.360.00} - \text{Q.120.00}}{\text{Q.360.00}} * 100 = 67 \%$$

El siguiente cuadro contiene el resumen de los márgenes bruto y neto de comercialización, así como la participación del productor.

Cuadro 58  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Frijol  
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	%	
					Rendimientos/inversión	% de Participación
Productor	240.00					67
Acopiador	360.00	120.00	12.31	107.69	45	33
Almacenaje			3.81			
Piso plaza			3.50			
Transporte			2.00			
Empaque			1.00			
Carga/			2.00			
Descarga						
Consumidor						
Final						
<b>Total</b>		<b>120.00</b>	<b>12.31</b>	<b>107.69</b>		<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el cuadro anterior, del margen bruto de comercialización (MBC) del frijol, por cada quetzal pagado por el consumidor Q.0.33 son para el intermediario y Q.0.67 para el agricultor.

Acerca del margen neto de comercialización (MNC), de Q.360.00, precio del quintal de frijol, el 29.91% corresponde al intermediario.

La participación del productor (PDP) del frijol, de Q.360.00, precio por quintal, el 67% es para el productor y el 33% para el intermediario.

### **Factores de diferenciación**

Existen varios elementos que inciden en el precio recibido por un producto: calidad, color, forma, tamaño, humedad, presentación. En el cultivo frijol se utilizan sistemas deficientes, no se aplican suficientes fertilizantes para favorecer el crecimiento, en la mayoría de los casos no siembran semilla mejorada; en el almacenamiento, no se observan formas de cuidado respecto a la humedad de los granos, ni de limpieza. Todos estos aspectos restan competitividad en el mercado.

#### **2.3.2.8 Organización de la producción**

A continuación se analiza la organización de la producción de frijol en las fincas familiares del municipio de San Luis Jilotepeque, Jalapa:

- **Tipo**

Existe organización informal, conformada por los miembros de la familia, realizan su actividad productiva en forma empírica, sin embargo, en este tipo de fincas ya se utiliza un sistema de producción mas adecuado, pues el uso de fertilizantes y agroquímicos ayuda a obtener mejores resultados en sus cosechas de frijol.



- **Funciones**

Se refiere a las diferentes actividades que se realizan en una organización, tales como: administrativas, comerciales y productivas, que se detallan en el siguiente análisis, para la producción de frijol, en la fincas familiares:

### **Administrativas**

Existen controles administrativos informales, en las fincas familiares, sigue siendo el jefe de familia quien dirige todo el proceso productivo, pero en algunos casos encontrados se delega la función de supervisar el mismo, a un caporal contratado.

### **Comerciales**

Para las fincas familiares, el dueño de la producción se encarga de llevar su producto a los centros de acopio y en mejores casos cuentan con medios de transporte para dirigir su producto directamente a los mercados regionales y nacionales.

### **Productivas**

Existe división de trabajo mínima, aunque no hay especialización para ejecutar las actividades, todas las funciones son realizadas por el grupo familiar y en época de siembra y cosecha se contrata a uno o dos elementos para este trabajo, bajo la supervisión del jefe de familia y en otros casos del caporal de la finca.

- **Recursos**

Se pueden mencionar los humanos, físicos y financieros, según el siguiente detalle:

### **Humanos**

Generalmente están compuestos por la familia propietaria del terreno, jornaleros contratados en épocas de siembra o cosecha y un caporal, no utilizan mano de obra calificada.

### **Físicos**

La mayoría de terrenos son propios, en las fincas familiares se utiliza herramienta tradicional, sin embargo, algunas unidades económicas cuentan con mejores herramientas como: tractores, riego por aspersión fabricado rudimentariamente.

### **Financieros**

Dadas las condiciones socioeconómicas del Municipio, los productores no tienen acceso a recursos financieros externos de ningún tipo para su producción de frijol, trabajan con capital propio derivado de ganancias mínimas en cosechas anteriores.

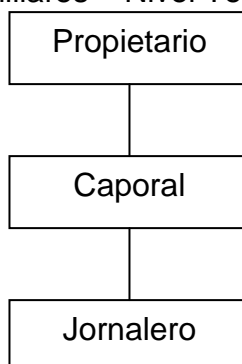
- **Estructura administrativa**

El sistema de organización lineal es el que se utiliza dirigido por el jefe del grupo familiar quien coordina y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo.

- **Diseño organizacional**

En la siguiente gráfica se aprecia la forma de organización que existe en las fincas familiares, para la producción de frijol.

Gráfica 24  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Diseño Organizacional  
Producción de Frijol  
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### **2.3.2.9 Generación de empleo**

Estas unidades económicas generan un alto índice de empleo, sin embargo, la cantidad de fincas existentes es mínima en comparación con las microfincas y subfamiliares, por lo tanto la oportunidad de obtener mejores ingresos resulta inaccesible para la oferta de mano de obra. El promedio de costo de un jornal en las fincas familiares se estima en Q.25.00 diarios.

## **2.4 MULTIFAMILIARES**

Estas fincas se dividen en multifamiliares medianas, las cuales tienen una extensión que va entre 64 manzanas a menos de 20 caballerías y multifamiliares grandes, que van de 20 caballerías o más. Según la investigación de campo se identificó una finca multifamiliar, que no es representativa para el análisis respectivo.

Se estima de acuerdo a los porcentajes que constituyen las otras fincas analizadas, que las multifamiliares como máximo representan 2.5% a 3% del total de terrenos productivos del Municipio.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

La producción pecuaria se caracteriza por la crianza de animales domésticos para uso y consumo humano.

En el municipio de San Luis Jilotepeque, es escasa la actividad pecuaria, solamente se identificó la producción de ganado porcino de traspatio, engorde de pollo y ganado bovino del que se obtiene la leche

#### **3.1 MICROFINCAS**

De acuerdo a la investigación realizada, se observó que la producción de ganado porcino se efectúa en extensiones de tierra menores a una manzana de forma doméstica y sencilla

##### **3.1.1 Ganado porcino**

La crianza de ganado porcino se desarrolla en microfincas, el producto final está destinado para consumo del núcleo familiar y la venta. La producción de éste tipo de cerdos no tiene un cuidado especial por lo que su tecnología es tradicional, por consiguiente producen poca carne y una considerable cantidad de grasa, la alimentación está basada en desechos de comida, maíz y sobrantes de cosechas de productos agrícolas.

##### **3.1.1.1 Nivel tecnológico**

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en el proceso productivo pecuario, lo que permite un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, se manifiesta en un crecimiento del volumen y la calidad de la producción.

Para este tipo de actividad productiva se presentan los siguientes niveles tecnológicos, los que son base importante para establecer los niveles de tecnología que aplican estas unidades productivas.

Tabla 3  
República de Guatemala  
Niveles Tecnológicos Actividad Pecuaria

<b>Niveles</b>	<b>Razas</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Crédito</b>	<b>Otros</b>
I Tradicional	Cruzada y criolla	No se usa	Pasto natural, pastoreo extensivo	No tiene acceso	Usa ríos y nacimientos de agua
II Baja Tecnología	Cruzada	Del estado	Melaza, pastos cultivados y pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos
III Alta Tecnología	Pura o mejorada	Del estado y veterinarios particulares	Melaza, pastoreo cultivado y pastoreo rotativo	Se utiliza	Bebederos y equipo de riego para pastos

Fuente: Material de Apoyo. Seminario Específico EPS. Página 2, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Año 2,002.

La crianza de ganado porcino se desarrolla en microfincas, el producto final está destinado para consumo del núcleo familiar y la venta. La producción de éste tipo de cerdos no tiene un cuidado especial por lo que su tecnología es tradicional, también producen poca carne y una considerable cantidad de grasa, la alimentación está basada en desechos de comida, maíz y sobrantes de cosechas de productos agrícolas.

### 3.1.1.2 Volumen y valor de la producción

En esta actividad no se encontraron unidades productivas debidamente establecidas que se dedicaran a la explotación formal en gran escala y con fines de tipo comercial. La crianza y engorde del ganado es básicamente a nivel de traspatio y sin cuidado especial por lo que no se necesitan grandes extensiones de terreno.

Seguidamente, se presenta la información obtenida de la encuesta referente a los volúmenes y valores para este tipo de producción.

Cuadro 59  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción de Ganado Porcino  
Microfinca - Nivel Tecnológico I  
Año 2002

Ubicación	Volumen de la producción en libras	Precio por unidad en Q	Valor de la producción en Q
Área urbana	1,000	6.00	6,000
Área rural	250	6.00	1,500
<b>Total</b>	<b>1,250</b>		<b>7,500</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior se detalla la producción de ganado porcino que en el área urbana se concentra el 80% y el resto en el área rural.

### 3.1.1.3 Costo directo de producción

La estructura del costo directo de esta producción, se estima con base a la información proporcionada por los productores, al tomar en cuenta que el único insumo identificado y cuantificable, lo constituye el marrano al momento de su adquisición, no así con la alimentación ya que lo hacen con desperdicios de comida y desechos de productos agrícolas.

Cuadro 60  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Costo Directo de Producción Comparativo de Ganado Porcino  
 Microfincas - Nivel Tecnológico I  
 Julio de 2001 a Junio de 2002  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Elementos del costo</b>	<b>Según</b>		<b>Variación</b>
	<b>encuesta</b>	<b>Imputados</b>	
Insumos	1,500	1,500	0
Mano de obra directa	0	2,288	(2,288)
Costo indirecto variable	0	1,900	(1,900)
<b>Costo directo de producción</b>	<b>1,500</b>	<b>5,688</b>	<b>(4,188)</b>
Producción de libras de marrano	1,250	1,250	0
Costo directo de producción unitario	1.20	4.55	(3.35)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior, muestra que los productores de esta actividad, no consideran el 74% (Q. 4,188 / Q. 5,688) de los costos directos imputados. Esto se debe a que no forma parte de dicho costo: la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

Se presentan los componentes del estado de resultados de la producción.

Cuadro 61  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Estado de Resultados Comparativo de Ganado Porcino  
Microfincas - Nivel Tecnológico I  
Julio de 2001 a Junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Según</b>		<b>Variación</b>
	<b>encuesta</b>	<b>Imputados</b>	
Ventas (1,250 libras X Q.6.00)	7,500	7,500	0
(-) Costo directo de producción	1,500	5,688	(4,188)
Ganancia marginal	6,000	1,812	4,188
(-) Costos fijos	0	300	( 300)
Ganancia antes de I.S.R	6,000	1,512	4,488
(-) ISR 31%	1,860	469	1,391
<b>Ganancia neta</b>	<b>4,140</b>	<b>1,043</b>	<b>3,097</b>
Costo absorbente de producción	1,500	5,988	( 4,488)
Costo absorbente de producción unitario	1.20	4.79	(3.59)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La ganancia según valores imputados equivale al 25% (Q. 1,043 / Q. 4,140) de la que los productores consideran obtener debido a las diferencias ya indicadas en el costo directo de producción y los costos fijos.

#### 3.1.1.4 Rentabilidad

Es difícil determinar los resultados reales por parte del propietario, en función de que no se lleva un control adecuado de los costos directos de producción; sin embargo, se lograron establecer los siguientes márgenes de rentabilidad:



Cuadro 62  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Determinación de la Rentabilidad del Ganado Porcino  
 Microfincas - Nivel Tecnológico I  
 Julio de 2001 a Junio de 2002  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Ventas	7,500	7,500
(-) Costo absorbente de producción	1,500	5,988
(-) ISR 31%	1,860	469
Ganancia neta	4,140	1,043
Índices de rentabilidad		
Relación ganancia / ventas	55%	14%
Relación ganancia / costo absorbente	276%	17%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Conforme los análisis de este cuadro, se interpreta que por cada quetzal de ventas, aparentemente el productor obtiene Q.0.55 de ganancia según datos encuesta; según datos imputados, los productores generan Q.0.14 de ganancia por cada quetzal de ventas. La relación ganancia / costo absorbente, según datos encuesta, indica que por cada quetzal que los productores invierten, obtienen Q.2.76 de ganancia; y de acuerdo a datos imputados, obtienen Q.0.17 de ganancia por cada quetzal que invierten.

### 3.1.1.5 Fuentes de financiamiento

Esta actividad, específicamente utiliza fuentes de financiamiento propio, ya que los recursos económicos para la adquisición de los distintos insumos, se obtienen básicamente por medio de aportes familiares.

Cuadro 63  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Financiamiento Producción de Ganado Porcino  
 Microfinca - Nivel Tecnológico I  
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Necesidad	
	Financiamiento Interno	financiamiento externo
Insumos	1,500	0
Mano de obra directa	0	2,288
Costo indirecto variable	0	1,900
Costos fijos	0	300
<b>Total</b>	<b>1,500</b>	<b>4,488</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Al tomar en consideración los datos de la encuesta, se estableció que, el financiamiento en las microfincas pecuarias específicamente en la producción de ganado porcino, procede de fuentes internas, del que destinan en un 100% para insumos. Pero sí se tomaran en cuenta los datos imputados para su costo de producción, el productor necesitaría financiamiento externo de 75% (Q. 4,488 / Q. 5,988) de la inversión total.

### 3.1.1.6 Comercialización de la producción

Son todas las actividades que se realizan con el fin de llevar el producto a la población que necesita y compra.

En el Municipio los principales productos que se comercializan son: ganado porcino en microfincas, engorde de pollo en fincas subfamiliares y producción de leche en fincas familiares.

- **Proceso de comercialización**

Para que el proceso de comercialización se realice adecuadamente se deben tomar en cuenta las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

De acuerdo a la investigación, se observó que la producción de ganado porcino se efectúa en extensiones de tierra menores a una manzana, esta se realiza de forma doméstica y sencilla, se caracteriza por utilizar escasa tecnología, la alimentación está basada en desechos de comida, maíz y sobrantes de cosechas de productos agrícolas.

### **Concentración**

Esta actividad está enfocada a reunir la producción dispersa, con el propósito de homogenizar por tamaño y calidad.

Para el ganado porcino esta la realizan los intermediarios minoristas al recolectar la producción en las unidades productivas.

### **Equilibrio**

Es la etapa del proceso que está relacionada con la oferta y la demanda, que garantiza el abastecimiento del producto a comercializarse, en las cantidades, tiempo y forma que la demande el consumidor.

Los productores no poseen controles que les permita establecer el equilibrio entre la oferta y la demanda constituido en el mercado local, ya que la venta la realizan de acuerdo a sus necesidades y conveniencia, sin tomar en cuenta las características del mercado.

### **Dispersión**

Se denomina así a la distribución de los productos en los diferentes puntos de venta. Se realiza de la siguiente manera:

En la producción porcina el 100% es comprado por intermediarios minoristas quienes llegan al lugar del productor, lo trasladan para destazarlo y venderlo al consumidor.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Las partes que componen el proceso de comercialización de la producción pecuaria, se divide en tres análisis que en su orden son: institucional, estructural y funcional.

### **Institucional**

Son los participantes que intervienen en las actividades de mercadeo, estudia así mismo el papel que desempeñan.

#### Productor

Los pequeños productores son amas de casa.

#### Intermediario Minorista

Son las carnicerías locales que compran el producto.

#### Consumidor Final

Son los habitantes de San Luis Jilotepeque y de municipios vecinos.

### **Estructural**

Por medio del análisis estructural se determina la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

#### Estructura de mercado

Es dada por las relaciones que se dan entre los participantes y la influencia que manifiestan hacia la competencia y los precios.

Este producto se comercializa bajo características que se asemejan a una competencia perfecta, por existir demandantes y oferentes, los habitantes del Municipio y las unidades productivas. Cada oferente pone a disposición el producto de acuerdo a tamaño, peso, presentación y se vende bajo el criterio de

la observación directa por parte del consumidor. En cuanto al precio de cada producto no existen restricciones y son de amplio dominio por los habitantes.

Se define como competencia perfecta, debido a que existen varios compradores y vendedores que intercambian los productos y además tienen un conocimiento preciso de los precios y variación del mercado.

#### Conducta de mercado

Se entiende como los patrones de comportamiento que siguen los participantes y su adaptación o ajuste para la venta o para la compra. Tanto los consumidores, como los productores, tienen claro a donde acudir para distribuir, adquirir o realizar las transacciones de los productos, las que se realizan al estricto contado, debido a que necesitan reinvertir el capital obtenido por las ventas. En referencia a los precios, los intermediarios se mantienen en constante comunicación para estar de común acuerdo sobre su determinación.

#### Eficiencia del mercado

Son las características que hacen que el producto llegue al consumidor de la forma más accesible y al precio más bajo.

La producción del ganado porcino cubre parte del mercado local y muy poco el regional, además el margen de ganancia que obtienen es escaso. Por lo tanto la producción es ineficiente, por que no satisface la demanda y permite más oferentes, mediante la aplicación de tecnología que constituirían actividades rentables.

#### **Funcional**

A través de este análisis se conoce una serie de pasos que sufren los productos desde que los producen hasta que lleguen al consumidor final y lo conforman los siguientes puntos:

**Intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades.

**Compraventa**

Es una de las funciones centrales en el proceso de comercialización, está determinada por la oferta y demanda del producto.

Se realiza por inspección, es decir que previo a cerrar la negociación el intermediario minorista, lo revisa en el lugar de la transacción, que normalmente es en la propia unidad productiva, consideran aspectos de calidad, presentación, color, peso.

**Determinación de precios**

Lo determinan los intermediarios minoristas, ya que se mantienen en constante comunicación y con frecuencia actúan de común acuerdo frente a los productores.

**Físicas**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia física y con posibles transformaciones del producto, debido a sus características éstas ocasionan costos, lo que incide en el precio del producto. Entre ellas se encuentran:

**Almacenamiento**

Consiste en que los productos estén disponibles en el momento que sea necesario, para su posterior adquisición por parte de los consumidores.

Los productores mantienen temporalmente el producto, después del proceso de crianza, mientras se da la venta con el minorista, este último vende a las carnicerías quienes realizan una transformación del producto, para luego almacenarlo por medio de la refrigeración.

### Transformación

Es agregarle un valor adicional al producto original.

Los productores venden en estado natural, los intermediarios minoristas lo destazan para la venta en libra.

### Clasificación

No tienen ninguna clasificación, simplemente el productor lo vende cuando llega al peso mínimo y necesita un ingreso económico.

### Empaque

Es la envoltura con que recibe el consumidor final el producto, o sea cómo el vendedor lo prepara para la venta.

Para este estudio el productor no utiliza ninguna clase de empaque. Las carnicerías emplean bolsas plásticas al vender la carne por libra.

### Transporte

La función de transporte agrega utilidad de lugar a los productos, mediante su traslado de las zonas de producción en donde no poseen dicha utilidad, a los centros de consumo, en los cuales se hacen accesibles a la demanda existente.

Por el tamaño y el peso, el traslado lo realizan los intermediarios minoristas, a través de pick up desde las granjas productoras hasta los puntos de venta. Además de asumir los riesgos del traslado.

### **Auxiliares**

Son llamadas también de facilitación y su objetivo principal es apoyar las funciones físicas.

### Información de precios y de mercados

La fuente de información la constituye el intermediario minorista, quien se mantiene en constante comunicación con los productores y otros intermediarios de la localidad.

### Financiamiento

Para la comercialización de este producto, no utilizan financiamiento externo por la falta de asesoría y de garantías de crédito. Todos los productores la realizan con capital propio.

### Aceptación de riesgos

Consiste en la aceptación de la posibilidad de obtener pérdidas en la comercialización de los productos. Tanto productores, como intermediarios, asumen riesgos como consecuencia de cambios en el valor del producto durante el período de la comercialización.

- **Operaciones de la comercialización**

Comprende el análisis de los canales y márgenes de comercialización de la actividad pecuaria que se efectúa para llevar el producto al consumidor.

### Canales de comercialización

Son los intermediarios por los que pasa el producto para llegar al consumidor final. Según investigación se observó que la comercialización del ganado porcino se ejecuta como se muestra en la grafica siguiente:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.



Esta gráfica refleja que todo el ganado porcino es vendido a los minoristas, quienes se encargan de llevarlo a los consumidores finales.

### **Márgenes de comercialización**

Es la relación que existe entre el valor que el consumidor final paga y el precio a que el productor vende.

#### Margen bruto de comercialización

Comprende todos los gastos de comercialización como: transporte, carga y descarga, arbitrios y utilidades generadas en el proceso. Se calcula con relación al precio final pagado por el consumidor y el productor.

$$\text{MBC} = \frac{\text{precio del consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.12.00} - \text{Q.6.00}}{\text{Q.12.00}} * 100 = 50 \%$$

#### Margen neto de comercialización

Es la suma de la utilidad que genera el producto en el proceso de comercialización, hasta llegar al consumidor final. Para establecer el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto al deducir los costos de mercado.

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.6.00} - \text{Q.0.64}}{\text{Q.12.00}} * 100 = 45\%$$

Participación del productor

$$\text{PDP} = \frac{\text{precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.12.00} - \text{Q.6.00}}{\text{Q.12.00}} * 100 = 50\%$$

A continuación se detalla el cuadro de los márgenes y participación de cada institución en el precio.

Cuadro 64  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Ganado Porcino por Libra  
Microfinca – Nivel Tecnológico I  
Año 2002

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% de participación
Productor	6.00					50
Minorista	12.00	6.00	0.64	5.36	89	50
Transporte			0.30			
Destace			0.20			
Merma			0.14			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>6.00</b>	<b>0.64</b>	<b>5.36</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el cuadro anterior se observa que el margen bruto es del 50% equivalente a Q.6.00, luego al deducir Q.0.64 por costos de mercadeo el margen o ganancia neta que percibe el minorista es del 45% equivalente a Q.5.40, para la venta de una libra de carne de cerdo.

### Factores de diferenciación

La raza utilizada en la producción es criolla, los productores no tienen ninguna orientación técnica al respecto, únicamente se basan en la experiencia familiar y de otros productores.

### **3.1.1.7 Organización de la producción**

A continuación se desarrolla las características de las forma de organización de los productores de ganado porcino localizados en el Municipio.

- **Tipo**

Se da de manera informal, conformada por miembros de la familia y en forma eventual utilizan trabajadores, en donde el jefe de familia dirige y organiza todas las actividades.

- **Funciones**

A continuación se describen las siguientes:

#### **Administrativas**

Carecen de controles formales en las áreas de ingresos, gastos, utilidades, de producción y comercialización. Éstas son desarrolladas de acuerdo a la experiencia del propietario y el grupo familiar.

#### **Comerciales**

La compraventa de los productos es responsabilidad del propietario, se efectúa en el propio lugar de producción, en donde el intermediario y el consumidor final acuden a comprar al estricto contado. Así también carecen de algún tipo de promoción.

#### **Productivas**

El propietario realiza el control productivo de manera empírica, realizadas por el grupo familiar y de manera temporal por trabajadores asalariados, los que carecen de capacitación que les permita mejorar la productividad.

- **Recursos**

En los recursos se mencionan los siguientes:

**Humanos**

Cuentan con el grupo familiar y trabajadores asalariados en forma temporal.

**Físicos**

Los terrenos son propiedad del grupo familiar, utilizan herramientas rudimentarias de tecnología tradicional.

**Financieros**

Aplican financiamiento propio y la reinversión de utilidades, el que esta destinado para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables. No tienen acceso a financiamiento externo por no cumplir con los requisitos establecidos por las entidades financieras.

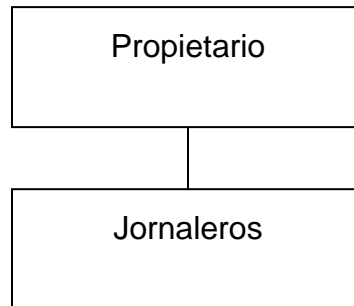
- **Estructura administrativa**

Se estableció que en estas unidades productivas no existe una estructura administrativa definida, en donde se identificó algunas características de una organización lineal, ya que el propietario o jefe de familia es quien proporciona las instrucciones de manera directa al grupo familiar y trabajadores temporales, caracterizado por la centralización de la autoridad y la responsabilidad. Utilizan un nivel tecnológico tradicional y bajo para el desarrollo de sus actividades.

- **Diseño organizacional**

A continuación se presenta el siguiente organigrama.

Gráfica 26  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Diseño Organizacional  
 Producción de Ganado Porcino



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 3.1.1.8 Generación de empleo

En la actividad productiva de ganado porcino, la generación de empleos se da dentro del círculo familiar, se estableció que en todos los casos la mano de obra no es remunerada.

## 3.2 SUBFAMILIAR

Se observó que la producción de engorde de pollo, se desarrolla en fincas subfamiliares cuya clasificación esta comprendida del tamaño de una a diez manzanas.

### 3.2.1 Engorde de pollo

Esta actividad, es de reciente implementación en la economía, la que manifiesta un interés importante en la población, principalmente porque para iniciar la misma, no requiere una inversión elevada, el consumo de dicho producto es parte de la dieta alimenticia y por ende su venta es inmediata, lo que permite una recuperación del capital invertido a corto plazo.

#### 3.2.1.1 Nivel tecnológico

En la producción de engorde de pollo se aplica el nivel tecnológico II, por las siguientes características observadas:

- La raza utilizada es la de pollo Arbor Acres por su alta resistencia a enfermedades comunes y especiales.
- La alimentación está clasificada en concentrados de iniciación y finalización.
- En lo referente a la bioseguridad, se observó que los productores utilizan algunas técnicas de desinfección de galeras, programación de vacunas y suministro de vitaminas.
- Para el engorde de pollo, utilizan galeras construidas de lámina y madera, las cuales cuentan con energía eléctrica y agua entubada para satisfacer los requerimientos adecuados de seguridad.
- La mano de obra utilizada es a nivel familiar.
- La producción es vendida en pie.
- El financiamiento utilizado en la producción es a través de fondos propios y por instituciones de crédito.
- La escasa asistencia técnica es proporcionada por los proveedores de materias primas e insumos.

Otra característica importante, es que estas granjas basan sus actividades en la experiencia adquirida de otros productores.

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

Se observó el funcionamiento de cinco granjas dedicadas a la producción avícola, específicamente de engorde de pollo, utilizan la raza mejorada, denominada Arbor Acres. A continuación se presenta el detalle de los volúmenes y los valores de la producción anual conforme datos de la encuesta.

Cuadro 65  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción de Engorde de Pollo  
Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico II  
Año 2002

<b>Metros cuadrados</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Precio de venta unitario en Q</b>	<b>Producción anual en libras</b>	<b>Valor de la producción anual en quetzales</b>
1,000	Aldea Los Olivos	4.50	36,000	162,000
750	Aldea Encarnación	4.50	21,600	97,200
500	Aldea Encarnación	4.50	10,800	48,600
2,000	Aldea La Montaña	4.50	90,000	405,000
6,000	Cabecera Municipal	4.50	180,000	810,000
<b>Total</b>			<b>338,400</b>	<b>1,522,800</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

Como se puede observar en el cuadro anterior, la granja ubicada en la cabecera municipal, produce el 53% (180,000 / 338,400) de la producción total anual del Municipio. El peso promedio de cada pollo para la venta en pie es de 4.5 libras.

### 3.2.1.3 Costo directo de producción

En lo referente a la determinación del costo directo de producción, se optó por utilizar el sistema de costeo directo.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene el costo directo de producción de engorde de pollo y se hace una relación entre los datos imputados y los datos según encuesta.

Cuadro 66  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Costo Directo de Producción Comparativo de Engorde de Pollo  
 Subfamiliar - Nivel Tecnológico II  
 Julio de 2001 a Junio de 2002  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Elementos del costo</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Insumos	725,303	725,303	0
Mano de obra directa	101,520	259,440	(157,920)
Costo indirecto variable	10,824	104,905	(94,081)
<b>Costo directo de producción</b>	<b>837,647</b>	<b>1,089,648</b>	<b>(252,001)</b>
Producción total libras de pollo	338,400	338,400	0
(-) Mortalidad del 5%	16,920	16,920	0
Producción neta libras de pollo	321,480	321,480	0
Costo directo de producción unitario por producción total	2.48	3.22	(0.74)
Costo directo de producción unitario por producción neta	2.61	3.39	(0.78)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según encuesta, se estableció que el productor deja de considerar el 23% (Q. 252,001 / Q. 1,089,648) de los costos directos imputados. Esto se debe a que no se incluye como parte de dicho costo: la mano de obra familiar, y otras prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

Seguidamente se detalla el estado de resultados de esta actividad productiva.



Cuadro 67  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Estado de Resultados Comparativo de Engorde de Pollo  
 Subfamiliar - Nivel Tecnológico II  
 Julio de 2001 a Junio de 2002  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (321,480 Libras x Q. 4.50)	1,446,660	1,446,660	0
(-) Costo directo de producción	837,647	1,089,648	(252,001)
Ganancia marginal	609,013	357,012	252,001
(-) Costos fijos	33,840	112,330	(78,490)
Ganancia antes de I.S.R	575,173	244,682	330,491
(-) ISR 31%	178,304	75,851	102,453
<b>Ganancia neta</b>	<b>396,869</b>	<b>168,831</b>	<b>228,038</b>
Costo absorbente de producción	871,487	1,201,978	(330,491)
Costo absorbente de producción unitario sobre las ventas netas	2.71	3.74	(1.03)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior, refleja una ganancia según valores imputados equivalente al 43% (Q. 168,831 / Q. 396,869), de la que el productor considera obtener, debido a las diferencias en el costo directo de producción, la no inclusión de ciertos costos fijos y la determinación del Impuesto sobre la Renta.

Los cálculos reflejados en el cuadro anterior, indican que el volumen de la producción asciende a la cantidad 75,200 pollos al año, con un peso cada uno de 4.5 libras que hacen un total de 338,400 libras.

Por otra parte, el total de libras vendidas asciende a la cantidad de 321,480, derivado de que las mismas ya se encuentran disminuidas por la merma del 5% ocasionada por la defunción de una parte de los pollitos adquiridos, durante el desarrollo del proceso productivo. Asimismo, el precio de venta corresponde a la libra de pollo en pie sin destace.

### 3.2.1.4 Rentabilidad

Como resultado de esta investigación, se logró establecer el margen de rentabilidad como se demuestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 68  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad de Engorde de Pollo  
Subfamiliar - Nivel Tecnológico II  
Julio de 2001 a Junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Ventas	1,446,660	1,446,660
(-) Costo absorbente de producción	871,487	1,201,978
(-) ISR 31%	178,304	75,851
Ganancia neta	396,869	168,831
Índices de rentabilidad		
Relación ganancia / ventas	27%	12%
Relación ganancia / costo absorbente	46%	14%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La interpretación de este cuadro, indica que por cada quetzal de venta, el productor gana según encuesta Q.0.27; según datos imputados, gana Q.0.12, lo que evidencia que la rentabilidad para este tipo de producción, es bastante satisfactoria en beneficio de los productores. La relación ganancia / costo absorbente, según datos encuesta, indica que por cada quetzal que los productores invierten, obtienen Q.0.46 de ganancia; y de acuerdo a datos imputados, obtienen Q.0.14 de ganancia por cada quetzal que invierten.

### 3.2.1.5 Fuentes de financiamiento

De acuerdo a la investigación de campo se estableció que se utiliza financiamiento propio a través de las aportaciones de los productores, reinversión de utilidades y préstamos familiares, estos últimos se hacen sin establecer ninguna tasa de interés ni documento formal alguno.

La reinversión de utilidades es un factor determinante por el cual las unidades económicas no requieren de financiamiento externo, además los productores no consideran necesario el financiamiento de instituciones para no poner en riesgo sus activos. A continuación se presenta la situación del financiamiento para la actividad de engorde de pollo.

Cuadro 69  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Financiamiento Producción de Engorde de Pollo  
Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento Interno	Financiamiento externo	Total financiamiento requerido
Insumos	725,303	0	725,303
Mano de obra directa	101,520	157,920	259,440
Costo indirecto variable	10,824	94,081	104,905
Costos fijos	33,840	78,490	112,330
<b>Total</b>	<b>871,487</b>	<b>330,491</b>	<b>1,201,978</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El financiamiento en las fincas subfamiliares específicamente en la producción de engorde de pollo, procede de fuentes internas, lo que destinan en un 83% (Q.725,303 / Q.871,487) para insumos, 12% (Q.101,520 / Q.871,487) para financiar mano de obra directa, 1% (Q.10,824 / Q.871,487) para costos indirectos variables y 4% (Q.33,840 / Q.871,487) para costos fijos. Además se observa que si el productor tomara en cuenta los datos imputados para su costo de producción, necesitaría financiamiento externo de 27% (Q.330,491 / Q.1,201,978) de la inversión total.

### 3.2.1.6 Comercialización de la producción

A continuación se analizan las etapas de la venta del engorde de pollo en fincas subfamiliares. Se basa en la alimentación de pollos con concentrados, su producción esta basada en la experiencia, utilizan mano de obra familiar y la venta la realizan en pie.

- **Proceso de comercialización**

Se analiza las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

**Concentración**

La llevan a cabo los minoristas que reúnen la producción avícola de las diversas granjas ubicadas en el Municipio.

**Equilibrio**

Los productores tratan de establecer una producción constante para que el consumidor final pueda comprar en el momento que necesite el producto.

**Dispersión**

Se realiza de la siguiente forma: el 95% lo compra el intermediario minorista, lo destaza para venderlo por libra al consumidor final y el 5% lo compra el consumidor final. La venta de la producción es en pie y en la propia granja.

- **Análisis del proceso de comercialización**

A continuación se detallas cada una partes de este proceso.

**Institucional**

Se detalla a continuación los participantes.

**Productor**

Son las personas que tienen pequeñas granjas avícolas en aldeas y casco urbano del Municipio.

**Intermediario Minorista**

Son los vendedores que se ubican en el mercado local.

**Consumidor Final**

Son los habitantes del Municipio y de otros lugares cercanos.

**Estructural**

En ésta se determina la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

**Estructura de mercado**

El engorde de pollo se comercializa bajo características que se asemejan a una competencia perfecta.

Cada oferente pone a disposición el producto de acuerdo a tamaño, peso, presentación y se vende bajo el criterio de la observación directa por parte del consumidor. En el precio no existen restricciones y son de amplio dominio por los habitantes.

A continuación se analiza el mercado y la competencia.

Debido a que existen varios compradores y vendedores que intercambian los productos, se define como competencia perfecta, así mismo tienen un conocimiento preciso de los precios y variación del mercado.

**Conducta del mercado**

Tanto los consumidores como los productores, tienen identificado en donde distribuir, adquirir o realizar las transacciones del producto, la que realizan al estricto contado, debido a la reinversión del capital obtenido por las ventas. En referencia al precio, los intermediarios se mantienen en constante comunicación para estar de común acuerdo sobre su determinación.

**Eficiencia del mercado**

La producción es ineficiente, porque no satisface la demanda local, cubre parte del mercado local y muy poco el regional, además el margen de ganancia que obtienen es escaso, por lo tanto permite más oferentes.

**Funcional**

A través de este análisis se conoce una serie de pasos que sufren los productos desde que los producen hasta que lleguen al consumidor final y lo conforman los siguientes puntos:

**Intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades.

**Compraventa**

El intermediario minorista revisa el producto en el lugar de la transacción, previo a cerrar la negociación, consideran aspectos de calidad, presentación, color, peso y tamaño.

**Determinación de precios**

Se toma el precio negociado por el productor y el intermediario minorista, influenciado por otros productores, la interrelación de las funciones de compraventa y por el promedio de precios existentes en el mercado.

**Físicas**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia física y con posibles transformaciones del producto, debido a sus características éstas ocasionan costos, lo que incide en el precio del producto. Entre ellas se encuentran:

**Almacenamiento**

Los productores mantienen temporalmente el producto en la granja, después del proceso de crianza, mientras se da la venta con el minorista, este último vende al consumidor final en el mercado.

### Transformación

Es agregarle un valor adicional al producto original.

Los productores venden en pie, los intermediarios minoristas lo destazan para la venta en libra.

### Clasificación

Se clasifica de acuerdo al peso mínimo y máximo, el color y la presentación del pollo.

### Empaque

En la producción de engorde de pollos se manipula un embalaje que consiste en una canasta plástica para su traslado. Los minoristas emplean bolsas plásticas al vender la carne por libra.

### Transporte

Lo realizan los intermediarios minoristas, a través de vehículos desde las granjas productoras hasta los puntos de venta y asumen los riesgos del traslado.

### **Auxiliares**

Son llamadas también de facilitación y su objetivo principal es apoyar las funciones físicas.

#### Información de precios y de mercados

La fuente de información la constituye el intermediario minorista, quien se mantiene en constante comunicación con los productores, mercados locales y regionales.

#### Financiamiento

No utilizan financiamiento externo por la falta de asesoría y de garantías de crédito, lo realizan con capital propio.

### Aceptación de riesgos

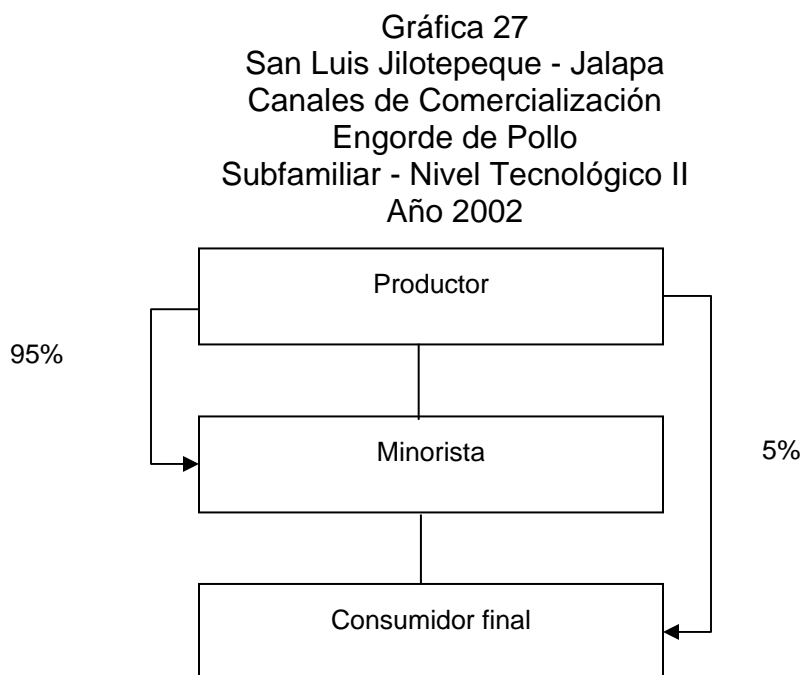
Para esta actividad durante el período de la comercialización, tanto productores como intermediarios, asumen riesgos como consecuencia de cambios en el valor del producto.

- **Operaciones de la comercialización**

Comprende el análisis de los canales y márgenes de comercialización de la actividad pecuaria que se efectúa para llevar el producto al consumidor.

### Canales de comercialización

Son los intermediarios por los que pasa el producto para llegar al consumidor final. En el engorde de pollo, la comercialización está dirigida al mercado local y regional, como se muestra en el siguiente canal:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Se observó que el productor vende a los minoristas la mayoría del producto y una mínima parte a los consumidores finales, ambos en las instalaciones de la granja.



### Márgenes de comercialización

Es la relación que existe entre el valor que el consumidor final paga y el precio a que el productor vende.

#### Margen bruto de comercialización

Comprende todos los gastos de comercialización como: transporte, carga y descarga, arbitrios y utilidades generadas en el proceso. Se calcula con relación al precio final pagado por el consumidor y el productor.

$$\text{MBC} = \frac{\text{precio del consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.8.00} - \text{Q.4.50}}{\text{Q.8.00}} * 100 = 44 \%$$

#### Margen neto de comercialización

Es la suma de la utilidad que genera el producto en el proceso de comercialización, hasta llegar al consumidor final. Para establecer el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto al deducir los costos de mercado.

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.3.52} - \text{Q.0.95}}{\text{Q.8.00}} * 100 = 32\%$$

#### Participación del productor

$$\text{PDP} = \frac{\text{precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q. 8.00} - \text{Q3.52}}{\text{Q.8.00}} * 100 = 56\%$$

A continuación se detalla el cuadro de los márgenes y participación de cada institución en el precio. El margen para el engorde de pollo es:

Cuadro 70  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Engorde de Pollo por Libra  
Subfamiliar – Nivel Tecnológico II  
Año 2002

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de Mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% de participación
Productor	4.50					56
Minorista	8.00	3.50	0.95	2.55	56	44
Transporte			0.15			
Destace			0.40			
Merma			0.40			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>3.50</b>	<b>0.95</b>	<b>2.55</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo con el cuadro anterior se puede observar que por la venta de una libra de carne de pollo a Q.8.00, el margen bruto de comercialización es del 44% equivalente a Q.3.50 y al deducirle los costos de mercadeo la utilidad neta es del 32% (Q.2.55).

### Factores de diferenciación

Los productores utilizan la raza Arbor Acres, desde los primeros días de nacidos. Es la más adoptada en la región, ya que alimentados y criados adecuadamente proporcionan carnes de alta calidad.

Este tipo de pollo tiene la característica de tener un crecimiento rápido, posee un buen emplumado, son altamente resistentes a las enfermedades y se adaptan a climas cálidos, su carne es de tono amarillo, lo que la hace mas apetecida entre los consumidores.

### **3.2.1.7 Organización de la producción**

A continuación se desarrolla las características de organización de esta actividad en fincas de tamaño subfamiliar.

- **Tipo**

Es informal, conformada por miembros de la familia y en forma eventual utilizan trabajadores, en donde el jefe de familia actúa como administrador quien dirige de acuerdo a su experiencia.

- **Funciones**

A continuación se describen las siguientes:

#### **Administrativas**

Carecen de controles contables, de producción y comercialización. Éstas son desarrolladas de acuerdo a la experiencia del propietario y el grupo familiar.

#### **Comerciales**

La compraventa de los productos es responsabilidad del propietario, se efectúa en el propio lugar de producción, en donde el intermediario y el consumidor final acuden a comprar al estricto contado.

#### **Productivas**

El propietario realiza el control productivo de manera empírica, realizadas por el grupo familiar los que carecen de capacitación que les permita mejorar la productividad.

- **Recursos**

En los recursos se mencionan los siguientes:

#### **Humanos**

Disponen con el grupo familiar y trabajadores asalariados en forma temporal.

**Físicos**

En la producción de engorde de pollo, el terreno es de propiedad familiar y trabajan con herramientas de baja tecnología.

**Financieros**

Aplican financiamiento propio y la reinversión de utilidades, el que esta destinado para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables. No tienen acceso a financiamiento externo por no cumplir con los requisitos solicitados por las entidades financieras.

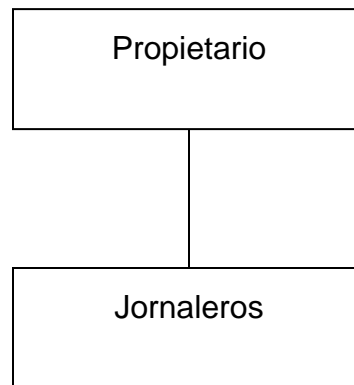
- **Estructura administrativa**

Se identificó una organización lineal empírica, ya que el jefe de familia es quien proporciona las instrucciones de manera directa al grupo familiar y trabajadores temporales, caracterizado por la centralización de la autoridad y la responsabilidad.

- **Diseño organizacional**

A continuación se presenta el siguiente organigrama:

Gráfica 28  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Diseño Organizacional  
 Producción Engorde de Pollo



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 3.2.1.8 Generación de empleo

En la actividad productiva de engorde de pollo, la generación de empleos se da dentro del círculo familiar y trabajadores temporales, también se estableció que en la mayoría de los casos no es remunerada para el grupo familiar, si se da el caso dicha remuneración está por debajo del salario mínimo. Además se observó que en el proceso de comercialización se utiliza mano de obra para la distribución, el transporte, carga, descarga y la venta final del producto, que de alguna manera contribuye al ingreso económico de la población.

## 3.3 FAMILIAR

En fincas de este tamaño, o sea de diez a 64 manzanas, se determinó la crianza de ganado bovino para la producción de leche, la que necesita extensiones amplias de terrenos para el desarrollo de la actividad productiva.

### 3.3.1 Producción de leche

La raza criolla y Brahman es la utilizada para esta actividad, con una alimentación basada en pastos y el aprovechamiento de restos de cosecha de productos agrícolas.

### **3.3.1.1 Nivel tecnológico**

La producción de ganado bovino y su producto principal la leche, se realiza en fincas familiares, se caracteriza por la aplicación de un nivel tecnológico tradicional, dónde la crianza es con raza Brahman; no reciben ningún tipo de asistencia técnica, financiamiento, ni cuentan con los recursos y conocimientos necesarios para explotar e incrementar esta actividad

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

Los resultados que se obtuvieron de la muestra, indican que ésta es una actividad complementaria a la agrícola, con más representatividad en las fincas de tamaño familiar.

Los años productivos del ganado lechero, son de cuatro a cinco, en donde anualmente nace una cría por cada vaca, situación que permite el aprovechamiento de la producción.

Es importante mencionar que se obtiene por cada vaca una producción de cinco litros diarios, ésta se incrementa a ocho litros en la época lluviosa, derivado de la alimentación que se le proporcione y principalmente porque se utiliza la raza Brahman.

Durante el proceso de engorde de terneros y mantenimiento de vacas, se realizan las siguientes actividades: desparasitación interna y externa, vacunación y una alimentación básica consistente en melaza y pastos cultivados.

El ganado destinado a la producción lechera es escaso, debido a que la mayor parte de la tierra es utilizada para las actividades agrícolas y muy pocas extensiones de terreno son utilizadas para pastos. Adicionalmente, ha existido el problema que la época seca cada año ha sido más prolongada, motivo por el

cual, el cultivo y cuidado de las tierras destinadas para pastos se ha dificultado para los productores de dicha actividad.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los volúmenes de producción de la leche.

Cuadro 71  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción de Leche  
Finca Familiar - Nivel Tecnológico II  
Año 2002

Ubicación	Volumen de la producción	Precio de venta por litro en Q	Valor de la producción en Q
Área urbana	9,600	2.50	24,000
Área rural	14,400	2.50	36,000
<b>Total</b>	<b>24,000</b>		<b>60,000</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La crianza de ganado bovino, se utilizan para producción de leche. Los resultados que se obtuvieron de la muestra, indican que ésta es una actividad complementaria a la agrícola, con más representatividad en las fincas familiares.

### 3.3.1.3 Costo directo de producción

Para determinar el costo directo de producción en esta actividad, principalmente se utilizan los siguientes insumos: concentrados, pastos, sal, vacunas, en algunos casos melaza, olote molido, bagazo de milpa y desparasitantes. Asimismo, el costo indirecto variable esta integrado por: prestaciones laborales, cuota del IGSS, luz, agua y mantenimiento de los potreros. A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción de leche para un período anual.

Cuadro 72  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Costo Directo de Producción Comparativo de Producción de Leche  
 Finca Familiar - Nivel Tecnológico I  
 Julio de 2001 a Junio de 2002  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Elementos del costo</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Insumos	17,025	17,025	0
Mano de obra directa	7,200	13,800	(6,600)
Costo indirecto variable	1,000	24,233	(23,233)
<b>Costo directo de producción</b>	<b>25,225</b>	<b>55,058</b>	<b>(29,833)</b>
Producción litros de leche	24,000	24,000	0
Costo directo de producción unitario	1.05	2.29	(1.24)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según encuesta, se observa que en esta actividad, los productores no consideran el 54% (Q.29,833 / Q. 55,058) de los costos directos imputados, porque el costo de la mano de obra directa, no contempla el salario mínimo, ni la bonificación incentivo establecida por la legislación laboral. Asimismo no se incluyen las prestaciones laborales y las cuotas del IGSS.

- **Estado de resultados**

A continuación, se procedió a elaborar el estado de resultados de la producción de leche.



Cuadro 73  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Estado de Resultados Comparativo de Producción de Leche  
 Finca Familiar - Nivel Tecnológico I  
 Julio de 2001 a Junio de 2002  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Según</b>		<b>Variación</b>
	<b>encuesta</b>	<b>Imputados</b>	
Ventas (24,000 Litros x Q. 2.50)	60,000	60,000	0
(-) Costo directo de producción	25,225	55,058	(29,833)
Ganancia marginal	34,775	4,942	29,833
(-) Costos fijos	3,200	3,200	0
Ganancia antes de ISR	31,575	1,742	29,833
(-) ISR 31%	9,788	540	9,248
<b>Ganancia neta</b>	<b>21,787</b>	<b>1,202</b>	<b>20,585</b>
Costo absorbente de producción	28,425	58,258	(29,833)
Costo absorbente de producción unitario	1.18	2.43	( 1.25)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La ganancia según valores imputados equivale al 5% (Q. 1,202 / Q.21,787) de la que el productor considera obtener, debido a las diferencias en el costo directo de producción. Por otra parte, el rubro de costos fijos, se encuentra integrado por el arrendamiento del terreno para pastos y otros gastos menores.

#### **3.3.1.4 Rentabilidad**

Para este tipo de actividad, es difícil determinar una rentabilidad real por parte del propietario, en función de que no se lleva un control adecuado del costo directo de producción; sin embargo como resultado de esta investigación se logró establecer el margen de rentabilidad como se demuestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 74  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad de Producción de Leche  
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I  
Julio de 2001 a Junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Ventas	60,000	60,000
(-) Costo absorbente de producción	28,425	58,258
(-) ISR 31%	9,788	540
Ganancia neta	21,787	1,202
Índices de rentabilidad		
Relación ganancia/ventas	36%	2%
Relación ganancia/costo absorbente	77%	2%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se observa en este cuadro, la venta de leche, es una actividad productiva que genera una mínima rentabilidad, situación que de alguna manera no motiva a los productores y futuros inversionistas, cuya interpretación indica que por cada quetzal que el productor vende, gana aparentemente según encuesta Q.0.36; según datos imputados, gana Q.0.02. La relación ganancia / costo absorbente, según datos encuesta, indica que por cada quetzal que los productores invierten, obtienen Q.0.77 de ganancia; y de acuerdo a datos imputados, obtienen Q.0.02 de ganancia por cada quetzal que invierten.

### 3.3.1.5 Fuentes de financiamiento

Es de donde se obtienen fondos para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y se dividen en internas y externas.

Esta actividad específicamente utiliza fuentes de financiamiento interno, ya que los recursos económicos para la adquisición de los distintos insumos, se obtienen básicamente por medio de aportes del núcleo familiar.

En el Municipio existen instituciones que ofrecen financiamiento externo, tales como: Banco Corporativo, Cooperativa Unión Magisterial y prestamistas particulares. Los productores no obtienen este tipo de financiamiento por las razones siguientes: carecer de una garantía real y los que sí la poseen tienen temor de poner en riesgo dichas garantías. A continuación se presenta la forma de financiamiento para la producción de leche:

Cuadro 75  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Financiamiento Producción de Leche  
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Necesidad financiamiento externo	Total financiamiento requerido
Insumos	17,025	0	17,025
Mano de obra directa	7,200	6,600	13,800
Costo indirecto variable	1,000	23,233	24,233
Costos fijos	3,200		3,200
<b>Total</b>	<b>28,425</b>	<b>29,833</b>	<b>58,258</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El financiamiento en las fincas familiares, específicamente en la producción de leche, procede de fuentes internas, del que destinan para insumos un 60% (Q.17,025 / Q.28,425), mano de obra directa 25% (Q.7,200 / Q.28,425), 4% (Q.1,000 / Q.28,428) para costos indirectos variables y 11% (Q.3,200 / Q.28,425) para costos fijos. Pero si se tomarán en cuenta los datos imputados para determinar su costo de producción, el productor necesitaría financiamiento externo de 51% (Q.29,833 / Q.58,258) de la inversión total.

### 3.3.1.6 Comercialización de la producción

Son todas las actividades que se realizan con el fin de llevar el producto a la población que necesita y compra. En el Municipio la producción de leche se desarrolla en fincas familiares.

- **Proceso de comercialización**

Para que el proceso de comercialización de la producción de leche se realice adecuadamente se deben tomar en cuenta las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

**Concentración**

Los intermediarios minoristas se encargan de recolectar el producto de los pequeños productores, llegan a las unidades productivas para luego trasladarla al consumidor final.

**Equilibrio**

Los productores no poseen controles que les permita establecer el equilibrio entre la oferta y la demanda constituido en el mercado local, ya que la venta la realizan de acuerdo a sus necesidades y conveniencia, sin tomar en cuenta las características del mercado. En el caso de la producción de leche por ser un producto perecedero debe ser vendido en forma inmediata.

**Dispersión**

El 90% de la producción es comprada por el intermediario acopiador, quien se encarga de llevar el producto al consumidor final, el restante 10% es adquirido por los consumidores finales que viven alrededor de la unidad productiva.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Las partes que componen el proceso de comercialización de la producción pecuaria, se divide en tres análisis que en su orden son: institucional, funcional y estructural.

### **Institucional**

Se describen a continuación.

#### Productor

Son pequeños productores que viven en el área rural.

#### Intermediario minorista

Estos llegan a las fincas productoras de leche, obtienen el producto y lo trasladan

#### Consumidor Final

Los consumidores son los habitantes de San Luis Jilotepeque y de Municipios vecinos.

### **Estructural**

Por medio del análisis estructural se determina la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

#### Estructura de mercado

Se comercializa bajo características de una competencia perfecta, por que los habitantes del Municipio son demandantes y las unidades productivas los oferentes. Estos últimos colocan a disposición el producto de acuerdo a medida, presentación y se vende bajo el criterio de la observación directa por parte del consumidor. El precio es de amplio dominio por los habitantes.

A continuación se analiza al mercado y competencia de estos productos. Tiene características de un mercado imperfecto, debido a que existen pocos productores y compradores, éstos últimos son lecherías que compran por inspección en las fincas productoras y determinan el precio.

#### Conducta del mercado

Tanto los consumidores como los productores, tienen claro a donde acudir para distribuir, adquirir o realizar las transacciones del producto, la que se realiza solamente al contado, debido a que necesitan reinvertir el capital. En referencia

a los precios, los productores se mantienen en constante comunicación para estar de común acuerdo sobre su determinación.

#### Eficiencia del mercado

La producción de la leche cubre un fragmento del mercado local y muy poco del regional, el margen de ganancia que obtienen es escaso por lo que su producción es ineficiente y no satisface la demanda.

#### **Funcional**

A través de este análisis se conoce una serie de pasos que sufren los productos desde que los producen hasta que lleguen al consumidor final y lo conforman los siguientes puntos:

#### **Intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades.

#### Compraventa

La compra del producto es por inspección, el minorista verifica el color, frescura y espesor del producto.

#### Determinación de precios

Lo determinan los intermediarios minoristas, con frecuencia actúan de común acuerdo frente a los productores.

#### **Físicas**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia física y con posibles transformaciones del producto, debido a sus características éstas ocasionan costos, lo que incide en el precio del producto. Entre ellas se encuentran:

### Almacenamiento

No se realiza por las características perecederas, los productores deben vender inmediatamente al minorista, quien lo traslada a las lecherías para su refrigeración y venta.

### Transformación

Es agregarle un valor adicional al producto original.

La realizan los intermediarios minoristas los que procesan para producir queso, crema y mantequilla.

### Clasificación

Es un producto que no se clasifica para su venta, es proporcionado de la misma forma en que se produce.

### Empaque

No se utiliza ningún tipo de envase, el comprador entrega en cubetas al minorista, proporcionados por este último.

### Transporte

Generalmente es producida por la mañana y en el transcurso de la misma es vendida al minorista que lo transporta a través de camionetas del transporte público.

### **Auxiliares**

Son llamadas también de facilitación y su objetivo principal es apoyar las funciones físicas.

### Información de precios y de mercados

La fuente de información la constituye el intermediario minorista, quien se mantiene en constante comunicación con los productores y otros intermediarios locales.

### Financiamiento

Para la comercialización no utilizan financiamiento externo por la falta de asesoría y de garantías de crédito. Se realiza con capital propio.

### Aceptación de riesgos

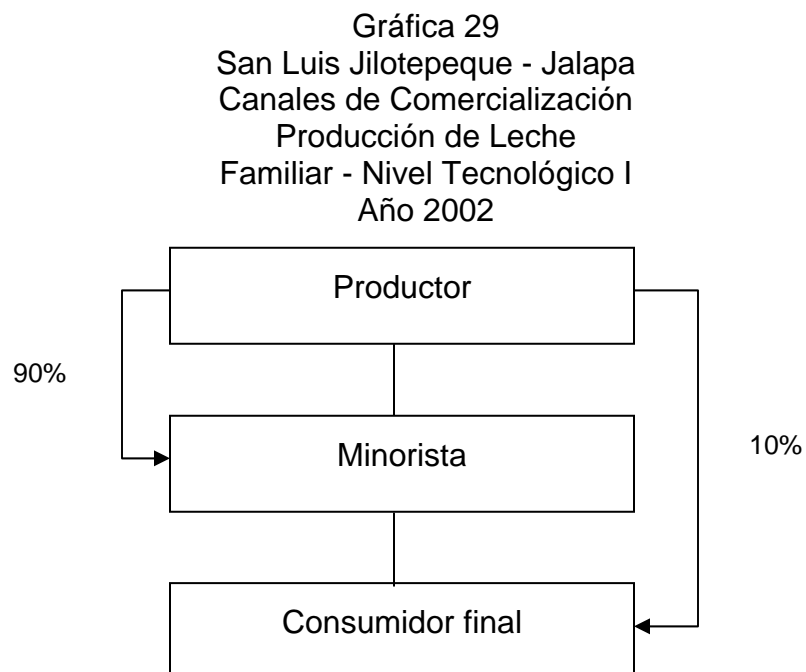
Consiste en la aceptación de la posibilidad de obtener pérdidas en la comercialización de los productos. Tanto productores, como intermediarios, asumen riesgos como consecuencia de cambios en el valor del producto durante el período de la comercialización.

- **Operaciones de la comercialización**

Comprende el análisis de los canales y márgenes de comercialización de la actividad pecuaria que se efectúa para llevar el producto al consumidor.

### Canales de comercialización

Son los intermediarios por los que pasa el producto para llegar al consumidor final. Según investigación se observó que la comercialización de la producción de leche se ejecuta como se muestra en la grafica siguiente:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.



Como se observa en la gráfica anterior, para la comercialización de leche existe una relación entre productor, minorista y consumidor final, en donde el segundo toma la mayor parte de la producción.

### **Márgenes de comercialización**

Es la relación que existe entre el valor que el consumidor final paga y el precio a que el productor vende.

#### Margen bruto de comercialización

Comprende todos los gastos de comercialización como: transporte, carga y descarga, arbitrios y utilidades generadas en el proceso. Se calcula con relación al precio final pagado por el consumidor y el productor.

$$\text{MBC} = \frac{\text{precio del consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.4.00} - \text{Q.2.50}}{\text{Q.4.00}} * 100 = 38 \%$$

#### Margen neto de comercialización

Es la suma de la utilidad que genera el producto en el proceso de comercialización, hasta llegar al consumidor final. Para establecer el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto al deducir los costos de mercado.

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.1.54} - \text{Q.0.13}}{\text{Q.4.00}} * 100 = 35\%$$

#### Participación del productor

$$\text{PDP} = \frac{\text{precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.4.00} - \text{Q.1.54}}{\text{Q.4.00}} * 100 = 62\%$$

A continuación se detalla el cuadro de los márgenes y participación de cada institución en el precio.

Los márgenes de comercialización para la leche se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 76  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Leche por Litro  
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I  
Año 2002

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rentabilidad S/inversión	% de Participación
Productor	2.50					62
Minorista	4.00	1.50	0.13	1.37	55	38
Transporte			0.10			
Merma			0.03			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>1.50</b>	<b>0.13</b>	<b>1.37</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior muestra el margen bruto de comercialización que es del 38% (Q.1.50) y al restar el costo de mercadeo el margen neto es del 34% (Q.1.37), para la venta de un litro de leche. La participación que tiene el productor en la venta de leche es de Q.0.62 centavos por cada quetzal pagado por el consumidor final.

### Factores de diferenciación

La calidad de ganado bovino que poseen los productores es criolla, con una alimentación basada en pastos y el aprovechamiento de restos de cosecha de productos agrícolas.

### **3.3.1.7 Organización de la producción**

A continuación se desarrolla las características de organización de los productores de leche localizadas en el Municipio, específicamente en el tamaño de finca familiar.

- **Tipo**

Se da de manera informal, conformada por miembros de la familia y en forma eventual utilizan trabajadores, en donde el jefe de familia dirige y organiza.

- **Funciones**

A continuación se describen las siguientes:

#### **Administrativas**

Carecen de controles contables de producción y comercialización por lo que no pueden establecer su rentabilidad. Éstas son desarrolladas de acuerdo a la experiencia del propietario, el grupo familiar y de otros productores en similares condiciones.

#### **Comerciales**

La compraventa la realiza propietario en el propio lugar de producción, en donde el intermediario y el consumidor final acuden a comprar al estricto contado, determinando aspectos de calidad, color, espesor y frescura.

#### **Productivas**

El propietario y la familia realiza el control productivo de manera empírica, los que carecen de capacitación que les permita mejorar la productividad.

- **Recursos**

En los recursos se mencionan los siguientes:

#### **Humanos**

Cuentan con el grupo familiar. y trabajadores asalariados de manera temporal.

### **Físicos**

Para el caso de la producción de leche los terrenos son propiedad del grupo familiar, utilizan herramientas rudimentarias de tecnología tradicional.

### **Financieros**

Aplican financiamiento propio y la reinversión de utilidades, el que está destinado para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables. No tienen acceso a financiamiento externo por no cumplir con los requisitos.

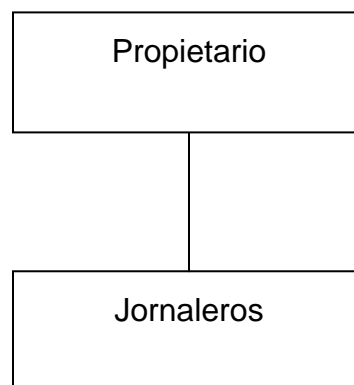
- **Estructura administrativa**

Se estableció que no existe una estructura administrativa definida, el propietario o jefe de familia es quien proporciona las instrucciones de manera directa al grupo familiar y trabajadores temporales, caracterizado como una organización lineal por la centralización de autoridad y responsabilidad. Utilizan un nivel tecnológico tradicional.

- **Diseño organizacional**

A continuación se presenta el siguiente organigrama.

Gráfica 30  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Diseño Organizacional  
Producción de Leche



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### **3.3.1.8 Generación de empleo**

En la actividad de producción de leche, la generación de empleos se da dentro del círculo familiar y trabajadores temporales, se estableció que en la mayoría de los casos no es remunerada para el grupo familiar.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

La artesanía es considerada como una expresión tradicional de determinado sector de la población, es una actividad humana de producción y transformación, realizada a través de un proceso manual, el cual es transmitido por tradición, a través del tiempo en el grupo familiar.

En Guatemala, esta actividad se encuentra dispersa en todo el territorio, cuyas características de elaboración del producto dependen de las costumbres de cada región.

En lo económico y social, ha contribuido a dar ocupación a un importante número de personas, se considera una actividad complementaria en determinados casos.

Se concentra principalmente en la Cabecera Municipal, en algunos casos se combina con las actividades agrícolas y las mujeres las alternan con labores domésticas.

El cuadro siguiente, muestra el número de establecimientos y la actividad productiva que se desarrolla en el Municipio. Según investigación de campo, se observan cambios considerables en cada una de las ramas, comparados con el censo artesanal de 1978, el incremento en 24 años es de 221 establecimientos.

Cuadro 77  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Establecimientos por Actividad Artesanal  
Años: 1978, Junio 2002

<b>No. Actividad</b>	<b>Censo 1978</b>	<b>Encuesta junio 2002</b>
1 Panadería, repostería y tortillería	2	16
2 Fabricación de prendas de vestir	7	11
3 Fabricación de productos de cuero	1	0
4 Aserraderos y carpinterías	5	7
5 Imprenta	1	1
6 Fabricación de objetos de barro y loza	52	150
7 Fabricación de minerales no metálicos (canterías)	8	100
8 Fabricación de herramientas manuales y estructuras metálicas	2	14
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>299</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del I censo artesanal, 1978, del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Se estableció que existe gran variedad de unidades productivas dedicadas a las actividades artesanales, predominan los fabricantes de objetos de barro y loza, los cuales se incrementaron en 98 que representa un 188% (98 / 52); en comparación al censo de 1,978, además los fabricantes de piedras de moler (Canterías) aumentaron en 92 que representa un 1,150% (92 / 8), finalmente el crecimiento de las unidades que se dedican a la elaboración de estructuras metálicas es de 12 que representa el 600% (12 / 2).

El cuadro 78, muestra el grado de importancia que tiene cada una; el cual refleja que la alfarería es la más representativa, si se toma en cuenta el número de establecimientos y mano de obra utilizada para la elaboración de estos productos.

El segundo en importancia es la cantería, por representar la tercera parte del total de la actividad artesanal en el Municipio, se utiliza mano de obra masculina y en algunos casos es complementaria de la actividad agrícola.

Otra que posee un indicador menos significativo, pero representativa en las ocupaciones artesanales es la elaboración de estructuras metálicas, con el 4.7%; sin embargo, su importancia radica en el incremento de establecimientos con relación al censo de 1978 y por el cambio de la estructura de las viviendas. El aumento sostenido de estos establecimientos, se debe al incremento de miembros en las familias, los cuales demandan mayores ingresos para satisfacer las necesidades básicas.

Cuadro 78  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Participación de la Actividad Artesanal  
Junio 2002

No.	Actividad	Establecimientos por	
		Actividad	Porcentaje
1	Alfarería	150	50.2
2	Cantería	100	33.4
3	Herrería	14	4.7
4	Otros	35	11.7
	<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Las principales actividades artesanales identificadas son la alfarería, que incluye las alcancías en sus tres tamaños, la cantería con la piedra de moler mediana y la herrería en la fabricación de puertas de metal, las cuales contribuyen a la economía del Municipio.

El rubro de otros, está integrado por las actividades de panaderías (5), repostería (1), tortillerías (10), fabricación de prendas de vestir (11), imprenta (1), aserraderos y carpinterías (7).

En la actividad artesanal, la tecnología aplicada depende de las características que se indican a continuación:



#### Pequeños artesanos

La mano de obra es familiar, no hay división del trabajo, herramientas manuales, el proceso productivo es simple y poco acceso a crédito. En este nivel se encuentran las sastrerías, alfarerías y canterías.

#### Medianos artesanos

La mano de obra es semicalificada (familiar y asalariada), trabaja más de una persona, hay división del trabajo, procedimientos y tecnología más avanzados, mejores técnicas productivas y mayor acceso a crédito. Entre las cuales se pueden mencionar estructuras metálicas, bloqueras y carpinterías.

#### Grandes artesanos

La mano de obra es calificada y contratada permanentemente, hay división del trabajo, maquinaria moderna y sofisticada, el proceso productivo organizado, tecnología moderna y utilizan crédito. En este nivel están las panaderías y otras.

### 4.1 PRODUCCIÓN PRINCIPAL ALFARERÍA

"Es el oficio de trabajar el barro, siempre que la pieza haya tenido una sola cocción que no haya usado torno ni horno convencional (en este caso, se quema al aire libre al usar combustible vegetal y animal)".<sup>11</sup>

La alfarería conserva una técnica prehispánica, en la cual las formas comunes son: tinaja, tinajera, jarro, apaste, batidor, brasero, olla, porrón, comal, pichinga, tecomate, incensario, alcancías, juguetes y figuras decorativas de reciente introducción, esto revela que esta actividad tiene un fin utilitario y funcional, sin descartar el uso ceremonial.

La de San Luis Jilotepeque es una de las más populares del país, por la variedad de sus formas y por su acabado, relacionada a motivos ancestrales por

---

<sup>11</sup> MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES, SUBCENTRO REGIONAL DE ARTESANÍAS Y ARTES POPULARES, Distribución Geográfica de las Artesanías de Guatemala, Primera edición, Guatemala 1,990, pág. 25.

tradición cultural del pueblo indígena y, por lo mismo, heredado de una generación a otra.

Anteriormente en el Municipio, el producto de mayor importancia era la tinaja o cántaro, además, se elaboraban las pichingas o porrones, jarros, ollas y comales que servían como utensilios para el hogar; sin embargo, en la actualidad la producción de éstos ha disminuido debido a la introducción de productos sustitutos, tales como los artículos de plástico, aluminio y peltre los que son más duraderos.

A consecuencia de este cambio se han desarrollado nuevos diseños, se enfocan en las figuras decorativas como candeleros, floreros, ceniceros, porta lapiceros, platos, alcancías y miniaturas.

Se estableció que el artículo de mayor demanda en el mercado regional, nacional y centroamericano, es la alcancía en sus tres tamaños y diferentes figuras (perros, cochinillos, tortugas, bueyes, ollas, tecolotes), esto se debe al cambio de cultura del consumidor, asimismo las nuevas generaciones se dedican a estos diseños, por ser más fácil su elaboración. La producción de la alfarería está concentrada en la Cabecera Municipal, principalmente en los barrios: El Llano y Los Izotes, que son lugares en donde habitan más personas de la raza Pocomam. Para la fabricación de los diferentes artículos, se utilizan materiales de origen local y recolectados por ellas mismas:

- **El barro**

Es la materia prima principal que les sirve para formar objetos y la obtienen de un lugar llamado Tierra Blanca, a un kilómetro de la Cabecera Municipal, la extracción del barro negro y blanco, la realizan por medio del raspado del suelo con instrumentos rudimentarios como azadón, piochas y palas, llenan costales que cargan en hombros o en la cabeza hasta sus casas.

- **Arena o tierra canche**

Ayuda a dar consistencia al barro y la obtienen del mismo lugar.

- **El engobe**

Es un barro fino y muy plástico. Hay dos clases, el colorado y el negro.

- **El engobe negro**

Se emplea con propósitos decorativos, el cual ha sido sustituido por pintura de aceite de nombre zapolín.

- **El engobe colorado**

Es el que le da color a los objetos, funciona también como impermeabilizador, se suaviza con agua y se aplica con plumas de gallina o retazos de tela.

- **Estiércol de ganado bovino**

Sirve para asentar las piezas cuando van a efectuar la quema.

- **Zacate**

Se utiliza para cubrir las piezas en el proceso de la quema.

- **Ojo de venado**

Se le dice a la semilla de un bejuco conocido con el mismo nombre, se emplea para alisar las paredes de las piezas, con el objeto de darles brillo.

- **Olote**

Se le llama a la mazorca de maíz desgranada y se usa mojado para emparejar y alisar las paredes del artículo que se trabaje.

#### **4.1.1 Tamaño de la empresa**

Las productoras de la alfarería no cuentan con un espacio específico para la elaboración de los productos, por lo que se ven en la necesidad de utilizar una parte de su vivienda como taller, el cual generalmente está ubicado en el patio.

Los medios de producción utilizados pueden considerarse tradicionales, se reducen a pequeños utensilios como piochas, palas, azadón, olotes, semilla ojo de venado y moldes. La habilidad manual en la elaboración de los artículos es indispensable y la mano de obra utilizada es familiar.

#### **4.1.2 Uso de tecnología**

Las alcancías en sus tres tamaños, son elaboradas por pequeños artesanos, para lo cual aplican las siguientes técnicas:

- **El enrollado**

Se emplean rollos o rodetes de barro, que comúnmente llaman “chorizos”. Éstos miden aproximadamente treinta centímetros de largo por cinco de grueso. El uso de rollos da facilidad al trabajo en variedad de formas y permite un mejor acabado.

- **El moldeado**

Es primitivo y las formas son rígidas, la desventaja es que las piezas resultan muy gruesas y no se prestan para variedad de formas. Como moldes se emplean otras vasijas hechas por los mismos artesanos.

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

En este rubro se tomará en cuenta la elaboración mensual y anual de la alfarería.

El cuadro siguiente refleja el volumen y valor de las alcancías en sus tres tamaños, según muestra 50 unidades productivas.

Cuadro 79  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción de Alcancías  
Julio 2001 a Junio 2002

Descripción	Precio unitario Q.	Producción mensual		Producción anual	
		Volumen en unidades	Valor Q.	Volumen en unidades	Valor Q.
Alcancía grande	10	6,000	60,000	72,000	720,000
Alcancía mediana	6	12,000	72,000	144,000	864,000
Alcancía pequeña	4	12,000	48,000	144,000	576,000
<b>Total</b>		<b>30,000</b>	<b>180,000</b>	<b>360,000</b>	<b>2,160,000</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Esta producción se analiza con base al precio unitario de venta y al volumen de producción, donde el tamaño mediano y pequeño son los más comercializados, por la aceptación que tienen del consumidor final y representa cada tamaño el 40% (144,000 / 360,000) del volumen total de producción.

En cuanto al valor anual, el tamaño mediano representa el 40% (Q 864,000 / Q 2,160,000), el grande 33% (Q 720,000 / Q 2,160,000) y el pequeño 27% (Q 576,000 / Q 2,160,000); lo que refleja que la alcancía mediana es la que genera mayores ingresos.

#### 4.1.4 Costo directo de producción

Las unidades artesanales, no llevan registros contables de las operaciones que realizan, por lo tanto, no utilizan un sistema adecuado para la determinación del costo directo de producción, sólo toman en cuenta el total de la materia prima o materiales, parcialmente la mano de obra directa y ningún costo indirecto variable.

Con la información proporcionada por las alfareras, se presentan a continuación los cuadros que reflejan el costo directo de producción de las alcancías en sus tres diferentes tamaños (grandes, medianas y pequeñas).

Cuadro 80  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo de Producción Comparativo de Alcancías Grandes  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materiales	236,131	236,131	0
Mano de obra directa	30,000	261,625	(231,625)
Costo indirecto variable	0	92,004	(92,004)
<b>Costo directo de producción</b>	<b>266,131</b>	<b>589,760</b>	<b>(323,629)</b>
Producción en unidades	72,000	72,000	0
Costo directo de producción unitario	3.69626	8.19111	(4.49485)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Los productores de alcancías grandes, consideran únicamente el 55% (Q 323,629 / Q 589,760), de los costos directos imputados, debido a que no incluyen como parte de dichos costos, parcialmente la mano de obra directa, el séptimo día, la bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

Cuadro 81  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo de Producción Comparativo de Alcancías Medianas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materiales	272,510	272,510	0
Mano de obra directa	30,000	304,111	(274,111)
Costo indirecto variable	0	106,945	(106,945)
<b>Costo directo de producción</b>	<b>302,510</b>	<b>683,566</b>	<b>(381,056)</b>
Producción en unidades	144,000	144,000	0
Costo directo de producción unitario	2.10076	4.74698	(2.64622)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

El costo directo de producción según encuesta de las alcancías medianas, representa el 56% (Q 381,056 / Q 683,566), del costo directo imputado, debido a que los productores no consideran como parte de dicho costo, parcialmente la

mano de obra directa, el séptimo día, la bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

Cuadro 82  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo de Producción Comparativo de Alcancías Pequeñas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materiales	201,662	201,662	0
Mano de obra directa	30,000	236,133	(206,133)
Costo indirecto variable	0	83,040	(83,040)
<b>Costo directo de producción</b>	<b>231,662</b>	<b>520,835</b>	<b>(289,173)</b>
Producción en unidades	144,000	144,000	0
Costo directo de producción unitario	1.60876	3.61691	(2.00815)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Los productores de alcancías pequeñas, dejan de considerar como parte del costo directo de producción el 56% (Q 289,173 / Q 520,835), de los costos directos imputados, a consecuencia de no incluir como parte de dicho costo, parcialmente la mano de obra directa, el séptimo día, la bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

De acuerdo a los datos obtenidos de las ventas y la determinación del costo directo de producción, a continuación se presentan los Estados de Resultados correspondientes a las alcancías en sus tres tamaños (grandes, medianas y pequeñas).

Cuadro 83  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Estado de Resultados Comparativo de Alcancías Grandes  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas (72,000 Unidades x Q.10.00)	720,000	720,000	0
(-) Costo directo de producción	266,131	589,760	(323,629)
Ganancia marginal	453,869	130,240	323,629
(-) Costos fijos	0	3,771	(3,771)
Ganancia antes de ISR	453,869	126,469	327,400
(-) ISR 31 %	140,699	39,205	101,494
<b>Ganancia neta</b>	<b>313,170</b>	<b>87,264</b>	<b>225,906</b>
Costo absorbente de producción	266,131	593,531	(327,400)
Costo absorbente de producción unitario	3.69626	8.24348	(4.54722)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La ganancia según valores imputados, en la elaboración de alcancías grandes equivale al 28% (Q 87,264 / Q 313,170), de la que los productores consideran obtener, debido a la diferencia en el costo directo de producción anteriormente analizada y la inclusión de costos fijos.

Cuadro 84  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Estado de Resultados Comparativo de Alcancías Medianas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas (144,000 Unidades x Q.6.00)	864,000	864,000	0
(-) Costo directo de producción	302,510	683,566	(381,056)
Ganancia marginal	561,490	180,434	381,056
(-) Costos fijos	0	2,263	(2,263)
Ganancia antes de ISR	561,490	178,171	383,319
(-) ISR 31 %	174,062	55,233	118,829
<b>Ganancia neta</b>	<b>387,428</b>	<b>122,938</b>	<b>264,490</b>
Costo absorbente de producción	302,510	685,829	(383,319)
Costo absorbente de producción unitario	2.10076	4.76270	(2.66194)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.



De acuerdo a los valores imputados, la ganancia obtenida por los productores de alcancías medianas, equivale a un 32% (Q 122,938 / Q 387,428), de la que se esperaba obtener, debido a la diferencia en el costo directo de producción anteriormente analizada y no incluir los costos fijos.

Cuadro 85  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Estado de Resultados Comparativo de Alcancías Pequeñas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas(144,000 Unidades x Q.4.00)	576,000	576,000	0
(-) Costo directo de producción	231,662	520,835	(289,173)
Ganancia marginal	344,338	55,165	289,173
(-) Costos fijos	0	1,509	(1,509)
Ganancia antes de ISR	344,338	53,656	290,682
(-) ISR 31 %	106,745	16,633	90,112
<b>Ganancia neta</b>	<b>237,593</b>	<b>37,023</b>	<b>200,570</b>
Costo absorbente de producción	231,662	522,344	(290,682)
Costo absorbente de producción unitario	1.60876	3.62738	(2.01862)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La ganancia según valores imputados, en la producción de alcancías pequeñas, equivale al 16% de la que los productores esperaban obtener (Q 37,023 / Q 237,593), debido a la diferencia en el costo directo de producción anteriormente analizada y la no inclusión de costos fijos.

#### 4.1.5 Rentabilidad

Es el resultado que produce la inversión de los artesanos y su característica principal, es el estudio de la eficiencia en el uso de los recursos invertidos, el índice que se obtenga, deberá ser mayor a las tasas de interés del mercado financiero del país, para que se pueda justificar el riesgo de la producción. Si por el contrario, el rendimiento es menor en comparación a la tasa que se obtiene en dicho mercado, será necesario analizar si se continúa con la actividad productiva. A continuación se presentan los cuadros que reflejan dicha información.

Cuadro 86  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad de las Alcancías Grandes  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados
Ventas ( 72,000 X Q 10.00)	720,000	720,000
(-) Costo absorbente de producción	266,131	593,531
(-) ISR 31%	140,699	39,205
Ganancia neta	<b>313,170</b>	<b>87,264</b>
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia /ventas	43%	12%
Relación ganancia /costo absorbente	118%	15%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En la relación ganancia /ventas, según valores encuesta por cada quetzal de ventas, aparentemente el productor obtiene Q 0.43 de ganancia y de acuerdo a valores imputados, por cada quetzal vendido genera Q 0.12 de ganancia. En la relación ganancia /costo absorbente, según valores encuesta por cada quetzal invertido, aparentemente el productor obtiene Q 1.18 de ganancia y de acuerdo a valores imputados, por cada quetzal invertido obtiene Q 0.15 de ganancia.

Cuadro 87  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad de las Alcancías Medianas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados
Ventas (144,000 X Q 6.00)	864,000	864,000
(-) Costo absorbente de producción	302,510	685,829
(-) ISR 31%	174,062	55,233
Ganancia neta	<b>387,428</b>	<b>122,938</b>
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia /ventas	45%	14%
Relación ganancia /costo absorbente	128%	18%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En la relación ganancia/ventas, según valores de encuesta se establece que por cada quetzal de ventas, aparentemente el productor obtiene Q 0.45 de ganancia, y de acuerdo a los datos imputados, por cada quetzal vendido genera Q 0.14 de ganancia. En la relación ganancia /costo absorbente, según valores encuesta se establece que por cada quetzal invertido se genera Q 1.28 de ganancia, y con valores imputados, por cada quetzal invertido se genera Q 0.18 de ganancia.

Cuadro 88  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad de las Alcancías Pequeñas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados
Ventas (144,000 X Q 4.00)	576,000	576,000
(-) Costo absorbente de producción	231,662	550,832
(-) ISR 31%	106,745	7,802
Ganancia neta	<b>237,593</b>	<b>17,366</b>
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia /ventas	41%	3%
Relación ganancia /costo absorbente	103%	3%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La relación ganancia /ventas de la producción de alcancías pequeñas, según valores encuesta, genera aparentemente por cada quetzal en ventas Q 0.41 de ganancia, mientras que con datos imputados, por cada quetzal vendido genera Q.0.03 de ganancia. En la relación ganancia /costo absorbente, con datos encuesta el productor obtiene aparentemente por cada quetzal invertido Q 1.03 de ganancia, mientras que con datos imputados obtiene Q 0.03 de ganancia.

#### 4.1.6 Fuentes de financiamiento

Son los recursos necesarios para iniciar una actividad productiva, los cuales pueden ser internos y externos, en la alfarería se utilizan los dos tipos de financiamiento.

El cuadro siguiente muestra como distribuyen los recursos propios y ajenos las personas que trabajan la alfarería

Cuadro 89  
San Luis Jilotepeque-Jalapa  
Financiamiento de la Producción de Alcancías  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Total financiamiento
Materiales	113,350	596,953	710,303
Mano de obra directa	0	90,000	90,000
Costo indirecto variable	0	0	0
Costos fijos	0	0	0
<b>Total</b>	<b>113,350</b>	<b>686,953</b>	<b>800,303</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según datos de encuesta, el financiamiento total en la fabricación de alcancías está distribuido en 14% (Q.113,350 / Q.800,303), de fuentes internas y 86% (Q.686,953 / Q.800,303) de externas. Éstas últimas se integran por los anticipos de clientes sobre el precio de venta, en este caso Q.172,800 por las alcancías pequeñas, Q.271,153 las medianas y Q.216,000 las grandes para un total de Q.630,000; además de Q.27,000 del préstamo facilitado por la Oficina de Cooperación Canadiense.

Como se menciona en el párrafo anterior la Embajada de Canadá, por medio de la Oficina de Cooperación Canadiense financia al comité Tierra Linda integrado por 47 mujeres, concediéndoles un préstamo revolvente de Q.27,000.00, pagaderos a nueve meses a una tasa de interés del 2% mensual, de donde el 1% es por pago de intereses y el otro es para gastos administrativos del Comité.

Sí el productor tomara en cuenta datos imputados para su costo absorbente de producción, éste necesitaría financiamiento externo de un 92% (Q.1,743,801/Q.1,884,151) de la inversión total.

Otra entidad en la región es Fundación Crisol que trabaja con el Banco Reformador, concede préstamos hasta por Q.7,000.00 a un 3% mensual pagaderos a un año. Trabaja con grupo de 25 mujeres mínimo, interesadas en recibir crédito. Las personas encuestadas no trabajan con este tipo de financiamiento.

#### **4.1.7 Comercialización de la producción**

Son las variables controlables de la mercadotecnia, que la empresa combina para provocar la respuesta que se desea en el mercado meta y está integrado por: producto, precio, plaza y promoción, en los cuales se describe la calidad, presentación, cualidades del producto, los canales utilizados para la distribución, condiciones de crédito y almacenamiento.

Se determinó que en la alfarería se comercializa la producción en forma empírica; porque no se aplican los estudios y técnicas de mercadeo.

##### **4.1.7.1 Producto**

Para realizar este análisis se menciona la descripción y características de presentación, calidad y empaque de cada una de las presentaciones que intervienen en el estudio.

- **Descripción**

Las alcancías están constituidas básicamente con una mezcla de barro negro y tierra canche, con una capa de engobe colorado quemado y pintado con barniz y pintura de aceite para realizar las diferentes figuras decorativas; se elaboran variedad de diseños.

- **Presentación**

Para comercializar las alcancías se elaboran tres tamaños, grande, mediana y pequeña; pero la de mayor demanda en el mercado es la mediana.

- **Calidad**

Las características de calidad para este producto serán determinantes para ser competitivos en el mercado, para lo cual se hará énfasis en los siguientes aspectos: tipo de materiales, habilidad técnica, destreza manual, el acabado, el decorado y la experiencia del artesano para la elaboración de su trabajo.

- **Empaque**

Según trabajo de campo, se determinó que para transportar al mercado las alcancías, son empacadas con papel periódico, posteriormente se colocan en canastos de caña y redes con la finalidad de protegerlos contra daños, con lo que se evitan pérdidas cuantiosas para el productor. Por ser un producto en el que el artesano emplea su creatividad el color va de acuerdo a la naturaleza del producto, no tiene un diseño de marca, la durabilidad será de acuerdo al uso que el consumidor le asigne al mismo, esto por ser muy frágil para su manipulación.

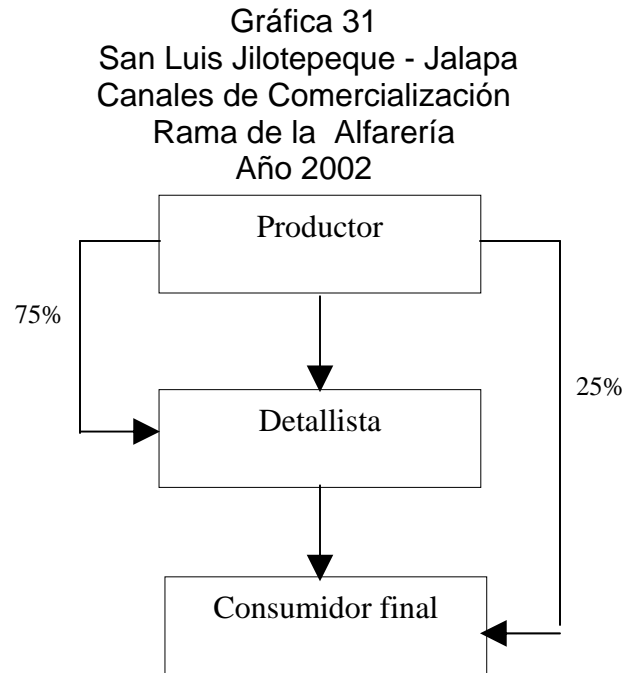
#### **4.1.7.2 Precio**

No existe una política definida de créditos ni descuentos por volumen de compra, esto por ser unidades de producción pequeñas y no tienen el soporte financiero para conceder los mismos. el precio lo fija el detallista, a través del método de regateo. Se determinó que la estacionalidad del producto es en verano y es en esta época donde su valor se incrementa, en invierno que es cuando menos se produce tiende a bajar, no efectúan liquidaciones, esto se debe a que para ellos significarían pérdidas.

#### **4.1.7.3 Plaza**

Los artículos de barro están dirigidos tanto a hombres como mujeres, en especial a los niños, porque crea en ellos el hábito de ahorro, la venta es realizada en el mercado local y los departamentos cercanos al Municipio, además, se comercializa a El Salvador y Honduras en mínimas cantidades.

A continuación se detallan los canales de comercialización que se aplica en la rama de la alfarería.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se puede observar en la gráfica anterior se detallan los canales de comercialización para la producción de artículos de barro en sus tres tamaños, esto con la finalidad de hacer llegar su producción al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la variación en el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que finalmente recibe el productor, éste se calcula con el precio pagado por el consumidor final y se expresa en porcentajes.

**Margen bruto de comercialización**

A continuación se presenta la fórmula para determinar el margen bruto de comercialización de las alcancías

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} * 100$$

Alcancía grande

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.20.00} - \text{Q.10.00}}{\text{Q.20.00}} * 100 = 50\%$$

Alcancía mediana

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.15.00} - \text{Q.6.00}}{\text{Q.15.00}} * 100 = 60\%$$

Alcancía pequeña

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.10.00} - \text{Q.4.00}}{\text{Q.10.00}} * 100 = 60\%$$

El margen bruto de comercialización es de Q.10.00 para las alcancías grandes y Q.9.00 para la mediana, lo cual indica que por cada quetzal que paga el consumidor final por la alcancía grande, Q.0.50 corresponde al detallista y Q.0.50 corresponde al productor. Para la alcancía mediana, por cada quetzal que el consumidor paga, Q.0.60 son para el intermediario y Q.0.40 son para el productor. En el caso de la alcancía pequeña, el margen bruto es de Q.6.00 de los cuales el productor recibe por cada quetzal Q.0.40 y los intermediarios Q.0.60.

### **Margen neto de comercialización**

La fórmula para el margen neto de comercialización es:

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

Alcancía grande

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.10.00} - \text{Q.1.29}}{\text{Q.20.00}} * 100 = 43.55\%$$

Alcancía mediana

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.9.00} - \text{Q.1.29}}{\text{Q.15.00}} * 100 = 51.40\%$$



Alcancía pequeña

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.6.00} - \text{Q.1.29}}{\text{Q.10.00}} * 100 = 47.10\%$$

### **Participación del productor**

A continuación se presenta la fórmula de la participación que tiene el productor en el precio pagado por el consumidor final.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

Alcancía grande

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.20.00} - \text{Q.10.00}}{\text{Q.20.00}} * 100 = 50\%$$

Alcancía mediana

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.15.00} - \text{Q.9.00}}{\text{Q.15.00}} * 100 = 40\%$$

Alcancía pequeña

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.10.00} - \text{Q.6.00}}{\text{Q.10.00}} * 100 = 40\%$$

La participación que tiene el productor en los diferentes tamaños de alcancías es similar para ambos participantes en la grande, el 60% en la mediana y pequeña, esto quiere decir que son los detallistas quienes obtienen el mayor beneficio en el precio final de las medianas y pequeñas.

A continuación se detallan los cuadros que reflejan el resultado de los márgenes de comercialización de las alcancías en sus tres tamaños, después de haber realizado las respectivas operaciones de cada una de las fórmulas.

Cuadro 90  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización Alcancía Grande  
Año 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	10.00					50
Detallista	20.00	10.00	1.29	8.71	87	50
Transporte			0.21			
Manipulación			0.32			
Empaque			0.33			
Derecho de piso			0.18			
Pérdidas			0.25			
Consumidor final						
<b>Total</b>			<b>1.29</b>	<b>8.71</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El margen neto de comercialización sobre el precio final que percibe el intermediario de la alcancía grande, como beneficio neto es del 43.55%.

Cuadro 91  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización Alcancía Mediana  
Año 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% de Participación
Productor	6.00					40
Detallista	15.00	9.00	1.29	7.71	129	60
Transporte			0.21			
Manipulación			0.32			
Empaque			0.33			
Derecho de piso			0.18			
Pérdidas			0.25			
Consumidor final						
<b>Total</b>			<b>1.29</b>	<b>7.71</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se puede observar en el cuadro anterior el detallista obtiene con la comercialización de la alcancía mediana un beneficio de 51.40%, lo cual se

puede calificar como rentable por estar por arriba del porcentaje que ganaría en cualquier banco del sistema.

Cuadro 92  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Alcancía Pequeña  
Año 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% de Participación
Productor	4.00					40
Detallista	10.00	6.00	1.29	4.71	118	60
Transporte			0.21			
Manipulación			0.32			
Empaque			0.33			
Derecho de piso			0.18			
Pérdidas			0.25			
Consumidor final						
<b>Total</b>			<b>1.29</b>	<b>4.71</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El margen neto de comercialización sobre el precio final, que percibe el intermediario de la alcancía pequeña, como beneficio neto es del 47.10%, que corresponde a Q 4.71 del precio final, luego de deducidos los costos de mercadeo.

#### 4.1.7.4 Promoción

Esta actividad es realizada en forma empírica, esto por la necesidad de dar a conocer sus productos en el mercado local, regional, Salvador y Honduras. A continuación se detalla lo siguiente:

En la alfarería, se determinó que para el caso del comité "Tierra Linda"; dan a conocer sus productos por medio de un negocio ubicado en el edificio Municipal, a donde acuden las personas que visitan el lugar; sin embargo, se observó que el resto de productores de alcancías promocionan su mercancía por referencias de personas que actualmente compran sus artículos.

Por ser unidades pequeñas de producción, no cuentan con un equipo de vendedores, esta labor es realizada únicamente por el propietario, no aplican promesa de ventas e incentivos, para impulsar el desplazamiento del producto.

#### **4.1.8 Organización de la producción**

En este apartado se hará mención del tipo, funciones, recursos, la estructura administrativa y diseño organizacional que rige en cada una de las actividades.

##### **4.1.8.1 Tipo**

Es importante mencionar que para la alfarería existe un comité integrado por 47 alfareras llamado “Tierra Linda”, el cual fue constituido hace cinco años, inscrito en Gobernación Departamental; el fin que persigue es la obtención de recursos financieros.

Esta producción juega un papel importante en la economía de San Luis Jilotepeque, ya que es una fuente complementaria de trabajo tanto para las mujeres como para los hombres en épocas de verano.

##### **4.1.8.2 Funciones**

Dentro de éstas se pueden mencionar las siguientes:

- **Administrativas**

No existen controles formales que permitan llevar los registros en las diferentes actividades artesanales, estos son elaborados en forma empírica por el propietario.

- **Comerciales**

Es realizada por el propietario, a nivel local y regional sin embargo se utilizan intermediarios para hacer llegar el producto a otros departamentos, Salvador y Honduras; la venta de los diferentes artículos se realiza al estricto contado.

- **Productivas**

Éstas son realizadas por el propietario, el grupo familiar y personal contratado en épocas de mayor producción, establecen para su efecto el control de las diferentes etapas en la elaboración de los productos, evalúan la producción necesaria y la calidad de los mismos.

#### **4.1.8.3 Recursos**

Estos son humanos, físicos y financieros:

- **Humanos**

El elemento humano está integrado básicamente por el propietario, su familia y en poca cuantía por personal asalariado que realizan las labores del proceso productivo.

- **Físicos**

Comúnmente cuenta con su casa de habitación para realizar sus operaciones productivas, almacenaje y venta. El equipo que utilizan es de tipo manual, generalmente rudimentarios,

- **Financieros**

En las unidades productivas se utilizan tanto el financiamiento interno como externo, el interno se establece por medio de los ingresos obtenidos por las ventas de sus productos y el externo por medio de los anticipos que se les requiere a los clientes, sin embargo el comité Tierra Linda cuenta con apoyo financiero, a través de instituciones no gubernamentales.

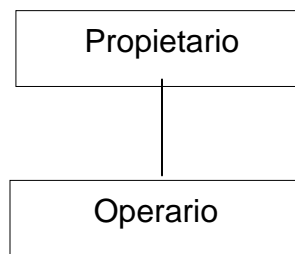
#### **4.1.8.4 Estructura administrativa**

La forma en que está enmarcada la actividad artesanal en el municipio de San Luis Jilotepeque, es sencilla, no existe división del trabajo, está integrada únicamente por el propietario y los operarios, son familiares en su gran mayoría y personas asalariadas en algunos casos.

- **Diseño organizacional**

A continuación se detalla la estructura de las diferentes actividades artesanales

Gráfica 32  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Diseño Organizacional  
Rama Alfarería



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

#### 4.1.9 Generación de empleo

Se logró establecer un total de 150 unidades productivas que elaboran diferentes diseños de barro, participan los hijos y esposos de las alfareras, quienes ayudan en la producción y en la comercialización de los productos. Adicionalmente, genera empleo a otras personas fuera de la familia, lo cual constituye una fuente de trabajo temporal y se paga Q.20.00 por jornal. Así mismo contribuye con las personas que se dedican a la comercialización de estos artículos con lo cual se benefician al obtener un ingreso al realizar esta actividad.

#### 4.2 LA CANTERÍA

Se le llama así al oficio de labrar la piedra, se considera parte de la artesanía popular, donde la tradición de su elaboración se transmite de generación en generación.

El nombre con que se le conoce a los hombres que realizan este oficio es de canteros, que golpean la piedra hasta darle la forma deseada. Entre los productos más comunes, está la piedra de moler, es un artículo que consta de dos piezas, una piedra grande y un brazo que consiste en una cuña de piedra con la que se aprisionan los alimentos sobre la base.

En San Luis Jilotepeque, la mayor producción de piedras de moler está concentrada en los barrios: Los Izotes, El Llano y El Calvario, donde se elaboran tres diferentes tamaños, la piedra grande que consta de dos cuartas y un jeme (53cm.), la mediana o estándar que mide dos cuartas y cuatro dedos (46cm.) y la pequeña de dos cuartas y dos dedos (42cm.). De éstas la que más producen los canteros es la mediana, debido a que los otros tamaños se hacen únicamente por pedido, son especiales y las obsequian como regalo de bodas.

Antiguamente las piedras se utilizaban para moler el maíz, actividad que actualmente realizan los molinos de nixtamal; sin embargo, las mujeres que se dedican a la elaboración de tortillas, les es necesaria para refinar la masa, en muchos hogares las piedras de moler han sido sustituidas por las licuadoras y coladores manuales.

Para realizar esta actividad, los canteros utilizan como materia prima esencialmente la piedra, que se extrae de un cerro llamado “La cantería” situado a tres kilómetros de la Cabecera Municipal, esta piedra es de tipo Andesita.

Hace aproximadamente 20 años, en las canteras la búsqueda de las piedras no era tan difícil, porque se encontraban a flor de tierra, en la actualidad para extraerla, los canteros tienen que excavar hasta descubrirla y poder utilizarla en la elaboración de las piedras de moler.

Las piedras que se descubren son de grandes dimensiones, lo cual hace difícil trabajarla, por lo que se utiliza pólvora con una mecha para hacerla explotar. En la elaboración de la piedra, los canteros utilizan herramientas y otros materiales de tipo rudimentario, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- **Piocha**

Se utiliza para excavar alrededor de la piedra.

- **Barra (barreta)**

Se usa como palanca para sacar la piedra de la tierra.

- **Puntas**

Sirven para hacerle el agujero a la piedra, para colocar la pólvora.

- **Partidores (fierros)**

Son de tres diferentes medidas, el primero sirve para partir la roca y tiene ocho libras de peso, los otros dos se utilizan para tallar y darle forma a la piedra.

- **Manero**

Instrumento de menor tamaño, sirve para hacer el brazo de la piedra.

- **Brea de ocote**

Se utiliza para el acabado final de la piedra ya tallada.

#### **4.2.1 Tamaño de la empresa**

Los productores de piedras de moler no cuentan con un lugar propio para la elaboración de las mismas, por lo que tienen que realizar la actividad en las canteras del Municipio, las cuales son cuatro y albergan en las mismas a 100 trabajadores, los cuales se administran individualmente.

#### **4.2.2 Uso de tecnología**

El procedimiento utilizado en la cantería, para la elaboración de los diferentes tamaños de piedras de moler la realizan los canteros en un espacio debidamente seleccionado, la manera en la que trabajan consiste en golpear la raja (piedra sin forma), con un fierro afilado para darle forma primero a la parte superior y luego a la parte de abajo, hasta lograr tallar los tres soportes. Por estas características los canteros se clasifican como pequeños artesanos.



### 4.2.3 Volumen y valor de la producción

En el cuadro siguiente se analiza la elaboración de la piedra de moler en los tres tamaños, según muestra de 25 unidades productivas. Dicho valor está dado por el precio unitario de venta y el volumen de la misma, donde el tamaño mediano es el más comercializado, debido a la demanda del mercado regional.

Cuadro 93  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción de Piedras de Moler  
Julio 2001 a Junio 2002

Descripción	Precio unitario Q.	Producción mensual		Producción anual	
		Volumen en unidades	Valor Q.	Volumen en unidades	Valor Q.
Piedra grande	75	25	1,875	300	22,500
Piedra mediana	65	500	32,500	6,000	390,000
Piedra pequeña	40	25	1,000	300	12,000
<b>Total</b>		<b>550</b>	<b>35,375</b>	<b>6,600</b>	<b>424,500</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según la información del cuadro anterior, el valor anual de la producción de los tres tamaños de piedras de moler, muestra que la piedra mediana es la de mayor participación con un 92% (Q 390,000 / Q 424,500) del valor anual, la grande un 5% (Q 22,500 / Q 424,500) y la pequeña solamente un 3% (Q 12,000 / Q 424,500).

### 4.2.4 Costo directo de producción

De acuerdo a la información obtenida de los productores de piedras de moler, se presenta en el siguiente cuadro, el análisis del costo directo de la piedra mediana, debido a que la elaboración de los otros dos tamaños (grandes y pequeñas), no es significativa.

Cuadro 94  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo de Producción Comparativo de Piedras de Moler Medianas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Elementos del costo</b>	Según encuesta	Imputados	Variación
Materiales	102,550	102,550	0
Mano de obra directa	112,500	172,450	(59,950)
Costo indirecto variable	0	61,050	(61,050)
<b>Costo directo de producción</b>	<b>215,050</b>	<b>336,050</b>	<b>(121,000)</b>
Producción en unidades	6,000	6,000	0
Costo directo de producción unitario	35.84	56.01	(20.17)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El costo directo de producción según encuesta, muestra que los productores de piedras de moler medianas consideran únicamente el 64% (Q 215,050 / Q 336,050), de los costos directos imputados, debido a que no incluyen como parte de dicho costo, parcialmente la mano de obra directa, el séptimo día, la bonificación incentivo y otras prestaciones laborales

- **Estado de resultados**

El siguiente cuadro, refleja el análisis del volumen de ventas de las piedras de moler medianas, menos el costo directo de producción, costos fijos y el impuesto sobre la renta. En un período de tiempo determinado, de las unidades productivas existentes.

Cuadro 95  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Estado de Resultados Comparativo de Piedras de Moler Medianas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas (6,000 x Q.65.00)	390,000	390,000	0
(-) Costo directo de producción	215,050	336,050	(121,000)
Ganancia marginal	174,950	53,950	121,000
(-) Costos fijos	38,025	38,025	0
Ganancia antes de ISR	136,925	15,925	121,000
(-) ISR 31 %	42,447	4,937	37,510
<b>Ganancia neta</b>	<b>94,478</b>	<b>10,988</b>	<b>83,490</b>
Costo absorbente de producción	253,075	374,075	(121,000)
Costo absorbente de producción unitario	42.18	62.35	(20.17)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La ganancia según valores imputados, en la producción de piedras de moler medianas, equivale al 12% (Q 10,988 / Q 94,478) de la que los productores esperaban obtener, debido a la diferencia en el costo directo de producción anteriormente analizada y no incluir los costos fijos.

#### 4.2.5 Rentabilidad

En la rentabilidad de la piedra de moler mediana, ésta se deriva del análisis que determina la eficiencia de los productores, en la utilización de los recursos de la cantería. De acuerdo al índice obtenido, se podrá determinar la continuidad de la producción.

El cuadro siguiente, refleja el porcentaje de utilidad que obtiene el productor de la piedra de moler mediana.

Cuadro 96  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad de las Piedras de Moler Medianas  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados
Ventas	390,000	390,000
(-) Costo absorbente de producción	253,075	374,075
(-) ISR 31%	42,447	4,937
Ganancia neta	<b>94,478</b>	<b>10,988</b>
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia /ventas	24%	3%
Relación ganancia /costo absorbente	37%	3%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El productor de piedras de moler medianas, en la relación ganancia /ventas, según valores encuesta obtiene aparentemente por cada quetzal en ventas Q 0.24 de ganancia, y de acuerdo a los datos imputados, por cada quetzal vendido genera Q 0.03 de ganancia. En la relación ganancia /costo absorbente, de acuerdo a datos encuesta el productor obtiene aparentemente Q 0.37 de ganancia, mientras que con datos imputados obtiene Q 0.03 de ganancia.

#### 4.2.6 Fuentes de financiamiento

En la cantería las fuentes internas provienen en la mayoría de los casos de los recursos propios del productor, constituidos por la fuerza de trabajo de los canteros y por la reinversión de utilidades, como se analiza en el siguiente cuadro.

Cuadro 97  
San Luis Jilotepeque-Jalapa  
Financiamiento de la Producción de Piedras de Moler Medianas  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Total financiamiento
Materiales	20,050	82,500	102,550
Mano de obra directa	0	112,500	112,500
Costo indirecto variable	0	0	0
Costos fijos	38,025	0	38,025
<b>Total</b>	<b>58,075</b>	<b>195,000</b>	<b>253,075</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según datos obtenidos en la encuesta las fuentes internas representa el 23% (Q.58,075/Q.253,075) del total del financiamiento. Las fuentes externas utilizadas por los productores son los anticipos de los clientes por los pedidos previamente solicitados, que es del 50% sobre el precio de venta, o sea Q.195,000 anual; y representan el 77% del total.

Sí el productor tomara en cuenta datos imputados para el costo de producción, éste necesitaría financiamiento externo de un 84% (Q.316,000/Q.374,075) de la inversión total.

#### **4.2.7 Comercialización de la producción**

En la actividad de la cantería el producto, precio, plaza y promoción son factores determinantes y se presentan de la siguiente forma:

##### **4.2.7.1 Producto**

A continuación se menciona la descripción y características de, presentación, calidad y empaque de las piedras de moler.

- **Descripción**

Consta de dos piezas, una grande que es la base, la cual es de forma ondulada y con tres patas para sostener la misma y un brazo que es la barra o cuña de

piedra, con la cual aprisionan los alimentos sobre la base su forma es alargada y redonda.

Existen dos clases, la rústica y la fina, la primera sirve básicamente para moler cosas que no necesiten mucha finura y la segunda es complemento de ésta, da el acabado final a la masa.

- **Presentación**

Es de acuerdo a la demanda del producto, se debe tener presente que en San Luis Jilotepeque, se comercializan tres tamaños; sin embargo, la de mayor venta es la mediana.

- **Calidad**

La calidad de la piedra de moler depende de la habilidad, técnicas, el decorado y la experiencia utilizada por los diferentes canteros.

- **Empaque**

Según trabajo de campo, se determinó que por el tipo de producto no utilizan ningún empaque.

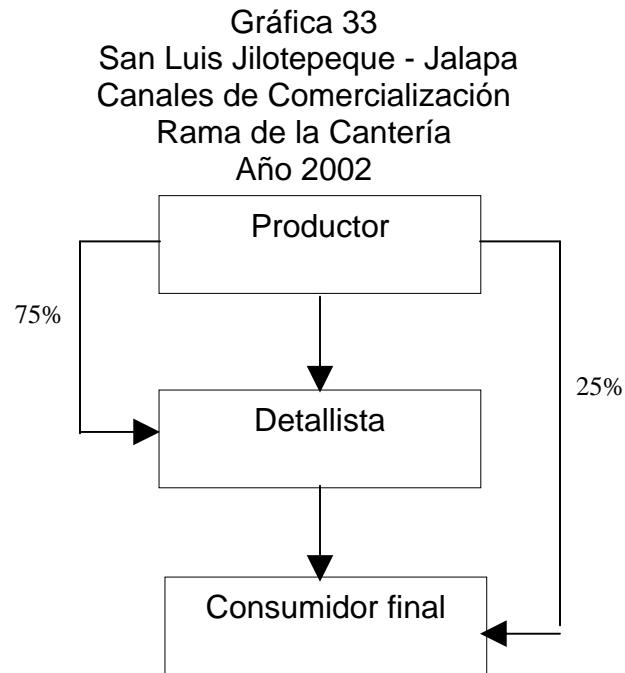
#### **4.2.7.2 Precio**

La determinación del precio es a través del método de regateo. Se determinó que la estacionalidad del producto es en verano y es en esta época donde su valor se incrementa, en invierno que es cuando menos se produce tiende a bajar, no efectúan liquidaciones, esto se debe a que para ellos significarían pérdidas.

#### **4.2.7.3 Plaza**

El producto derivado de la cantería está dirigido especialmente a las mujeres que se dedican a la elaboración de tortillas; sin embargo, es utilizado por

algunas amas de casa en la preparación de platillos típicos. La venta se realiza en el área urbana y en mayor proporción en el área rural, a través de las tiendas ubicadas en el casco urbano, que es a donde acuden las personas para poder abastecer otros mercados.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se puede observar en la gráfica anterior se detallan los canales de comercialización de esta rama, para hacer llegar su producción al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la variación en el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que finalmente recibe el productor, éste se calcula con el precio pagado por el consumidor final y se expresa en porcentajes.

**Margen bruto de comercialización**

A continuación se presenta la fórmula para determinar el margen bruto de comercialización de la piedra de moler mediana.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} * 100$$

Piedra de moler mediana

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.135.00} - \text{Q.65.00}}{\text{Q.135.00}} * 100 = 52\%$$

El margen bruto de comercialización para este producto, es de Q.60.00 lo cual indica que por cada quetzal que paga el consumidor final Q.0.52 corresponden a la intermediación y Q.0.48 al productor.

### **Margen neto de comercialización**

La fórmula para el margen neto de comercialización es:

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

Piedra de moler mediana

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.70.00} - \text{Q.14.83}}{\text{Q.135.00}} * 100 = 41\%$$

### **Participación del productor**

A continuación se presenta la fórmula de la participación que tiene el productor en el precio pagado por el consumidor final.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

Piedra de moler mediana

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.135.00} - \text{Q.70.00}}{\text{Q.135.00}} * 100 = 48\%$$

La participación que tiene el detallista en piedra de moler mediana es del 52% y el resto es adquirido por el productor.



A continuación se detalla el cuadro que refleja el resultado de los márgenes de comercialización la piedra de moler mediana, después de haber realizado las respectivas operaciones de cada una de las fórmulas.

Cuadro 98  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Piedra de Moler Mediana  
Año 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% de Participación
Productor	65.00					48
Detallista	135.00	70.00	14.83	55.17	85	52
Transporte			8.00			
Manipulación			2.33			
Empaque			2.00			
Arbitrio municipal			1.00			
Pérdidas			1.50			
Consumidor final						
<b>Total</b>			<b>14.83</b>	<b>55.17</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El margen neto de comercialización sobre el precio final, que percibe el intermediario de la piedra de moler mediana, como beneficio neto es del 41%, que corresponde a Q.55.17 del precio final, luego de deducidos los costos de mercadeo.

#### 4.2.7.4 Promoción

Esta actividad es realizada en forma empírica, esto por la necesidad de dar a conocer sus productos en el mercado local, regional, Salvador y Honduras. Los productores de piedras de moler promocionan su mercancía por referencias de personas que actualmente compran sus artículos.

Por ser unidades pequeñas de producción, no cuentan con un equipo de vendedores, esta labor es realizada únicamente por el propietario, no aplican promesa de ventas e incentivos, para impulsar el desplazamiento del producto.

#### **4.2.8 Organización de la producción**

En este apartado se hará mención del tipo, funciones, recursos, la estructura administrativa y diseño organizacional que rige en cada una de las actividades.

##### **4.2.8.1 Tipo**

A través de la investigación realizada, se determinó que los productores dedicados a la cantería no cuentan con organización establecida, al constituirse en talleres familiares informales, esto representa una limitante en el desarrollo de sus actividades económicas.

Al no existir organización en estas actividades, provoca el desconocimiento de las ventajas que pueden ofrecer el participar en una agrupación, que vele por los intereses de grupo; sin embargo, están anuentes a participar para ampliar sus perspectivas y tener mejores oportunidades de desarrollo.

Esta producción juega un papel importante en la economía de San Luis Jilotepeque, ya que es una fuente complementaria de trabajo para los hombres en épocas de verano.

##### **4.2.8.2 Funciones**

Dentro de éstas se pueden mencionar las siguientes:

- **Administrativas**

No existen controles formales que permitan llevar los registros en la actividad de la cantería, estos son elaborados en forma empírica por el propietario.

- **Comerciales**

Es realizada por el propietario, a nivel local y regional sin embargo se utilizan intermediarios para hacer llegar el producto a otros departamentos, Salvador y Honduras; la venta de los diferentes artículos se realiza al estricto contado.

- **Productivas**

Éstas son realizadas por el propietario, el grupo familiar y personal contratado en épocas de mayor producción, establecen para su efecto el control de las diferentes etapas en la elaboración de los productos, evalúan la producción necesaria y la calidad de los mismos.

#### 4.2.8.3 Recursos

Estos son humanos, físicos y financieros:

- **Humanos**

El elemento humano está integrado básicamente por el propietario y su familia que realizan las labores del proceso productivo.

- **Físicos**

Existe un terreno llamado la cantera, situado a dos kilómetros de la Cabecera Municipal, en este realizan sus operaciones productivas, para el almacenaje y venta utilizan su casa de habitación. El equipo que utilizan es de tipo manual, generalmente rudimentarios.

- **Financieros**

En la cantería utilizan tanto el financiamiento interno como externo, el primero se establece por medio de los ingresos obtenidos por las ventas de sus productos y el segundo por medio de los anticipos que se les requiere a los clientes.

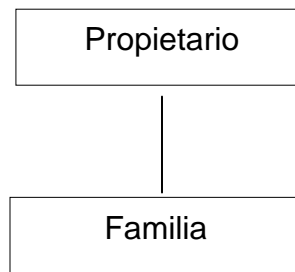
#### 4.2.8.4 Estructura administrativa

En el municipio de San Luis Jilotepeque, para esta actividad la estructura es sencilla, no existe división del trabajo, está integrada únicamente por el propietario y su familia.

- **Diseño organizacional**

A continuación se detalla la estructura de las diferentes actividades artesanales.

Gráfica 34  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Diseño Organizacional  
 Rama de la Cantería



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

#### 4.2.9 Generación de empleo

En la elaboración de piedras de moler participan un total de 100 canteros en el Municipio, con lo cual se generan ingresos familiares en la elaboración de las mismas, para éste oficio la fuerza de trabajo es individual; sin embargo, en la comercialización se establece como una fuente de ingresos para las personas que se dedican a la compra y venta de la misma.

#### 4.2 HERRERÍA

Es una actividad realizada por las acciones de cortar y juntar piezas de metal, uniéndolas por medio de pernos y roblones y/o soldándolas con una llama de gas, un arco eléctrico u otra fuente de calor. En éstas acciones generalmente se utiliza esfuerzo humano.

Los artesanos trabajan en su propia vivienda, tienen como actividad principal la elaboración de productos metálicos tales como: puertas, ventanas, balcones, portones y barandas. Pero lo que más demanda tiene son las puertas.

Este tipo de productos se usa en la construcción como sustituto de artículos de madera, preferidos por su resistencia al fuego y a las inclemencias del tiempo. Su uso también se ha incorporado para la mejora de viviendas, al sustituir las puertas, ventanas y portones de madera.

Casi todas las operaciones como el corte y doblado de materia prima y la forja, la realizan con esfuerzo humano, a pesar de las deficiencias y limitaciones en que se desenvuelven, los productos elaborados son de buena calidad y presentación.

Los talleres de herrería no cuentan con un catálogo de artículos. La fabricación es realizada con base a la experiencia en el ramo por parte del dueño del taller, quien toma nota de las especificaciones que el cliente requiere y le aconseja lo que más le conviene para responder a sus necesidades.

Para la producción utilizan como materia prima principalmente perfiles de hierro: hierro angular, hierro tipo T, hierro plano, tubo cuadrado, tubo redondo, tubo rectangular y tubo liso; el perfil de hierro se vende en nuestro medio en tiras de seis metros por unidad. Además, utilizan lámina lisa, bisagras, electrodos, pintura, thiner y chapas para puertas. A continuación, se detallan las principales operaciones que se realizan en los diferentes procesos de la actividad de herrería:

- Medir y trazar en las piezas de metal, las señales que han de servir de guías para cortarlas.
- Corte de piezas.
- Taladrar, limar y darle forma a las piezas metálicas cortadas en estructuras y armazones existentes en un taller.
- Soldar piezas de metal por medio de una llama de gas, arco, para el efecto se utiliza una fuente de energía consistente en una máquina de soldadura.
- Pintura y acabado final.
- Entrega.

El trazo y la medición lo realizan con regla graduada, compás, escuadra, calibrador, etc. Para el corte de las piezas utilizan una cortadora manual o mecánica de banco y sierra de vaivén mecánica. Para la aplicación de la pintura anticorrosiva y de color al gusto del cliente, utilizan un compresor, o bien, lo hacen manualmente con la tradicional brocha.

#### **4.3.1 Tamaño de la empresa**

En lo que se refiere a los talleres de herrería se encuentran instalados en galeras en sus propias casas y en terrenos sin construcción, que evidencian una inversión limitada, trabajan con luz natural y artificial a temperaturas irregulares y con mucho ruido originado por la misma actividad, éstos se ubican en el casco urbano.

#### **4.3.2 Uso de tecnología**

Utilizan instrumentos o equipo eléctrico, que les facilita la elaboración de los diferentes diseños y tamaños de los artículos y, además, de algunas herramientas convencionales que requieren de esfuerzo humano para su uso. De acuerdo a las características mencionadas los herreros se clasifican entre los medianos artesanos.

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

A continuación, se analiza la elaboración mensual y anual de los diferentes productos de herrería, según muestra siete unidades productivas, los cuales están dados por el precio unitario de venta y el volumen de los artículos de ésta actividad.

Cuadro 99  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción de la Herrería  
Julio 2001 a Junio 2002

Descripción	Precio unitario Q.	Producción mensual		Producción anual	
		Volumen en unidades	Valor Q.	Volumen en unidades	Valor Q.
Portones	1,100	35	38,500	420	462,000
Puertas	600	140	84,000	1,680	1,008,000
Barandas	100	49	4,900	588	58,800
<b>Total</b>		<b>224</b>	<b>127,400</b>	<b>2,688</b>	<b>1,528,800</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior refleja que en la producción anual, las puertas son las de mayor ingreso, por lo tanto, las más significativas con un 66% (Q1,008,00/Q 1,528,800), del total de valores.

#### 4.3.4 Costo directo de producción

En el cuadro siguiente, para el análisis de la actividad de herrería, se utilizará el costo directo de producción de la puerta de metal, con una medida de dos metros con 10 centímetros de alto por un metro de ancho, a consecuencia de que la elaboración de los otros dos artículos (portones y barandas) no es de un volumen significativo.

Cuadro 100  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Costo Directo de Producción Comparativo de Puertas de Metal  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Elementos del costo	Según		
	encuesta	Imputados	Variación
Materiales	571,200	571,200	0
Mano de obra directa	100,800	150,213	(49,413)
Costo indirecto variable	0	52,840	(52,840)
<b>Costo directo de producción</b>	<b>672,000</b>	<b>774,253</b>	<b>(102,253)</b>
Producción unidades	1,680	1,680	0
Costo directo de producción unitario	400.00	460.86	(60.86)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Los productores de puertas de metal, dejan de considerar el 13%, (Q 102,253 / Q 774,253), de los costos directos imputados, a consecuencia de no incluir como parte de dicho costo, parcialmente la mano de obra directa, el séptimo día, la bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

- **Estado de resultados**

El resultado que se obtiene en la venta de las puertas de metal, al relacionar ingresos menos costo directo incurrido en el proceso de elaboración, costos fijos y el cálculo del impuesto sobre la renta; se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 101  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Estado de Resultados Comparativo de Puertas de Metal 1.00 x 2.10 Metros  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Según encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (1,680 x Q.600.00)	1,008,000	1,008,000	0
(-)Costo directo de producción	672,000	774,253	(102,253)
Ganancia marginal	336,000	233,747	102,253
(-)Costos fijos	0	19,600	(19,600)
Ganancia antes de ISR	336,000	214,147	121,853
(-)ISR 31 %	104,160	66,386	37,774
<b>Ganancia neta</b>	<b>231,840</b>	<b>147,761</b>	<b>84,079</b>
Costo de producción absorbente	672,000	793,853	(121,853)
Costo de producción absorbente unitario	400	472.53	(72.53)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La ganancia según valores imputados, en la fabricación de puertas de metal equivale al 64% de la que los productores consideran obtener (Q 147,761 / Q 231,840), debido a la diferencia en el costo directo de producción anteriormente analizada y la no inclusión de costos fijos.



### 4.3.5 Rentabilidad

En la fabricación de las puertas de metal, de acuerdo al índice establecido, se mide la eficiencia en la utilización de los recursos con que cuenta el productor, para poder decidir basándose en el mismo, la continuidad de explotación de la actividad de herrería.

A continuación se presenta el cuadro que refleja el análisis de rentabilidad de la fabricación de puertas de metal.

Cuadro 102  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Determinación de la Rentabilidad de las Puertas de Metal  
Julio 2001 a Junio 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados
Ventas (1680 X Q 600.00)	1,008,000	1,008,000
(-) Costo absorbente de producción	672,000	793,853
(-) ISR 31%	104,160	66,386
Ganancia neta	<b>231,840</b>	<b>147,761</b>
<b>Índices de rentabilidad</b>		
Relación ganancia /ventas	23%	15%
Relación ganancia /costo absorbente	34%	19%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Para el productor de puertas de metal, al medir la relación ganancia /ventas, según valores obtenidos en encuesta, indica que por cada quetzal vendido, aparentemente obtiene Q 0.23 de ganancia, mientras que con datos imputados, por cada quetzal vendido genera Q 0.15 de ganancia.

Con relación a la ganancia/costo absorbente, según datos encuesta obtiene Q 0.34 de ganancia y con datos imputados Q 0.19 de ganancia.

#### 4.3.6 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento internas utilizadas en la elaboración de puertas de metal, son los recursos propios del herrero, constituidos por la fuerza de trabajo y por la reinversión de utilidades, como se muestra en el cuadro siguiente

Cuadro 103  
San Luis Jilotepeque-Jalapa  
Financiamiento de la Producción de Puertas de Metal  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Financiamiento interno</b>	<b>Financiamiento externo</b>	<b>Total financiamiento</b>
Materiales	67,200	504,000	571,200
Mano de obra directa	100,800	0	100,800
Costo indirecto variable	0	0	0
Costos fijos	0	0	0
<b>Total</b>	<b>168,000</b>	<b>504,000</b>	<b>672,000</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El financiamiento en la elaboración de puertas de metal que procede de fuentes internas es del 25% (Q.168,000/Q.672,000) y el 75% de externas (Q.504,000/Q.672,000); las fuentes externas son los anticipos de clientes por pedidos previamente solicitados, es de Q.504,000 anual.

Además sí el productor tomara en cuenta datos imputados para el costo absorbente de producción, éste necesitaría financiamiento externo de un 79% (Q 625,853 / Q 793,853) de la inversión total.

#### 4.3.7 Comercialización de la producción

En la actividad de la Herrería el producto, precio, plaza y promoción son factores determinantes y se presentan de la siguiente manera:

##### 4.3.7.1 Producto

Para realizar este análisis se menciona la descripción y características de, presentación, calidad y empaque.

- **Descripción**

Consiste en un producto elaborado básicamente de metal, consta de un marco que sostiene la puerta por medio de una bisagra que hace que la misma tenga movimiento, la complementa una chapa con llaves que sirve para asegurarla, su color puede variar y el diseño va a depender de la preferencia y gusto del consumidor.

- **Presentación**

En el Municipio se elaboran diferentes diseños de puerta que mide un metro de ancho por dos metros con diez centímetros de alto, este tamaño es estándar.

- **Calidad**

Las características de calidad de las puertas de metal serán determinantes para ser competitivos en el mercado, para lo cual se hará énfasis en los siguientes aspectos: tipo de materiales, habilidad técnica, destreza manual, el acabado y la experiencia del herrero para la elaboración de su trabajo.

- **Empaque**

No se utiliza ningún tipo de empaque por ser un producto que se maneja contra pedido, sin embargo para transportarlo al lugar donde se instalan se debe contar con el cuidado necesario para evitar daños a los mismos.

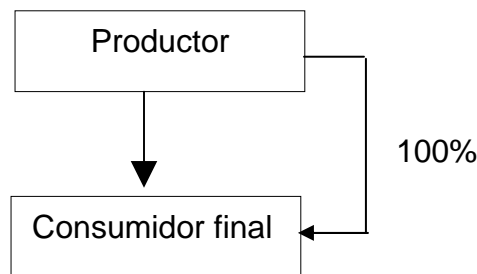
#### **4.3.7.2 Precio**

No existe una política definida de créditos ni descuentos por volumen de compra, esto por ser unidades de producción pequeñas y no tienen el soporte financiero para conceder los mismos. El precio lo fija el productor. Se determinó que la estacionalidad del producto es en verano, por lo cual es en esta época donde su valor se incrementa, en invierno que es cuando menos se produce tiende a bajar, no efectúan liquidaciones, esto por ser un producto en que los inventarios son manejados de acuerdo a los pedidos que el cliente haga con anticipación.

#### 4.3.7.3 Plaza

Los herreros dirigen sus artículos específicamente al área de la construcción, el negocio se realiza contra pedido del consumidor final al productor. A continuación se detalla la gráfica que refleja la forma de comercializar las puertas de metal.

Gráfica 35  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Canales de Comercialización  
Rama Herrería  
Año 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La gráfica anterior refleja que en la herrería no hay canales de comercialización, lo cual indica que solo existe un simple acto de compraventa, esto derivado de la necesidad de los productores de hacer llegar su producción al consumidor final.

Se determinó que en la producción de puertas de metal el margen de comercialización lo obtiene el productor, quien no trata con intermediarios, sino que únicamente traslada su producto al consumidor final y los vende contra pedido, esto para evitar cualquier riesgo de cambio en los precios de las materias primas que dificulte la venta del artículo final.

#### 4.3.7.4 Promoción

Esta actividad es realizada en forma empírica, esto por la necesidad de dar a conocer sus productos en el mercado local, se observó que los productores de

puertas de metal promocionan su mercancía por referencias de personas que actualmente compran sus artículos.

Por ser unidades pequeñas de producción, no cuentan con un equipo de vendedores, esta labor es realizada únicamente por el propietario, no aplican promesa de ventas e incentivos, para impulsar el desplazamiento del producto.

#### **4.3.8 Organización de la producción**

A continuación se hará mención del tipo, funciones, recursos, la estructura administrativa y diseño organizacional que rige en cada una de las actividades.

##### **4.3.8.1 Tipo**

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que los productores dedicados herrería no cuentan con organización establecida, al constituirse en talleres familiares informales, esto representa una limitante en el desarrollo de sus actividades económicas.

Al no existir organización en estas actividades, provoca el desconocimiento de las ventajas que pueden ofrecer el participar en una agrupación, que vele por los intereses de grupo; sin embargo, están anuentes a participar para ampliar sus perspectivas y tener mejores oportunidades de desarrollo.

##### **4.3.8.2 Funciones**

Dentro de éstas se pueden mencionar las siguientes:

- **Administrativas**

No existen controles formales que permitan llevar los registros de las actividades realizadas en la herrería, estos son elaborados en forma empírica por el propietario.

- **Comerciales**

Es realizada por el propietario, a nivel local, la venta de los diferentes artículos se realiza al estricto contado.

- **Productivas**

Éstas son realizadas por el propietario, el grupo familiar y personal contratado en épocas de mayor producción, establecen para su efecto el control de las diferentes etapas en la elaboración de los productos, evalúan la producción necesaria y la calidad de los mismos.

#### **4.3.8.3 Recursos**

Estos son humanos, físicos y financieros:

- **Humanos**

El elemento humano está integrado básicamente por el propietario, su familia y en poca cuantía por personal asalariado que realizan las labores del proceso productivo.

- **Físicos**

Comúnmente cuenta con su casa de habitación para realizar sus operaciones productivas, almacenaje y venta. El equipo que utilizan es de tipo manual y eléctrica.

- **Financieros**

Utilizan tanto el financiamiento interno como externo, el interno se establece por medio de los ingresos obtenidos por las ventas de sus productos y el externo por medio de los anticipos que se recibe por parte de los clientes.

#### **4.3.8.4 Estructura administrativa**

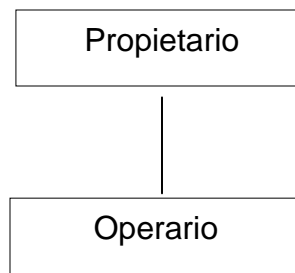
La forma en que están enmarcadas las diferentes actividades artesanales en el municipio de San Luis Jilotepeque, es sencilla, no existe división del trabajo, está

integrada únicamente por el propietario y los operarios, son familiares en su gran mayoría y personas asalariadas en algunos casos.

- **Diseño organizacional**

A continuación se detalla la estructura de las diferentes actividades artesanales

Gráfica 36  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Diseño Organizacional  
Rama de la Herrería



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

#### **4.3.9 Generación de empleo**

La herrería es el sector que genera el menor número de empleos, esto se debe a que existen únicamente 14 talleres y en cada uno se utilizan uno o dos puestos de trabajo; sin embargo, se observó que esta rama de la artesanía, ha crecido en los últimos años y que puede ser en el futuro, una fuente de ingresos para los pobladores del Municipio.

## **CAPÍTULO V**

### **SERVICIOS PRIVADOS**

Como toda actividad productiva los servicios privados también son importantes debido a que generan empleo al 2% de la población económicamente activa del Municipio y sobre todo ganancias a las personas que poseen un negocio propio.

#### **5.1 ENERGÍA ELÉCTRICA**

Esta es distribuida por la empresa DEORSA, Que tiene una cobertura del 94% del Municipio.

En la actualidad la compañía cobra por el servicio de instalación la cantidad de Q.160.00.

#### **5.2 COMUNICACIONES**

Actualmente la población cuenta con servicio telefónico prestado por las empresas Comcel, PCS Digital y Teléfonos del Norte ésta última proporciona el servicio en el área rural. Además se cuenta con servicio domiciliario en el área urbana prestado por Telgua.

Existen cinco oficinas de correo internacional: King Express, Intercapitales S.A., López Express, Goleen Express e Intermedio Express.

#### **5.3 EDUCACIÓN**

Esta es proporcionada por cuatro establecimientos dos de nivel primario y dos de secundario los cuales tienen una cobertura del 5%, Además existen dos academias de mecanografía y computación.

#### **5.4 SALUD**

Este servicio es prestado en el casco urbano por una clínica médica y una dental. También existe la clínica parroquial.



## **5.5 OTROS SERVICIOS**

Existen otros negocios en el casco urbano en donde funcionan tiendas, farmacias, abarroterías, librerías ferreterías, agroquímicas, cafeterías, hotel, taller de reparación de vehículos, pinchazo, gasolinera, oficina jurídica.

En el cuadro siguiente se detallan las diferentes servicios de carácter privado que existen en el municipio.

Cuadro 104  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Número de Servicios Privados, Según Área  
Año 2002

<b>Concepto</b>	<b>Número de establecimientos</b>
<b>ÁREA URBANA</b>	
Academia de computación	2
Academia de mecanografía	2
Agroveterinarias	2
Barbería	1
Billares	2
Cafeterías	3
Carnicerías	2
Clínica dental	1
Clínica médica	1
Comedores	5
Depósito de agua	1
Distribuidoras	2
Empresa de cable	1
Farmacias	12
Ferreterías	3
Foto estudio	3
Gasolinera	1
Hotel	1
Juegos de máquinas	1
Librerías y papelerías	3
Licores y cantinas	7
Líneas de buses	2
Molinos de nixtamal	12
Oficina jurídica	1
Pinchazo	1
Reparación de calzado	2
Reparación de bicicletas	1
Sala de belleza	1
Taller eléctrico	1
Taller enderezado y pintura	1
Taller mecánico	1
Tiendas y pulperías	96
Variedades	4
Venta de cajas mortuorias	1
Venta de gas propano	1
Venta de granos	4
Venta de helados	1
Venta de muebles	1
Venta de plásticos	1
Venta de ropa	5
Venta de Telas	1
Vidriería	1
Zapaterías	3
<b>Total área urbana</b>	<b>200</b>
<b>ÁREA RURAL</b>	
Molinos de nixtamal	21
Tiendas y pulperías	87
<b>Total área rural</b>	<b>108</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2002.

## **CAPÍTULO VI**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

Se entiende por potencialidad productiva: a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico.

En el municipio de San Luis Jilotepeque, la identificación de las potencialidades se llevó a cabo por medio de la observación directa durante la visita preliminar y el trabajo de campo, adicionalmente se utilizó la técnica de la entrevista directa a productores ya establecidos y técnicos especialistas de cada una de las distintas actividades productivas.

Para la determinación de las potencialidades, se consideraron factores como el aprovechamiento de recursos hidrológicos, características de los suelos, condiciones climáticas, vías de acceso, demanda de dicha producción, la generación de ingresos y creación de fuentes de empleo.

#### **6.1 ACTIVIDAD AGRÍCOLA**

Con el fin de diversificar la producción, se identificaron las siguientes potencialidades: cultivo de tomate, mango y jocote corona.

##### **6.1.1 Cultivo de tomate**

Para la siembra del tomate, es importante seleccionar terrenos que en épocas anteriores hayan sido cultivados con maíz, maicillo o frijol, debe quedar ligeramente húmedo. Esta rotación es importante, debido a que el terreno sembrado con el mismo cultivo consecutivamente agota sus propiedades, también previene el ataque de plagas y se conserva por más tiempo, en mejores condiciones.

La plantación de tomate no es exigente, en cuanto al tratamiento de los suelos, excepto en lo que se refiere al drenaje, aunque prefiere suelos altos de textura siliceo-arcillosa, ricos en materia orgánica. No obstante se desarrolla perfectamente en suelos arcillosos enarenados en los cuales se pueden aplicar tratamientos especiales para su mejor desarrollo y mejorar su PH puesto que los suelos pueden ser ligeramente ácidos hasta ligeramente alcalinos cuando están muy enarenados.

Este tipo de producto, tiene la característica de desarrollarse de mejor manera en climas cálidos y templados, se puede sembrar en cualquier época del año, lo que hace de dicho cultivo una potencialidad productiva.

La plantación de tomate demanda riego durante su desarrollo vegetativo, ya sea que ésta se realice en época seca o lluviosa. La cantidad de agua para el cultivo debe ser la apropiada, ya que si hay escasez, la calidad del producto baja, y si hay exceso de humedad, es factible que desarrolle enfermedades.

El riego por surcos es el más común, el suelo se debe regar cada seis a ocho días y en el suelo arcilloso se debe regar cada 10 o 12 días. Los riegos deben suspenderse cuando los frutos estén próximos a la maduración, puede regarse de preferencia por la tarde y noche.

El clima es un factor importante al tomar en cuenta a la hora de contemplar la siembra del tomate, de él depende el éxito y muchas veces el fracaso del cultivo, la temperatura óptima para el desarrollo oscila entre 20 y 30 grados centígrados durante el día, y de uno a 17 grados centígrados durante la noche.

A temperaturas superiores a los 25 grados e inferiores de 12 grados la fecundación es defectuosa o nula. La maduración del fruto esta muy influida por la temperatura en lo referente a la precocidad como a la coloración.

Dicho cultivo es una potencialidad productiva, por ser un producto con demanda en el mercado local y nacional puede ser cultivado por pequeños y medianos productores al no requerir de mucha inversión de capital y tecnología de alto nivel. Se utiliza en distintas formas, tales como, pastas para la industria del enlatado, venta en mercados para consumo diario y en ensaladas.

### **6.1.2 Cultivo de mango**

Es una fruta que puede ser cultivada en suelos arcillosos y volcánicos, como los encontrados al suroeste del Municipio, es un producto que requiere de niveles tecnológicos donde se utilizan técnicas de preservación de suelos, riego, financiamiento y asistencia técnica por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA.

La producción se considera como una potencialidad, debido a que no existe ninguna unidad económica que explote dicha producción de manera formal. Se considera esta variedad, por ser un árbol vigoroso, bien conformado, de excelente producción y presenta fibras finas y abundantes; en cuanto a su requerimiento de suelos, se puede considerar poco exigente, se encuentra en buenas condiciones en gran variedad de suelos, inclusive en aquellos en que otros frutales fracasarían.

Se puede comercializar mediante la forma simple, que es la que se realiza en mercados y supermercados que venden la fruta sin someterla a ningún proceso de transformación, la forma semi-procesada, cuya presentación se da en bolsas de plástico y la forma transformada en jaleas, jugos, mermeladas, refrescos y en almíbar.

La producción vendrá a diversificar los cultivos agrícolas, el cual será de beneficio para los agricultores, debido a que el árbol proporcionará sombra y humedad a los cultivos de maíz y frijol, que son los que prevalecen en el Municipio.

La producción será de gran beneficio para los habitantes en la generación de empleo y de ingreso, lo que vendrá a mejorar sus condiciones de vida.

### **6.1.3. Cultivo de jocote corona**

Es un cultivo que abunda en el Municipio, característica principal para considerarlo como una potencialidad, cuya producción se realiza de manera informal. Se encuentra principalmente en cercos vivos y en los patios de las viviendas, a menudo en pequeños cultivos.

El árbol mide de cuatro a 15 metros de alto, tiene copa ancha ramificada y tronco irregular, los frutos aparecen en las ramas sin hojas, son de color rojo o amarillo y miden de 3 a 3.5 cm. de largo; las semillas ocupan la mayor parte del fruto.

El jocote se come crudo y también cocido, así como en jugos, vinos y licores tiene un alto contenido de vitaminas B y C, calcio, hierro y fósforo. Este producto se puede comercializar en los mercados sin ningún proceso de transformación y en forma semi-procesada, comúnmente conocida como jocotes en miel.

## **6.2 ACTIVIDAD PECUARIA**

Constituye una de las fuentes principales, que generan productos básicos para la dieta alimenticia de los pobladores del Municipio.

En este sector se detectó la producción de ganado lechero, engorde de pollo y la crianza y engorde de ganado porcino.

### **6.2.1 Ganado lechero**

En el Municipio, existen pocos productores dedicados a la explotación del ganado lechero, por lo tanto la producción se realiza a pequeña escala.

Derivado de lo anterior, la demanda existente aun no es satisfecha, motivo por el cual se considera esta actividad como una potencialidad.

La leche forma parte del régimen alimenticio de la población, ya que contiene grasas, proteínas, lactosa y sales, a ello se añaden cantidades mínimas de lecitina, vitaminas y enzimas; nutrientes que son fundamentales en el desarrollo del ser humano.

La raza que se utiliza para esta actividad, es la derivada del cruce del Brahman con Broncis y se desarrolla en un nivel tecnológico bajo. La alimentación básica consiste en pastos naturales, concentrados, olote molido y melaza.

Otra característica importante para considerarla como una potencialidad, es porque además de generar ingresos a la población, también es fuente generadora de empleo.

### **6.2.2 Engorde de pollo**

Aunque actualmente la actividad de engorde de pollo existe en el Municipio, ésta es explotada en menor escala, los productores y dueños de las granjas comercializan la producción en pie, la misma no es suficiente para satisfacer la demanda de consumidores locales y de la región, esto se comprueba debido a que productores de municipios aledaños, principalmente de Chiquimula abastecen los expendios del Municipio.

Un aumento de productores avícolas, incrementará la cantidad producida en el Municipio, lo que generará fuentes de trabajo y mejorará el nivel de vida de los pobladores involucrados en este sector productivo.

La producción avícola es una potencialidad debido a que la carne de pollo se incluye dentro de la dieta familiar, tiene demanda dentro del mercado local por su bajo precio en comparación con las otras carnes.

La producción se comercializa en pie, por lo que es importante implementar, además de engorde de pollo, el destace para el consumo final. Es factible desarrollar esta actividad, dadas las condiciones tradicionales en la producción y por el corto tiempo que se recupera la inversión.

### **6.2.3 Crianza y engorde de ganado porcino**

Se considera como potencial, la crianza y engorde de ganado porcino para la producción de carne, derivado de la fuerte demanda que existe de este producto en el mercado nacional. En el Municipio, no existe una explotación formal de esta actividad a pesar de que a nivel de los patios de las viviendas, es frecuente observar la crianza doméstica de dicho ganado. Conforme la investigación realizada, se observó que existen áreas de tierra desaprovechadas en la región rural en donde pueden instalarse cochiqueras para iniciar la crianza formal de cerdos.

El desarrollo de esta actividad, puede ser de beneficio directo para los habitantes del área rural del Municipio, que sería una fuente de ingreso, donde no se requiere una inversión fija elevada.

## **6.3 ACTIVIDAD ARTESANAL**

Las potencialidades artesanales observadas en el Municipio, se desarrollan fundamentalmente bajo utilización de los niveles tecnológicos tradicionales, se comprobó que dichas potencialidades observadas en esta actividad, son las siguientes: fabricación de teja y fabricación de block.

### **6.3.1 Fabricación de teja**

Se considera como potencialidad, la fabricación de tejas de barro por su calidad en el mantenimiento del ambiente fresco en las casas que poseen techos construidos con dicho producto.



El noroeste del Municipio se localizan los materiales necesarios para la fabricación de teja, éstos son: arena de río insumo fácil de adquirir, el barro, que es la materia prima principal para la producción de teja.

Las características de las tejas son 60 cm., de largo por 25 cm., de ancho, por 2 cm., de espesor.

Esta actividad puede ser aprovechada para su explotación en pequeña y mediana escala mediante un centro de producción. Las personas interesadas en desarrollar esta actividad, pueden ser pequeños productores, ya que la inversión requerida para su implementación es mínima.

La producción de ésta potencialidad se realizará en el Municipio y con los municipios vecinos, debido a que el techo de las viviendas es construido con éste material.

### **6.3.2 Fabricación de block**

Es considerada una potencialidad, debido a la creciente demanda, derivado del mejoramiento alcanzado en la infraestructura de las viviendas. En la actualidad no existe ningún productor y el abastecimiento procede de los Municipios cercanos.

Los materiales necesarios para la producción son: cemento gris, arena blanca, selecto y agua. La arena blanca y el selecto se extrae de lugares cercanos al Caserío San Marcos y el cemento se compra en las ferreterías del Municipio.

Para la explotación de éste producto, se requiere de una extensión de terreno amplia, debido al espacio que se necesita para el secado. Se generan fuentes de empleo permanente y en la explotación a gran escala, es necesario obtener fuentes de crédito para adquirir maquinaria moderna y compra de materiales en cantidades mayores.

#### **6.4 ACTIVIDAD TURÍSTICA**

El municipio cuenta con áreas que pueden ser explotadas para el turismo, entre las cuales se identificaron los ríos Amates y Culima. Así también el nacimiento de aguas termales llamado Agua Caliente.

Cada una de las potencialidades productivas encontradas en el Municipio, son importantes, las que al desarrollarse contribuirían grandemente en el desarrollo económico, social, cultural y ambiental del mismo.

Como factor económico éstas determinarían el grado de crecimiento y diversificación de las actividades productivas, la creación de empleos y la sostenibilidad del crecimiento económico, entendida como la capacidad (a largo plazo) de incrementar la producción del área.

El factor social es útil para comprender la distribución de los beneficios derivados del desarrollo, para determinar el nivel de pobreza y distribución de ingreso, así tener mejor acceso a los servicios esenciales: educación, salud, vivienda, saneamiento básico, agua potable, electricidad, etc. Para mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

El análisis del factor ambiental es útil para determinar el uso actual y potencial de los recursos ambientales, con los objetivos económicos y sociales en el marco del desarrollo humano y sostenible. Se toma en cuenta la oferta de recursos naturales: clima, hidrología, suelos, etc., y el uso de los recursos naturales: uso actual de la tierra para el desarrollo de cada una de las actividades agrícolas, ganaderas, actividades mineras, etc.

## CAPÍTULO VII

### PROPUESTAS DE INVERSIÓN

“Un proyecto es una idea que se tiene para alcanzar una cosa y se entiende por inversión la acción de desembolsar dinero para adquirir bienes con el fin de obtener ganancia o utilidad.”<sup>12</sup>

Este capítulo presenta tres estudios a nivel de idea. El primero se refiere a la producción de tomate Nápoli, el segundo a la producción de mango Tommy y el tercero corresponde a la crianza y destace de pollos de engorde. Se desarrollarán de acuerdo a las potencialidades productivas encontradas en el municipio de San Luis Jilotepeque, para el efecto se tomarán en cuenta los recursos físicos, humanos y financieros.

#### **7.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE NÁPOLI**

Es la primera propuesta de inversión agrícola planteada, la producción y comercialización de tomate Nápoli es una potencialidad en el Municipio, de ser cultivado en forma organizada, por lo que a continuación se detallan los estudios que permitirán implementar el mismo y así diversificar la actividad agrícola.

##### **7.1.1 Objetivos**

Entre los objetivos que tendrá la propuesta están:

###### **7.1.1.1 General**

Diversificar la producción agrícola por medio de un cultivo que permita el crecimiento económico de la población y el mejoramiento de la calidad de vida de este sector.

---

<sup>12</sup> MENEGAZZO V, MARIO A, Guía para formular y evaluar proyectos de inversión, Desarrollo Empresarial y Recurso Humano, Segunda Edición, Guatemala 1,997, págs. 26 y 103.

### **7.1.1.2 Específicos**

- Introducir un nuevo cultivo de buena calidad, con el que los productores puedan competir en el mercado nacional.
- Producir y comercializar tomate en busca de mejores oportunidades de mercado y mayores rendimientos para los agricultores.
- Brindar asesoría técnica al sector agrícola del Municipio para mejorar sus procesos productivos.
- Organizar a los productores a nivel empresarial para lograr un mejor desarrollo de sus actividades productivas y crear fuentes de trabajo en el Municipio con la finalidad de mejorar los ingresos de la población agrícola.

### **7.1.2 Justificación**

Esta propuesta tiene como propósito alcanzar un mejor desarrollo en la actividad económica y agrícola de San Luis Jilotepeque.

Este cultivo es viable en el Municipio, debido a que cuenta con las condiciones agrícolas y climatológicas adecuadas; así como, con los recursos humanos y físicos que se necesitan. La primera cosecha se obtiene setenta días después del trasplante, por lo tanto, se pueden obtener tres producciones durante el año. Con un adecuado control de riego es posible mantener los niveles productivos, sin embargo, en la época lluviosa se pierde parte del cultivo debido a la excesiva humedad.

Actualmente los productores agrícolas únicamente cuentan con métodos rudimentarios, lo cual sugiere la búsqueda de soluciones orientadas a mejorar esa situación.

### **7.1.3 Estudio de mercado**

La finalidad de este estudio es dar a conocer la descripción del producto, oferta, demanda, precio y comercialización, a la vez conocer si existe demanda insatisfecha del producto, para determinar la viabilidad de la propuesta presentada.

#### **7.1.3.1 Producto**

“Es una planta herbácea que consiste en una baya puposa, zumosa, llena de semillas y puede ser grande, pequeña, de forma esférica, periforme, lisa, acostillada, de piel fina, matiz verde en su desarrollo, adquiere un llamativo color rojo anaranjado cuando madura.”<sup>13</sup> Entre las variedades que existen, están las siguientes:

#### **Floradade**

Variedad de tipo manzano de excelente calidad y alto rendimiento. Sus frutos son grandes, de forma globular, de color rojo intenso. Se cosecha a los 80 días después del trasplante.

#### **Homstead**

Tipo manzano, excelente para transporte en estado inmaduro, buena aceptación en mercados. Produce frutos grandes en forma de globo y color rojo intenso. Se cosecha a 90 días después del transplante.

#### **Manalucie**

Tipo manzano excelente para transporte a mercado fresco. Produce frutos grandes en forma de globo, color rojo brillante con pocas semillas. Se cosecha a 80 días después del transplante.

#### **Nápoli**

Variedad de tipo pasta, excelente para mercado y la industria del enlatado, sus frutos son en forma de jocote. Se cosecha a los 70 días después del transplante.

---

<sup>13</sup> CECCHINI, TINA, Enciclopedia de las Hierbas y de las Plantas Medicinales, Tomo I, Editorial Hall, México, 1995, Pág. 448

### **Manapal**

Tipo manzano, buena para transporte y mercado. Produce frutos grandes en forma de globo achatado, color rojo intenso. Se cosecha a 80 días después del trasplante.

### **Roma**

Una de las variedades que ha conservado su popularidad por varios años, de tipo pasta, buena para transporte, mercado y la industria del enlatado. Frutos en forma ovalada de 6 cm de largo por 3-4 cm de grosor. Se cosecha a 80 días después del trasplante.

### **Santa Cruz Gigante**

Variedad de tipo pasta, sobresaliente por su alto rendimiento, buena para mercado y procesamiento. Produce frutos grandes en forma cuadrada a redonda-ovalada de color rojo. Se cosecha a los 70 días después del trasplante.

### **Río Grande**

Una de las variedades de más reciente introducción, del tipo pasta, buena para mercado y procesamiento. Plantas grandes compactas, produce frutos largo-ovalados, firmes, resistentes al transporte. Se cosecha a los 70 días después del trasplante.

- **Tipos de tomate**

En Guatemala se cultivan dos tipos de tomate:

**Tipo pasta:** se utiliza para la industria del enlatado y venta en mercados para consumo fresco, los de mayor consumo y a los que se le dedican mayores extensiones de terreno cultivado. Su fruto es de forma ovalada o como pera, de tamaño mediano, con pulpa gruesa y sólida.

**Tipo de mesa:** Es el tomate utilizado para consumirse en ensaladas y para adornar diferentes platos. Su fruto es de forma redonda, grande o mediana, cáscara lisa, brillante, de pulpa gruesa.

### 7.1.3.2 Oferta

Se entiende por oferta a la cantidad de bienes y servicios que los productores están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

Los cuadros siguientes contienen datos históricos y proyectados de la oferta total, de los años 1997 al 2006.

Cuadro 105  
República de Guatemala  
Oferta Total Histórica, Producción de Tomate  
Período: 1997 – 2001  
(Cifras en Quintales)

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta</b>
1997	3,320,000	17,000	3,337,000
1998	3,450,000	5,300	3,455,300
1999	3,670,000	951	3,670,951
2000	3,853,500	6,384	3,859,884
2001	4,046,175	8,946	4,055,121

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación - USPADA- (1984-1989) y Banco de Guatemala.

La oferta total está representada por la producción nacional más las importaciones, la cual puede observarse de manera creciente en los últimos cinco años.

La producción y las importaciones proyectadas se obtuvieron por medio de las siguientes ecuaciones y proyecciones según anexos 7 y 8. Se tomó como base el año 1997.

Producción:  $y = 3459115 + 197202.4x$

Importaciones:  $y = 2939.6 + 1637.1x$

Cuadro 106  
República de Guatemala  
Oferta Total Proyectada, Producción de Tomate  
Período: 2002 – 2006  
(Cifras en Quintales)

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta</b>
2002	4,247,925	9,488	4,257,413
2003	4,445,127	11,125	4,456,252
2004	4,642,329	12,762	4,655,091
2005	4,839,532	14,399	4,853,931
2006	5,036,734	16,036	5,052,770

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación –USPADA- (1984-1989) y Banco de Guatemala.

Tal como se muestra, la producción nacional de tomate ha tenido un crecimiento aproximado de 1.05 %, anual, el cual se considera bajo, si se toma en cuenta la tasa de crecimiento de la población; esto es debido al inadecuado aprovechamiento del recurso tierra, poca tecnología, falta de asesoría técnica y fuentes de financiamiento a los medianos y pequeños productores por lo tanto, se considera necesario el incremento de dicha producción.

### **7.1.3.3 Demanda**

Se refiere a la cantidad de bienes y servicios que se requieren en un mercado para satisfacer una necesidad específica.

A continuación se presenta la demanda potencial, con datos históricos y proyectados de la producción nacional de tomate.



Cuadro 107  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica, Producción de Tomate  
Período: 1997 - 2001

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per cápita en libras</b>	<b>Demanda potencial en libras</b>
1997	10,517,448	7,362,214	35	257,677,490
1998	10,799,133	7,559,393	35	264,578,755
1999	11,088,362	7,761,853	35	271,664,855
2000	11,385,339	7,969,737	35	278,940,795
2001	11,678,411	8,174,888	35	286,121,080

Fuente: Elaboración propia con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

La población delimitada se obtuvo del total de la población menos el número de personas que no consumen tomate; cada habitante consume un total de 35 libras de tomate al año.

Según la demanda potencial, la cual se indica en el cuadro anterior, muestra un crecimiento relativo al de la población delimitada, por lo tanto, el incremento en la producción es bastante favorable para el proyecto.

Para hallar la demanda potencial proyectada, al año 2006, se tomó como base el año 1997. Ésta se realizó por medio de las siguientes ecuaciones de mínimos cuadrados, según anexos 9 y 10.

Población:  $y = 10797590 + 293481x$

Población delimitada:  $y = 7558312 + 205437x$

Cuadro 108  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Proyectada, Producción de Tomate  
Período: 2002 - 2006

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per cápita en libras</b>	<b>Demanda potencial en libras</b>
2002	11,971,514	8,380,060	35	293,302,100
2003	12,558,476	8,585,497	35	300,492,395
2004	12,851,957	8,790,934	35	307,682,690
2005	13,145,438	9,996,371	35	349,872,985
2006	13,438,919	9,201,808	35	322,063,280

Fuente: Elaboración propia con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

La demanda potencial se determina al relacionar el total de la población con las necesidades de consumo, la cual muestra un comportamiento ascendente. Según la proyección de la demanda potencial, el proyecto a realizar en el Municipio cubrirá parte de la demanda en el mismo.

A continuación los datos históricos de la demanda insatisfecha, ésta había sido cubierta y con excedente en la producción al año 2001, sin embargo, a partir del año 2002, es necesaria más producción para cubrir esta demanda.

Cuadro 109  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica, Producción de Tomate  
Período: 1997 - 2001  
(Cifras en Libras)

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
1997	257,677,490	335,050,000	(77,372,510)
1998	264,578,755	334,250,000	(69,671,245)
1999	271,664,855	300,742,500	(29,077,645)
2000	278,940,795	303,756,900	(24,816,105)
2001	286,121,080	303,594,100	(17,473,020)

Fuente: Elaboración propia con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

A continuación se presenta los datos proyectados de la demanda insatisfecha, los cuales se obtienen al tomar la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 110  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Proyectada, Producción de Tomate  
Período: 2002 - 2006  
(Cifras en Libras)

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2002	293,302,100	288,347,510	4,954,590
2003	300,492,395	279,452,170	21,040,225
2004	307,682,690	270,556,830	37,125,860
2005	314,872,985	261,661,490	53,211,495
2006	322,063,280	252,766,150	69,297,130

Fuente: Elaboración propia con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

Como se puede observar, en los cinco años anteriores al 2002 la oferta cubría la demanda existente; a partir del mismo, el consumo de tomate se vuelve a incrementar derivado del crecimiento de la población, lo que ha generado demanda insatisfecha.

#### **7.1.3.4 Precio**

Los precios son establecidos de manera empírica, sin tomar en cuenta el costo de producción, por lo que se acepta la cantidad que paga el comprador en su momento, debido a la fluctuación en el valor de acuerdo a la época.

Según la investigación, el precio de venta es de Q 90.00 por cada caja de tomate de 50 libras, en el mercado local y regional.

### **7.1.3.5 Comercialización de la producción**

Por medio de un comité de productores, ubicado en San Luis Jilotepeque, se realizará la concentración, equilibrio o nivelación y dispersión.

- **Proceso de comercialización**

A continuación se analizan las etapas siguientes:

#### **Concentración**

En el terreno de cultivo, los agricultores reunirán el producto y lo recolectarán en cajas de 50 libras de capacidad; posteriormente será trasladado al centro de acopio del comité, por su carácter perecedero no se almacenará debido a que será trasladado directamente a los mercados para la venta.

#### **Equilibrio**

Actividad que se refiere a la nivelación de la oferta con respecto a cantidad, tiempo y forma de requerimiento de los demandantes. El tomate es producto perecedero, consumido durante todo el año, los períodos de cosecha se dan cada tres meses, por lo que el abastecimiento es continuo y se debe distribuir inmediatamente.

#### **Dispersión**

Proceso de distribución de los productos a través de la venta, en el cual participarán el productor, el centro de acopio del comité, el mayorista, el detallista y el consumidor final. La distribución la efectuará el productor quien trasladará la cosecha al centro de acopio; luego será vendida al mayorista en los mercados locales, regionales y nacionales; el mayorista lo transferirá al detallista y éste al consumidor final.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Los análisis a efectuar son: institucional, funcional y estructural.

**Institucional**

Aquí se describen los participantes que intervienen en el proceso de comercialización.

**Comité**

Es la entidad que se encargará de la concentración y acopio del producto.

**Mayorista**

Distribuye y vende los productos al por mayor en la Cabecera Departamental de Jalapa, Ipala, e inclusive, directamente a la Ciudad Capital.

**Minorista**

Distribuye y vende los productos en cantidades de menudeo, en puestos ubicados en el mercado local.

**Consumidor final**

Adquiere el producto terminado. Esta actividad de compra la realiza el consumidor que llega al puesto de venta.

**Estructural**

Los elementos que interactúan en el proceso de comercialización a detallar son: demandantes, oferentes y consumidores.

**Estructura de mercado**

Ésta la componen los oferentes, es decir los productores de tomate del comité a organizar. La demanda está compuesta por la agroindustria, las empresas transformadoras, las emparadoras, los restaurantes, los supermercados, mercados, depósitos, tiendas y por último el consumidor final quien adquiere el producto, ya sea en su estado natural o de manera procesada.

### Conducta de mercado

Según la época, el precio del tomate se incrementa en época de siembra; caso contrario ocurre en época de cosecha, cuando la oferta se incrementa y se da baja en los precios.

### Eficiencia de mercado

La oferta del tomate está constituida por la producción de los agricultores del comité propuesto, la cual no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha, la cual es afectada por pérdidas en la cosecha por fenómenos naturales, plagas, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y financiera. Respecto a la demanda, la opción por abarcar otros segmentos del mercado se refleja por el crecimiento de la población y por constituir el tomate un producto importante para la dieta alimenticia; por lo tanto el mercado sí acepta nuevos oferentes.

### **Funcional**

En el proceso de comercialización se desarrollan funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

### **Intercambio**

Son realizadas en la transferencia de propiedad de los productos, abarcan la compraventa y la determinación de precios.

### Compraventa

Se realiza por medio de inspección al momento en que el productor lleva el total del producto al lugar de venta, a los intermediarios mayoristas y minoristas.

### Determinación de precios

La cantidad de dinero a cobrar por la venta del producto será decidida por el comité y el comprador, de acuerdo al precio vigente en el mercado nacional y a la temporada en que se vende.

**Físicas**

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos que se venden.

**Almacenamiento**

El producto será almacenado temporalmente en el centro de acopio del comité, el cual durará horas o días, según el grado de madurez, ya que por su carácter perecedero no se podrá almacenar mucho tiempo entre las etapas de acopio y dispersión.

**Transporte**

El comité contará con vehículo propio, en el cual será trasladado el producto desde el centro de acopio hacia los diferentes mercados.

**Transformación**

El producto no sufrirá ningún tipo de modificación ya que será vendido en su estado natural.

**Clasificación**

La separación y reunión del producto en lotes homogéneos para su distribución y venta será realizada por los agricultores en el centro de acopio del comité.

**Empaque**

Esta actividad será realizada en el centro de acopio, para facilitar su manipulación y transporte, en cajas de 50 libras de capacidad.

**Auxiliares**

Son realizadas con el propósito de facilitar las funciones físicas y de intercambio. Incluyen: financiamiento y aceptación de riesgos.

**Información de precios**

La fuente de información principal es a través de el mayorista y el minorista, quienes tienen relación directa con los mercados locales y regionales.

### Financiamiento

Se utilizará financiamiento externo, por medio de préstamos bancarios.

### Aceptación de riesgos

Los físicos se refieren a los daños y deterioros del producto; otros tipos de riesgos como la baja de precios en el mercado y el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para la producción.

En el proceso de comercialización generalmente se asumen riesgos en el traslado de un agente a otro, durante el transporte y manejo.

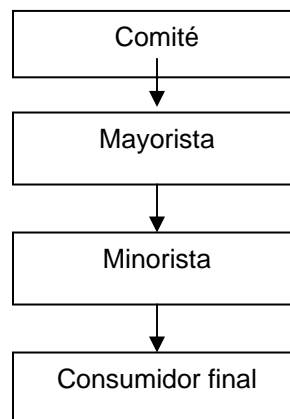
### • Operaciones de la comercialización

Comprenden los canales de comercialización, márgenes y factores de diferenciación, los que se describen a continuación.

### Canales de la Comercialización

A continuación se detalla el canal de comercialización que se utilizará para la venta:

Gráfica 37  
San Luis Jilotepeque, Jalapa  
Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
Canal de Comercialización Propuesto  
Año 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2002.



Como puede observarse en la gráfica, se propone un canal de comercialización en el cual el comité se ocupará de la venta total de la producción en forma directa al mayorista, quien a su vez lo comercializará al detallista y al consumidor final.

### Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización a obtener por cada participante del proceso:

Cuadro 111  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
Comité de Productores Agrícolas  
Márgenes de Comercialización  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento s/inversión	% de Participación
<b>Productor</b>	0.90					48
<b>Mayorista</b>	1.25	0.35	0.15	20	22	19
Almacenaje			0.05			
Transporte			0.06			
Carga/ Descarga			0.04			
<b>Detallista</b>	1.90	0.65	0.20	45	36	33
Almacenaje			0.05			
Piso plaza			0.04			
Transporte			0.04			
Empaque			0.03			
Carga/ Descarga			0.04			
<b>Consumidor Final</b>	1.90					
<b>Total</b>			<b>0.35</b>			<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2002.

El margen de comercialización es de 72% para la producción del cultivo de tomate, el resultado indica que la intermediación percibe como beneficio al deducir los gastos de mercadeo un 28% por cada Quetzal del precio pagado por el consumidor final, en tanto el productor percibe el 72%.

#### **7.1.4 Estudio técnico**

Se indica el tamaño, la localización, los recursos y el proceso de producción del tomate.

##### **7.1.4.1 Localización**

Se deben considerar diferentes aspectos para la realización del proyecto, tales como: ubicación geográfica, vías de acceso, disponibilidad de recursos, mano de obra y tierra, al efectuar un análisis de los mismos se obtiene como resultado la elección de un terreno, de una manzana de extensión, localizado en la aldea Pampacaya, el cual reúne las condiciones necesarias para el desarrollo del cultivo de tomate Nápoli, en los alrededores del mismo corre el río Santiago, que tiene caudal suficiente para el mantenimiento de riego por aspersión.

- **Macrolocalización**

Establecerá sus operaciones en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, que dista a 223 kilómetros de la Ciudad Capital y a 41 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Se encuentra localizado en la aldea Pampacaya, la cual dista a un kilómetro de la Cabecera Municipal, su vía de acceso es camino empedrado, el que es transitable todo el año, aspecto que facilita el funcionamiento del proyecto, la oficina funcionará en la casa del administrador del comité.

##### **7.1.4.2 Tamaño**

La extensión del terreno a cultivar es de una manzana, que tendrá capacidad productiva de 1000 cajas de tomate de 50 libras cada una, situación que generará una producción anual promedio de 3000 cajas, al tomar en cuenta que se obtendrán tres cosechas al año. La vida útil del proyecto es de cinco años, con una producción estimada de 16,578 cajas, equivalentes a 8,289 quintales.

### **7.1.4.3 Recursos**

Se incluyen los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la vida del proyecto.

- **Humanos**

Es el elemento clave para la realización de los diferentes procesos de la producción. Se contará con una asamblea general, la junta directiva, un administrador, un encargado de contabilidad, de producción y de ventas que trabajarán en el área administrativa; así como jornaleros quienes realizarán las diferentes etapas del proceso productivo, tales como: preparación de suelos, trasplante, limpias, fertilización, control de plagas y enfermedades, riego, cosecha y empaque de la producción, cuyo costo total al año será de Q 83,595.

- **Físicos**

Se define así a los bienes tangibles con los que contará el comité para cumplir su objetivo de producción y comercialización de tomate, se pueden mencionar: el terreno cuyo costo es de Q 21,500.00, herramientas agrícolas, mobiliario y equipo, para un total de Q 42,865.00.

- **Financieros**

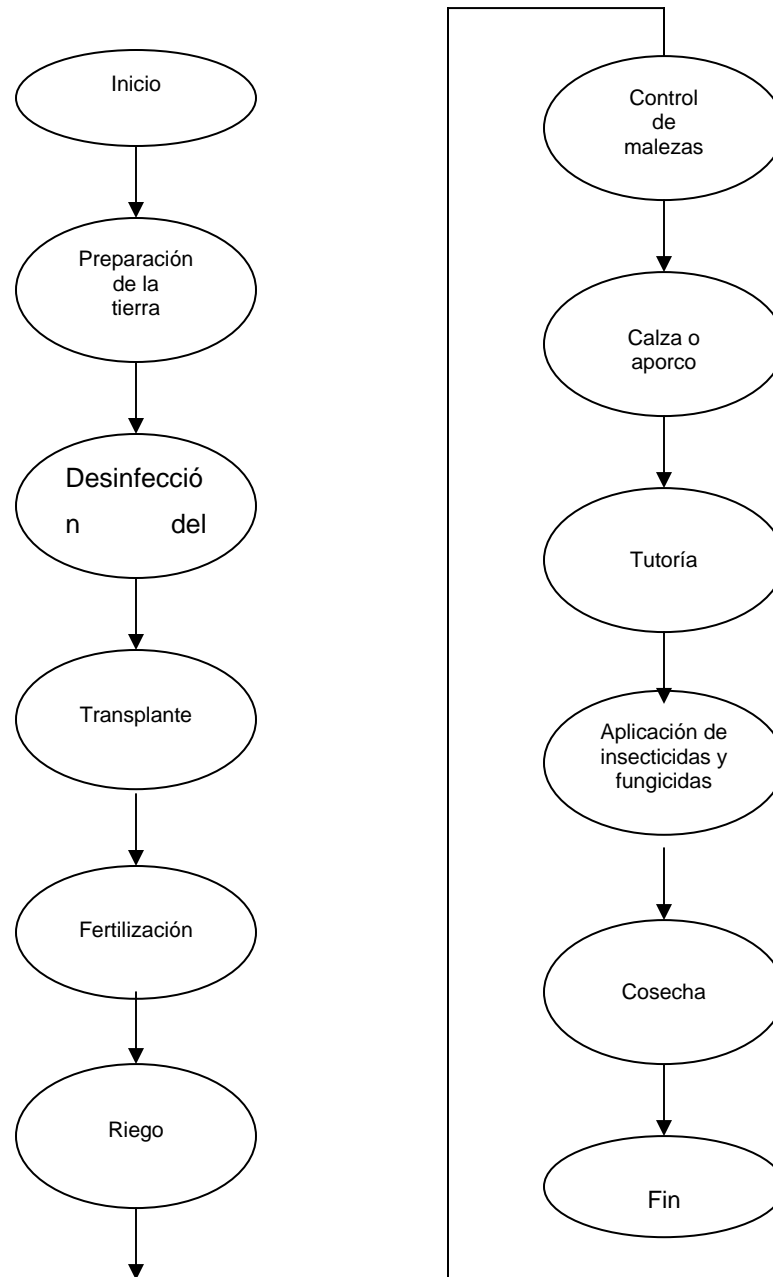
Se estima una inversión total de Q 91,320.00, integrada por un aporte inicial de los siete miembros del comité por la suma de Q 7,500.00 cada uno, para hacer un total de Q 52,500.00, además se considerará un financiamiento externo por la cantidad de Q 38,820.00, a un plazo de cinco años, con una tasa de interés bancario del 24% anual sobre saldos, con garantía hipotecaria, dicha solicitud será gestionada ante el Banco Corporativo, S. A., al estar formalmente constituido el comité, se cumplirá con los requisitos que la entidad bancaria solicita, que son: presentar estados patrimoniales certificados por un contador registrado en la SAT, escritura de compra del terreno que servirá como garantía, cédulas originales y fotocopias de los representantes del comité y la solicitud de crédito firmada.

#### **7.1.4.4 Proceso productivo**

El proceso de siembra de tomate Nápoli se desarrolla en las siguientes fases: selección de insumos, preparación del terreno, desinfección del terreno, trasplante, fertilización, riego, control de malezas, calza o aporco, tutores o soporte de conducción, aplicación de insecticidas y funguicidas y cosecha.

A continuación se presenta en forma gráfica el proceso productivo:

Gráfica 38  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
Diagrama del Proceso Productivo  
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

### **7.1.5 Estudio administrativo legal**

Se establece la estructura organizacional del proyecto con el objeto de definir los distintos cargos que ejecutaran las actividades necesarias para el buen funcionamiento del comité, así como las normas de observancia general necesarias en la organización.

- **Internas**

El comité se regirá por estatutos internos que deberá aprobar la Asamblea General, como máxima autoridad de la organización.

- **Externas**

Se deben considerar las leyes vigentes en el país, las que afectan el ambiente externo de la organización propuesta, a continuación se describen:

Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34 y 43, referentes al derecho de asociación y libertad de industria, comercio y trabajo.

Decreto Gubernativo 58-88 que norma la recaudación y manejo de fondos para un comité.

Código de comercio en los artículos 368 y 372, con relación a contabilidades y autorización de libros necesarios, Decreto 2-70 y sus reformas que regula las operaciones de la organización y el capítulo único que trata las obligaciones y contratos mercantiles en particular.

Código de trabajo, artículos 18, 103, 138 y 139 que se refiere a contratos individuales de trabajo, salarios mínimos y trabajo agrícola y ganadero; Decreto No. 1441 y sus reformas, relativo a normas laborales y obligaciones patronales.

Acuerdo Gubernativo 697-93 que norma las condiciones de constitución de comités.

Decreto Gubernativo 2082, artículo tercero que establece únicamente a la Gobernación Departamental con facultad para autorizar las actividades.

Ley del seguro social, decreto No.17-72 .

Código Tributario, decreto No.6-91 y sus reformas que regula el pago de impuestos.

Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, decreto No.32-95 y sus reformas, que se refiere al pago de impuesto sobre la propiedad de la organización productiva.

Ley del Impuesto sobre la Renta, decreto No.26-92 y sus reformas, que se refiere al pago administrativo del impuesto y su forma de pago.

Ley del Impuesto al Valor Agregado, decreto No.27-92 y sus reformas, que grava las ventas y pago de impuestos.

Ley de Protección al Medio Ambiente, con la protección de los recursos naturales y el medio ambiente cercano a la actividad productiva.

Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, decreto No.26-95, relacionado al pago de impuesto sobre ingresos por concepto de intereses.

#### **7.1.5.1 Organización propuesta**

Luego de analizar las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de organización, se ha considerado viable la conformación de un comité de productores agrícolas que promueva el trabajo en equipo, aspecto que tiene como consecuencia el fortalecimiento de la unión entre sus miembros. Tiene fundamento jurídico en su formación, para realizar transacciones comerciales, financieras y legales.

### **7.1.5.2 Justificación**

Se propone organizar a los productores de tomate Nápoli, en busca del incremento de la producción y canalizar la misma a mejores mercados, brindar asistencia técnica sobre nuevos procesos y mejores técnicas de cultivo, se considera que la organización legal apropiada para la administración es un comité, debido a que este tipo de organización es relativamente fácil de constituir y no requiere de elevados costos para dar inicio a sus operaciones. Por otro lado, la comunidad tiene experiencia en trabajar bajo esa figura legal.

### **7.1.5.3 Objetivos**

A continuación se describen los objetivos que se pretende alcanzar con la creación del comité de productores agrícolas.

- **General**

Organizar a los pequeños agricultores a través de un comité para la producción de tomate Nápoli, que contribuya a optimizar los recursos e incremente el volumen de producción.

- **Específicos**

Comercializar la producción por medio de los canales adecuados para contribuir al incremento de los beneficios de los productores.

Brindar asistencia técnica para la implementación de nuevos procedimientos que mejoren el proceso productivo agrícola.

Producir tomate Nápoli de excelente calidad, que permita a los productores competir en los mercados regionales y nacionales.

### **7.1.5.4 Diseño organizacional**

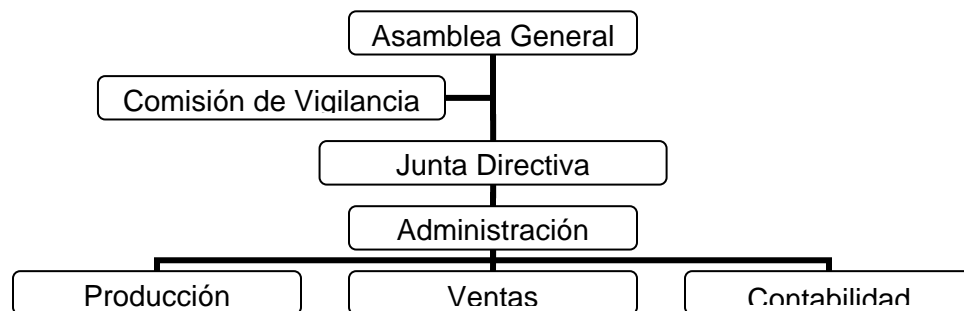
Un organigrama describe de forma gráfica los diferentes niveles jerárquicos y las relaciones de trabajo que guardan entre sí los órganos que conforman esa



organización, de manera que quien lo consulta pueda establecer de manera sencilla las relaciones de trabajo y de mando existentes.

A continuación se aprecia gráficamente la estructura organizacional del Comité, que estará integrado así: Asamblea general, comisión de vigilancia, junta directiva, administración, contabilidad, producción y ventas.

Gráfica 39  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
Diseño Organizacional Propuesto  
Comité de Productores Agrícolas



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

#### 7.1.5.5 Funciones básicas

A continuación se describen las funciones generales a nivel de departamentos en el comité.

- **Asamblea general**

Conocer y resolver todos los asuntos relativos al funcionamiento del comité, tomar las decisiones más importantes de la organización.

- **Comisión de vigilancia**

Controlar y fiscalizar las funciones y operaciones del comité.

- **Junta directiva**

Ejecutar las resoluciones aprobadas por la asamblea general, velar por el cumplimiento de normas y reglamentos que rijan la organización, contratar personal y asignar atribuciones en cada departamento.

- **Administración**

Planificar, dirigir y controlar las funciones de las unidades con el fin de optimizar los recursos disponibles.

- **Producción**

Elaborar y ejecutar el plan de producción, registrar inventario de entradas y salidas de producto.

- **Ventas**

Planificar, controlar y comercializar la producción de tomate Nápoli, así como buscar la apertura de nuevos mercados a nivel nacional e internacional.

- **Contabilidad**

Registrar y controlar las funciones contables del comité y presentar informes.

#### **7.1.6 Estudio financiero**

Para realizar el cultivo de tomate, se presenta el plan de inversión requerido, los aspectos a considerar son: programa de producción, inversión fija, capital de trabajo, inversión total, financiamiento, costo directo de producción y los estados financieros, los cuales permiten determinar la cantidad de dinero necesaria para dar inicio y demostrar si es rentable.

- **Programa de producción**

En este programa se detalla la producción que el proyecto deberá mantener en los próximos cinco años.

Cuadro 112  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
 Programa de Producción  
 Una Manzana

<b>Años</b>	<b>Volumen unidades</b>	<b>Precio venta</b>	<b>Total producción en Q.</b>
1	3,000	90.00	270,000
2	3,150	90.00	283,500
3	3,308	90.00	297,720
4	3,473	90.00	312,570
5	3,647	90.00	328,230

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior presenta el análisis de la producción total, a la cual se le estima un incremento del 5% de la producción cada año, atribuido a mayor tecnificación.

#### **7.1.6.1 Inversión fija**

Está conformada por todos los activos con que debe contar, para poner en marcha el proyecto. A continuación se detallan:

Cuadro 113  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
 Inversión Fija  
 Una Cosecha – Una Manzana  
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Sub-total	Total
<b>Tangibles</b>				21,500
Terreno	1	21,500	21,500	
<b>Maquinaria y equipo</b>				16,005
Equipo agrícola				
Carretas de mano	2	200	400	
Bomba para fumigar	2	600	1,200	
Cajas de madera	1000	5	5,000	
Bomba para agua	1	9,000	9,000	
Mangueras	3	135	405	
<b>Herramientas</b>				660
Machetes	4	20	80	
Azadones	4	40	160	
Limas	4	5	20	
Aspersadora manual	8	50	400	
<b>Mobiliario y equipo</b>				3,200
Máquina de escribir	1	800	800	
Escritorios	4	200	800	
Sillas	6	50	300	
Archivo	1	800	800	
Sumadora	1	500	500	
<b>Intangible</b>				1,500
Gastos de organización			1500	
<b>Total Inversión fija</b>				<b>42,865</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Del total de la inversión fija, el terreno presenta el mayor porcentaje con 50%, maquinaria el 37% y los restantes 13%.

#### 7.1.6.2 Inversión en capital de trabajo

Es el monto de dinero en efectivo necesario para iniciar las labores de producción, hasta el momento en que éste es capaz de generar una cantidad de ingresos suficientes, para cubrir el total de sus costos y gastos.

Cuadro 114  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
 Inversión Capital de Trabajo  
 Una Cosecha – Una Manzana  
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Sub – total	Total
Insumos				9,500
Pilones	7,000	0.18	1,260	
Fertilizantes			1,930	
Insecticidas			935	
Funguicidas			655	
Herbicidas			135	
Otros insumos			4,585	
<u>Mano de obra directa</u>				7,544
Preparación de la tierra	15	27	405	
Siembra	12	27	324	
Labores culturales	60	27	1,620	
Cosecha	96	27	2,592	
Séptimo día	16	6,466	1,078	
Bonificación incentivo	183	8.3333	1,525	
<u>Costo indirecto variable</u>				3,060
Cuota patronal	0.1267	6,019	763	
Prestaciones laborales	0.3055	6,019	1,839	
Combustible	15	12	180	
Imprevistos 10%			278	
<u>Gastos fijos</u>				25,245
Sueldos administración			15,000	
Prestaciones laborales			4,583	
Cuotas IGSS			1,900	
Bonificación incentivo			3,000	
Papelería y útiles			360	
Energía Eléctrica			402	
<u>Gastos financieros</u>				3,106
Intereses préstamo			3,106	
<b>Total capital de trabajo</b>				<b>48,455</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 7.1.6.3 Inversión total

Se conforma por la inversión fija más el capital de trabajo, en otras palabras son todos los recursos necesarios para el inicio de operaciones, tal y como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 115  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
 Inversión Total  
 Una Cosecha – Una Manzana  
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
<u>Inversión fija</u>		42,865
Terrenos	21,500	
Equipo agrícola	16,005	
Herramientas agrícolas	660	
Mobiliario y equipo	3,200	
Gastos de organización	1,500	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		48,455
Insumos	9,500	
Mano de obra directa	7,544	
Costos indirectos variables	3,060	
Gastos administrativos	25,245	
Gastos financieros	3,106	
<b><u>Inversión total</u></b>		<b>91,320</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2002.

Del total de la inversión para el cultivo de tomate Nápoli 47% es la inversión fija y 53% la inversión en capital de trabajo.

#### 7.1.6.4 Financiamiento

Es la totalidad de recursos propios y ajenos que el productor utiliza en el proceso productivo para adquirir insumos, mano de obra, herramienta agrícola y otros.

- **Interno**

Recursos propios de la entidad, proporcionados por la aportación monetaria de los siete socios miembro del comité la cual será de Q.7,500.00 cada uno que asciende al monto de Q52,500.

- **Externo**

Se hará uso de este tipo de financiamiento por medio de un préstamo con el Banco Corporativo, S.A., que funciona en la Cabecera Municipal, cuyo valor

ascenderá a la cantidad de Q 38,820.00 a un plazo de cinco años con una tasa de interés bancario del 24% anual sobre saldos, con garantía hipotecaria y prendaria, dicha solicitud será presentada al estar constituido el comité de productores.

A continuación se presenta el cuadro de la participación del financiamiento en la propuesta de inversión de la producción de tomate:

Cuadro 116  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
Participación del Financiamiento  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor	%
Aportación de socios	52,500.00	57
Banco Corporativo	38,820.00	43
<b>Total financiamiento</b>	<b>91,320.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

- **Tipo de garantía**

El Banco Corporativo otorgará el préstamo, que será respaldado con garantía hipotecaria y se complementará con garantía prendaria.

- **Amortización y cálculo de intereses**

En el cuadro que se presenta a continuación, se detallan los intereses y la amortización que se tendrá que hacer durante los cinco años que tiene de plazo el préstamo.

Cuadro 117  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
 Plan de Amortización Préstamo  
 Año 2002  
 (Cifras en Quetzales)

Años	Amortización préstamo	Intereses tasa 24% anual	Saldo
0			38,820.00
1	7,764.00	9,317.00	31,056.00
2	7,764.00	7,453.00	23,292.00
3	7,764.00	5,590.00	15,828.00
4	7,764.00	3,727.00	7,764.00
5	7,764.00	1,863.00	0
<b>Total</b>	<b>38,820.00</b>	<b>27,950.00</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

#### 7.1.6.5 Costo directo de producción

Se determinará por medio del sistema de costeo directo, con el fin de cargar al producto final aquellos costos y gastos que varían de acuerdo con el volumen de producción. A continuación se presenta el costo directo proyectado:



Cuadro 118  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
Costo Directo de Producción Proyectado  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
<u>Insumos</u>	28,500	29,925	31,421	32,992	34,641	157,479
Plantas (pilones)	3,780	3,969	4,167	4,375	4,595	20,886
Fertilizantes	5,790	6,080	6,383	6,703	7,038	31,994
Insecticidas	2,805	2,945	3,093	3,247	3,409	15,499
Funguicidas	1,965	2,063	2,166	2,275	2,388	10,857
Herbicidas	405	425	447	469	492	2,238
Otros insumos	13,755	14,443	15,165	15,923	16,719	76,005
<u>Mano de obra</u>						
<u>directa</u>	22,631	23,763	24,950	26,198	27,508	125,050
Jornales	14,823	15,564	16,342	17,159	18,017	81,905
Bonificación						
incentivo	4,575	4,804	5,044	5,296	5,561	25,280
Séptimo día	3,233	3,395	3,564	3,743	3,930	17,865
<u>Costos indirectos</u>						
<u>variables</u>	9,178	9,637	10,118	10,624	11,156	50,713
Prestaciones						
laborales	5,516	5,792	6,081	6,385	6,705	30,479
Cuota patronal	2,288	2,402	2,523	2,649	2,781	12,643
Combustible	540	567	595	625	656	2,983
Imprevistos 10%	834	876	919	965	1,014	4,608
Total costo directo de producción	60,309	63,325	66,489	69,814	73,305	333,242
Producción en cajas	3,000	3,150	3,308	3,473	3,647	16,578
Costo directo por caja	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2002.

- **Estado de resultados**

Refleja la utilidad que se obtendrá durante la vida útil del proyecto, el cuadro siguiente presenta el estado de resultados estimado para el cultivo del tomate proyectado para cinco años.

Cuadro 119  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Tomate Nápoli  
Estado de Resultados Proyectado  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ventas	270,000	283,500	297,720	312,570	328,230	1,492,020
(-) Costo directo de producción	60,309	63,325	66,489	69,814	73,305	333,242
Ganancia marginal	209,691	220,175	231,231	242,756	254,925	1,158,778
(-) Gastos fijos*	79,885	83,879	88,073	92,477	97,101	441,415
Ganancia en operación	129,806	136,296	143,158	150,279	157,824	717,363
(-)Gastos financieros	9,317	7,453	5,590	3,727	1,863	27,950
Ganancia antes del ISR	120,489	128,843	137,568	146,552	155,961	689,413
ISR 31%	37,352	39,941	42,646	45,431	48,348	213,716
<b>Ganancia neta</b>	<b>83,137</b>	<b>88,902</b>	<b>94,922</b>	<b>101,121</b>	<b>107,613</b>	<b>475,693</b>
Producción en cajas	3,000	3,150	3,308	3,473	3,647	
Costo directo de producción unitario	20.10	20.10	20.10	20.10	20.10	
Costo absorbente de producción unitario	49.84	49.10	48.42	44.31	43.74	

\*Gastos fijos ver anexo 13 y 14.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

De acuerdo al estado de resultados la rentabilidad obtenida es del 31% sobre las ventas netas del ejercicio para el primer año.

### 7.1.7 Evaluación financiera

Se hará la evaluación financiera con la finalidad de demostrar la viabilidad de la inversión en la producción del tomate y la segunda el beneficio económico que traerá a los productores y a la población en general. Para ello se utilizarán las herramientas simples:

- **Tasa de recuperación de la inversión:**

Indica la tasa en que se obtendrán los beneficios de regreso, tal como lo indica la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} = \frac{83,137 - 7,764}{91,320} = 82\%$$

Significa que el primer año los miembros del Comité recuperarán su inversión a una tasa del 82%, lo cual hace de esta propuesta una opción rentable, debido a que es superior a la tasa del sistema bancario nacional.

- **Tiempo de recuperación de la inversión:**

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización préstamo + Depreciaciones y Amortizaciones}} =$$

$$\frac{91,320}{83,137 - 7,764 + 4,156} = 1.15$$

La inversión inicial de los miembros del Comité la recuperarán en un tiempo aproximado de 1 años 2 meses.

- **Retorno al capital:**

Utilidad – Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones y Amortizaciones =

$$83,137 - 7,764 + 9,317 + 4,156 = 88,846$$

Representa la proporción general del capital que regresará visto sin las deducciones financieras del período.

- **Tasa de retorno del capital:**

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{88,846}{91,320} = 97\%$$

Representa el porcentaje global bajo el cual retornará todos los montos invertidos en el desarrollo de la inversión. Se puede observar una tasa del 97% que es atractiva para las personas que integrarán el Comité.

- **Punto de Equilibrio en valores:**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{89,202}{0.7766333} = 114,857.29$$

La ganancia marginal del período (ventas Q.270,000 - costo de ventas Q.60,309) es de 78%. Al relacionarla con los gastos fijos, se concluye que es necesario llegar al margen de ventas de Q.114,857.00 para poder cubrir los gastos normales del período.

- **Punto de Equilibrio en unidades:**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio venta unitario} - \text{Costo directo unitario}} = \frac{89,202}{90 - 20.103} = 1,276$$

Ventas 1,276.19211 unidades x 90.00	=	114,857.29
(-)Costo directo 1,276.19211 unidades x 20.103	=	<u>25,655.29</u>
Sub-total		89,202.00
(-) Gastos fijos		89,202.00
		<u>0</u>

En lo que respecta a las unidades que debe producir, para alcanzar el punto de equilibrio en el cual cubre los gastos fijos es de 1,276 cajas de tomate.

- **Porcentaje de margen de seguridad:**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{89,202}{209,691} = 43\%$$

Ventas 100% menos 43% = 57% de margen de seguridad

Este resultado significa que las ventas pueden bajar un 57%, en donde los costos fijos permanecen constantes sin producir pérdida.

#### **7.1.8 Impacto social**

La propuesta de inversión en el cultivo de tomate Nápoli, hace de este producto una atractiva posibilidad de producción a corto plazo, por su período corto de cosecha y fácil cuidado para mantener la plantación.

Al evaluar el proyecto, se generará empleo y mejorará el nivel económico de la población. Es importante mencionar que la plantación puede rendir dos cortes del fruto, durante una cosecha, a través de un cuidado adecuado y mantenimiento preventivo para evitar contaminación por plagas y enfermedades.

Su producción es rentable y de fácil mantenimiento, en los últimos años se ha generado una demanda positiva, lo que hace viable la inversión.

El fin primordial de la propuesta de cultivo de tomate, es permitir a los agricultores conocer otras alternativas en productos agrícolas, mejorar sus técnicas de cultivo, generar mayor volumen de producción, con el objeto de obtener mayores ingresos que incidan en un mejor nivel de vida.

## **7.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY ATKINS**

Como una potencialidad productiva se catalogó en el municipio de San Luis Jilotepeque, la producción de mango Tommy Atkins, debido a que cuenta con los recursos físicos y humanos necesarios para explotarla. A continuación se presenta la siguiente propuesta de inversión.

### **7.2.1 Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar al poner en marcha el proyecto son:

#### **7.2.1.1 General**

Promover en el Municipio, una mejor utilización de los recursos naturales existentes, para diversificar la producción agrícola que venga a mejorar el nivel económico y social de la población.

#### **7.2.1.2 Específicos**

Fomentar en los pequeños y medianos agricultores, la producción y comercialización de un nuevo producto, para diversificar la producción.

Promover la organización empresarial entre las personas que estén interesadas y que obtengan con ello, mejores condiciones de comercialización del producto.

Obtener asistencia técnica a los interesados, con la finalidad de que la producción reúna las condiciones óptimas de calidad, esto redundará en una alta competitividad tanto en el mercado nacional como internacional.

Evaluar el comportamiento del mercado nacional e internacional de la demanda del mango Tommy Atkins, para incentivar entre los productores el cultivo del mismo y los beneficios sociales y económicos que éste conlleva.

### 7.2.2 Justificación

Debido a la necesidad de diversificar la producción agrícola, para obtener un mejor beneficio que contribuya al desarrollo familiar y de la comunidad en general, es recomendable la propuesta de producción y comercialización de Mango Tommy Atkins, a raíz de la existencia de condiciones climatológicas favorables y principalmente personas interesadas en la misma.

En el Municipio se cultiva tradicionalmente maíz y frijol, razón por la cual se presenta la propuesta anteriormente descrita, para aprovechar de una mejor forma su potencial humano, las características climáticas y un suelo apto para el cultivo del mismo.

### 7.2.3 Estudio de mercado

“El estudio de mercado determina con razonable grado de certeza, la cantidad de los bienes y/o servicios provenientes de una nueva unidad productiva ó proyecto, que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.”<sup>14</sup>

#### 7.2.3.1 Producto

Tommy Atkins: Se origina de una semilla de Haden en Florida (USA) en 1992, el fruto es de mediano a grande, de 450 a 580 gr. oblongo, base redondeada, pedúnculo inserto oblicuamente en una estrecha cavidad, pico lateral pequeño, punta grande redondeada. Es de color amarillo-anaranjado con manchas que pueden ser de rojo claro a oscuro y que pueden cubrir la mayor parte del fruto. La cáscara es gruesa y resistente a daños mecánicos. La pulpa es de color amarillo muy firme, por causas de fibras finas y abundantes. El árbol es vigoroso con copa densa y redondo.

---

<sup>14</sup> ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL, *Formulación y Evaluación de Proyectos*, Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), Primera Edición Guatemala 1,993, pag.151.

El Mango Tommy Atkins se produce en altitudes de cero a 250 metros sobre el nivel del mar y su época de producción, es en los meses de abril, mayo, junio y julio. El rendimiento promedio nacional es de 460 quintales por manzana.

### 7.2.3.2 Oferta

El total de la producción de mango en Guatemala, está integrada por la producción nacional más las importaciones.

El país posee grandes extensiones ecológicamente aptas para el cultivo de mango, principalmente en la franja costera del pacífico en un 85%; el resto de plantaciones se encuentran localizadas en los microclimas de Zacapa, El Progreso, Jutiapa, Chiquimula y Jalapa. Estas zonas son de mucho potencial de siembras.

Los cuadros 120 y 121 muestran respectivamente la oferta nacional histórica y proyectada del Mango Tommy Atkins, en un período de cinco años; se toma en cuenta los rubros de producción nacional e importaciones.

Cuadro 120  
República de Guatemala  
Oferta Total Histórica de Mango Tommy Atkins  
Período: 1997 – 2001  
(Cifras en Quintales)

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
1997	308,000	837	308,837
1998	308,000	189	308,189
1999	550,000	2,810	552,810
2000	550,000	2,066	552,066
2001	595,980	2,325	598,305

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Anuario de Comercio Exterior del Banco de Guatemala y Boletines Coleccionables, 7-9, Noti Mangos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales (AGEXPRONT).



El cuadro anterior, muestra que la producción para el territorio nacional mantienen una tendencia histórica positiva, a medida que la producción se incrementa, las importaciones no tienen importancia significativa que eleven la oferta total del mercado nacional.

Las proyecciones se obtuvieron con las ecuaciones siguientes, según anexos 11 y 12, se tomó como base el año 2001.

Producción:  $y = 462396 + 81796x$

Importaciones:  $y = 1545.4 + 485.3x$

Cuadro 121  
República de Guatemala  
Oferta Total Proyectada de Mango Tommy Atkins  
Período: 2002-2006  
(Cifras en Quintales)

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2002	708,000	3,101	711,101
2003	790,000	3,587	793,587
2004	871,000	4,072	875,072
2005	953,000	4,557	957,557
2006	1,035,000	5,043	1,040,043

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Anuario de Comercio Exterior Banco de Guatemala y Boletines Coleccionables, 7-9, Noti Mangos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales (AGEXPRONT).

El cuadro anterior, refleja que el producto ofertado en el ámbito nacional, mantiene una tendencia creciente, a medida que la producción nacional se incrementa, las importaciones no son significativas.

### **7.2.3.3 Demanda**

Está constituida por la cantidad de cultivo de Mango Tommy Atkins dispuesta a ser consumida por la población nacional e internacional, durante un período determinado y según condiciones de ingresos y gastos, calidad y precio.

### Demanda potencial

Se estableció a través de la población nacional delimitada, multiplicada por el consumo per cápita, según la dieta nutricional por persona recomendada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, es de 10 gramos diarios.

En los cuadros siguientes, se presenta la demanda potencial histórica y proyectada a nivel República.

Cuadro 122  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica de Mango Tommy Atkins  
Período: 1997-2001

<b>Año</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per cápita en qq</b>	<b>Demanda potencial en qq</b>
1997	8,132,092	0.08	650,567
1998	8,349,889	0.08	667,991
1999	8,573,529	0.08	685,882
2000	8,803,144	0.08	704,252
2001	9,029,747	0.08	722.380

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1994 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica (SEGEPLAN).

En el cuadro anterior, se establece la cantidad de mango que consume el total de la población; según Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos es de ocho libras al año por persona. A continuación se presenta el cuadro que contiene los estimados de demanda de mango proyectada hacia el año 2006, se tomó como base el año 2001.

Cuadro 123  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Proyectada Mango Tommy Atkins  
Período: 2002-2006

<b>Año</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per cápita en qq</b>	<b>Demanda potencial en qq</b>
2002	9,036,234	0.08	722,899
2003	9,510,273	0.08	760,822
2004	9,758,790	0.08	780,703
2005	10,014,182	0.08	801,135
2006	10,276,256	0.08	822,100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1994 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica (SEGEPLAN).

El cuadro anterior, indica que debido al crecimiento de la población y exportaciones, también sucede lo mismo con la demanda potencial, por lo que es necesario el incremento de éste producto.

#### Demanda insatisfecha

Es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente. A continuación se presentan los cuadros que contienen datos históricos y proyectados de la demanda insatisfecha.

Cuadro 124  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica Mango Tommy Atkins  
Período: 1997-2001  
(Cifras en Quintales)

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
1997	650,567	146,037	504,530
1998	667,991	90,389	577,602
1999	685,882	324,010	361,872
2000	704,252	312,266	391,986
2001	722,380	338,705	383,675

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1994 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica (SEGEPLAN).

Según el cuadro anterior la demanda insatisfecha ha variado, al tomar en cuenta la demanda potencial.

Cuadro 125  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Proyectada Mango Tommy Atkins  
Período: 1997-2001  
(Cifras en Quintales)

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2002	722,899	424,661	298,238
2003	760,822	485,587	275,235
2004	780,703	545,512	235,191
2005	801,135	606,437	194,698
2006	822,100	667,363	154,737

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1994 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica (SEGEPLAN).

Los cuadros anteriores, establecen que el consumo aparente solamente cubre el 47% en el año 2001, sin embargo, según la proyección para el 2006, se consumirá aparentemente un 81% de la demanda total, con lo cual se determina que todavía queda una demanda insatisfecha al final del mismo de 19%. Esto permite que el mango Tommy Atkins, sea una potencialidad para inversión de la población del Municipio.

#### **7.2.3.4 Precio**

En el mercado nacional e Internacional, fluctúa según la época y la demanda. En los meses de enero a marzo mejora el precio y en la época de abril a agosto, estos tienden a disminuir, como consecuencia de la sobreoferta de otros países a los mercados de los Estados Unidos y Europa.

En el mercado nacional, el Mango Tommy Atkins que llega de los productores es puesto a la venta a Q65.00 el quintal, el precio de exportación para los meses de enero a marzo oscila entre US\$6 y US\$8 por caja, de abril a agosto en US\$2 y US\$3 y de septiembre a diciembre de US\$9 a US\$14. En la presente propuesta el precio a utilizarse es de Q.65.00 por quintal.

### 7.2.3.5 Comercialización de la producción

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y el lugar oportuno”.<sup>15</sup>

- **Proceso de comercialización**

Se fomenta el desarrollo de diversas actividades para el traslado del Mango Tommy Atkins del productor al consumidor final. Este proceso se realizará a través de la concentración, equilibrio y dispersión

#### **Concentración**

Para la optimización del proceso de comercialización es necesaria la implementación de un centro de acopio, en el comité el que permitirá recolectar toda la producción, con los requisitos de calidad que el mercado demanda. La importancia del mismo es para fijar un mejor precio y así garantizar mejores ingresos para los miembros de la organización.

#### **Equilibrio**

Para aprovechar que el período de cosecha del Mango Tommy Atkins, el cual es una vez al año, se contactará con anticipación a los intermediarios, para agilizar la venta y entrega del producto al consumidor final, por ser un producto perecedero.

#### **Dispersión**

Los detallistas de los departamentos de Zacapa, Chiquimula, Jutiapa y la ciudad Capital se encargarán de la distribución del 100% de la producción, quienes lo harán llegar al consumidor final.

---

<sup>15</sup> MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Segunda Edición, Colección Libros y Materiales Educativos, San José, Costa Rica 1,995, pag.10.P

- **Análisis del proceso de comercialización**

Se desarrollará a través de las siguientes etapas: institucional, estructural, funcional y operacional.

**Institucional**

La finalidad es identificar y caracterizar a todas las instituciones que participan el proceso de comercialización, los cuales detallamos a continuación:

**Productores**

En Guatemala los que se dedican al cultivo de mango se encuentran principalmente en los departamentos de la franja costera del pacifico y los microclimas de Jutiapa, Chiquimula, El Progreso y Zacapa, en lo que respecta a la propuesta de inversión los productores son los que cultivan Mango Tommy Atkins en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

**Intermediarios**

La mayoría de pequeñas empresas dedicadas a la agricultura, hacen uso de intermediarios para hacer llegar los productos al mercado objetivo. Para esta propuesta de inversión se pretende crear una distribución directa de la producción; para tal situación se crearán los mecanismos necesarios para que el producto sea distribuido directamente del comité (productor, hacia el detallista).

**Consumidor final**

Es el último en participar en el canal de comercialización, adquiere el producto a través de los intermediarios y en algunos casos directamente del productor.

**Estructural**

La producción de Mango Tommy Atkins esta destinada para la venta en los departamentos de Jutiapa, Chiquimula, Zacapa y ciudad Capital.

### Estructura de mercado

Comprende las relaciones entre los participantes compradores y vendedores; la relación de comercialización es corta, no da oportunidad de que se observen mayor número de actividades de comercialización, esta se hace de la forma más sencilla y tradicional

### Conducta de mercado

En el momento de transacción de compra-venta de la fruta, el pago se hace al contado, con lo cual los productores se benefician ya que recuperan su inversión de forma inmediata y con menor riesgo.

### **Funcional**

Las funciones de intercambio son: la compra – venta, determinación de precios y funciones físicas, se dan en circunstancias análogas, ya que la transacción del producto, se establece por inspección y el precio del mismo esta influenciado por la oferta que se genera en época de cosecha.

### **Intercambio**

Para realizar este análisis se tomará en cuenta la planificación de la venta, compra venta y la determinación de precios.

### Planificación de la venta

El primer paso para dar cumplimiento a la compraventa de la futura producción, es establecer una planificación previa, para garantizar que la transferencia de la producción del proyecto sea en el momento adecuado. La planificación de ventas debe tener como objetivo principal; la preparación del mercado, a través de la capacitación de una persona que se haga cargo de la promoción y venta en forma directa con los detallistas e instituciones potenciales para adquirir el producto. De esta forma se podrá promover, transportar, distribuir y fijar precios, que constituyen la esencia del intercambio.

### Compra venta

Para este caso se recomienda utilizar el método de muestra, el que consiste en utilizar una pequeña parte de la mercancía, la cual debe ser representativa en calidad cantidad del resto de la producción, así como llevar la información suficiente de las características generales de la producción a efecto de concertar pedidos por parte de los detallistas, por ser ellos en quienes descansa el proyecto y además el canal principal de comercialización para el Mango Tommy Atkins.

### Determinación de precios

Este tiene un papel decisivo en la administración de la propuesta, sobre todo en la época de la producción. Para efectos de la propuesta al Mango se fijó un precio de Q65.00 el quintal a los detallistas, el cual permitirá cubrir los costos y dejará un margen de utilidad para alcanzar los objetivos del comité, en beneficio directo de los agricultores.

### **Físicas**

La concentración de la producción se realizará en el centro de acopio diseñado con el fin de obtener un mejor precio en la venta de la fruta. La cual se comercializará en estado de fruta fresca y no sufre ningún tipo de transformación, desde la producción hasta el consumidor final, El traslado a los mercados de Zacapa, Chiquimula, Jutiapa y Ciudad capital estarán a cargo del detallista, quien comprará la producción en el centro de Acopio del comité de productores de mango Tommy Atkins.

### Suministro de materias primas

La propuesta de inversión estará representada por una organización que será un comité de productores de Mango Tommy Atkins, situado en el caserío Culima, de la aldea Cushapa, del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa. El volumen y las características de las materias primas disponibles en la región hacen que por medio de la organización propuesta, sea factible comprar



por mayor, para obtener un mejor descuento y esmerada atención. Es importante recalcar que el costo de los insumos que utilizarán representa un buen porcentaje de los gastos de producción, por las mismas cantidades que conlleva el producir mangos de primera calidad.

#### Almacenamiento

Toda organización espera y guarda su producción para obtener mejores oportunidades en el mercado y vender con los mejores precios. En este caso no sucederá así, debido a que el producto es altamente perecedero y almacenar por mucho tiempo el mismo perjudicaría la calidad, por lo que luego de realizar la cosecha únicamente se almacenará en el centro de acopio primario del comité para la limpieza, pre-clasificación y empaque, e inmediatamente se traslada a los centros de exportadores, para este proceso no deberá tardarse, más de cinco días.

#### Transporte

Para el traslado del producto al centro de acopio del comité localizado en las cercanías del centro productivo, se hará de forma tradicional y se utilizará el esfuerzo humano (carretillas de mano). Luego de la limpieza, clasificación y empaque de la fruta, el costo de transportación estará a cargo del intermediario.

#### Transformación

La ventaja del mango es que no sufre ningún tipo de transformación, por lo que únicamente debe tenerse cuidado en el corte al momento de la cosecha para no derramar el látex de dicha fruta y con ello manchar la cáscara, ese mismo cuidado debe tenerse al momento de la limpieza previa a la clasificación y embalaje, en el centro primario de acopio.

#### Clasificación

Para realizarla se tomara en cuenta el peso, tamaño, color y presentación de la fruta.

### Empaque

Para la comercialización del producto se utilizará como embalaje cajas plásticas que contengan como máximo 12 unidades, para tener un mejor manejo en el traslado al centro de acopio.

### Auxiliares

Contribuyen directamente a la ejecución de las funciones físicas y las de intercambio, se observan en todos los niveles del proceso de comercialización.

### Información de precios

Para llevar a cabo el sistema de información de mercados es necesario contar con personas, equipo y procedimientos para recabar, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información que sea necesaria exacta y oportuna entre los que se encargan de la toma de decisiones de mercadotecnia.

Para este caso se cuenta con instituciones especializadas que brindan esta clase de información para actualizar a los participantes del proceso de comercialización; entre ellas se pueden mencionar: Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto de Comercialización Agrícola y Banco de Guatemala entre otros.

En la ejecución de este estudio la falta de colaboración por parte de las empresas dedicadas al cultivo de este producto dificultó la obtención de datos dado el celo con que guardan la información histórica respecto al precio.

### Financiamiento

Es de vital importancia, sobre todo en el comienzo de cualquier actividad económica y en virtud de que la mayoría de productores del Municipio son de escasos recursos y no han tenido acceso a crédito en forma individual, no obstante, las perspectivas de financiamiento como grupo son alentadoras, al

tener como base de financiamiento externo para dicha propuesta de inversión al Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL).

Otra fuente refinanciamiento es la interna, la que esta constituida por la aportación que harán cada uno de los socios para constituir formalmente al comité con lo cual establecerán la base fundamental de la propuesta de inversión.

#### Aceptación de riesgos

Es la aceptación de la posible perdida que se de en el proceso de comercialización de un producto por deterioro o daños.

Los riesgos de orden físico que se pueden mencionar son los siguientes: el climatológico, las enfermedades que atacan el mango y los daños provocados por el manipuleo necesario que debe recibir la fruta antes de enviarlo directamente al detallista.

En la producción de mango existen dos tipos de riesgos que se pueden establecer: el tratamiento de enfermedades y plagas, así como la posibilidad de deterioro en el corte de la fruta y el tratamiento de limpieza en el centro de acopio del comité.

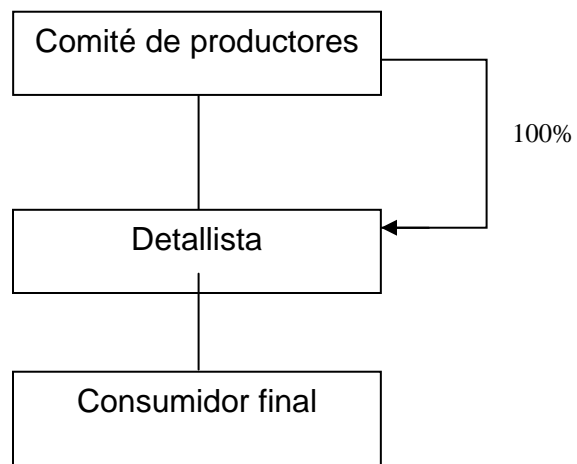
- **Operaciones de la comercialización**

Estas se establecen a través de los canales de comercialización y los márgenes de comercialización los cuales se desarrollan a continuación.

#### **Canales de comercialización**

La venta de Mango Tommy Atkins se realizará a través del comité de productores, quienes venderán el producto a los detallistas y plantas exportadoras, los que a su vez trasladarán el producto al consumidor final. A continuación se propone el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 40  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
Canales de Comercialización  
Año 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La gráfica anterior indica que el sistema de comercialización posibilita una mayor participación del detallista y una mínima parte que es a través del comité directamente al consumidor final.

### **Márgenes de comercialización**

Se establecen al determinar la diferencia en el precio pagado por el consumidor y el recibido por el productor.

Cuadro 126  
 San Luis Jilotepeque-Jalapa  
 Proyecto: Producción Mango Tommy Atkins  
 Márgenes de Comercialización  
 Año 2,002  
 (Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento S/inversión	% de Participación
<b>Productor</b>	0.65					42
<b>Detallista</b>	1.55	0.90	0.11	0.79	122	58
Gastos de operación 12% sobre margen bruto			0.11			
<b>TOTAL</b>		0.90	0.11	0.79		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior, se aprecian los márgenes brutos que se dan en el proceso de comercialización del Mango Tommy Atkins, desde el productor hasta el consumidor final, además, de la participación que tiene el productor en la determinación del precio, el cual es menor al del intermediario, quien es el que obtiene el mejor porcentaje de ganancia, después de deducidos los costos de mercadeo.

#### 7.2.4 Estudio técnico

Determina la función óptima de producción y la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles en el proceso productivo, la localización y requerimientos técnicos del Mango Tommy Atkins.

##### 7.2.4.1 Localización

Se seleccionó el área en la cual ya se ha cultivado este producto, que en su mayor parte es un terreno ondulado, que combinado con el clima y estructura del suelo, hacen a esta localidad apta para el cultivo.

Los factores determinantes en la localización de la unidad productiva, son de carácter macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El área geográfica asignada para el desarrollo de la producción de Mango Tommy Atkins, estará localizada en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

- **Microlocalización**

El comité de productores, estará localizado en el caserío Culima, de la aldea Cushapa, en el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa.

#### **7.2.4.2 Tamaño**

El espacio adecuado de una plantación, es el que conduce al mínimo costo unitario, para atender la demanda actual y a la vez que tenga la capacidad disponible para satisfacer la demanda futura.

Para la propuesta de Mango Tommy Atkins se plantarán 10 manzanas en un período de siete años, que serán aportadas por los miembros del comité "Culima".

Cada manzana contará con una plantación de 109 árboles, la producción de ensayo es en el tercer año, en el cuarto año su rendimiento aproximado es de 381 quintales por manzana lo que hace un total de 3,810 con un incremento del 20% cada cosecha, la que se estabiliza en el quinto año de producción, lo cual genera para los años de vida del proyecto un total de 17526 quintales.

#### **7.2.4.3 Recursos**

Son todos aquellos que necesita el comité para operar eficientemente.

- **Humano**

Se contará con los 20 productores pertenecientes al Comité, un administrador, el cual devengará un salario, el encargado de ventas y de bodega estarán representados por los mismos socios en forma rotativa y no obtendrán remuneración, un contador el cual será externo y los jornaleros; esta inversión asciende a Q.32,407 anuales, además de los asesores del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

- **Físicos**

Son los bienes materiales básicos y necesarios, para un buen desempeño del comité de producción de mango, los que a continuación se describen: 10 terrenos de una manzana que aportarán los productores, un local para oficina y centro de acopio, equipo y útiles de oficina, equipo agrícola y de riego, herramientas y la inversión en plantación. Lo que representa una inversión de Q290,866.

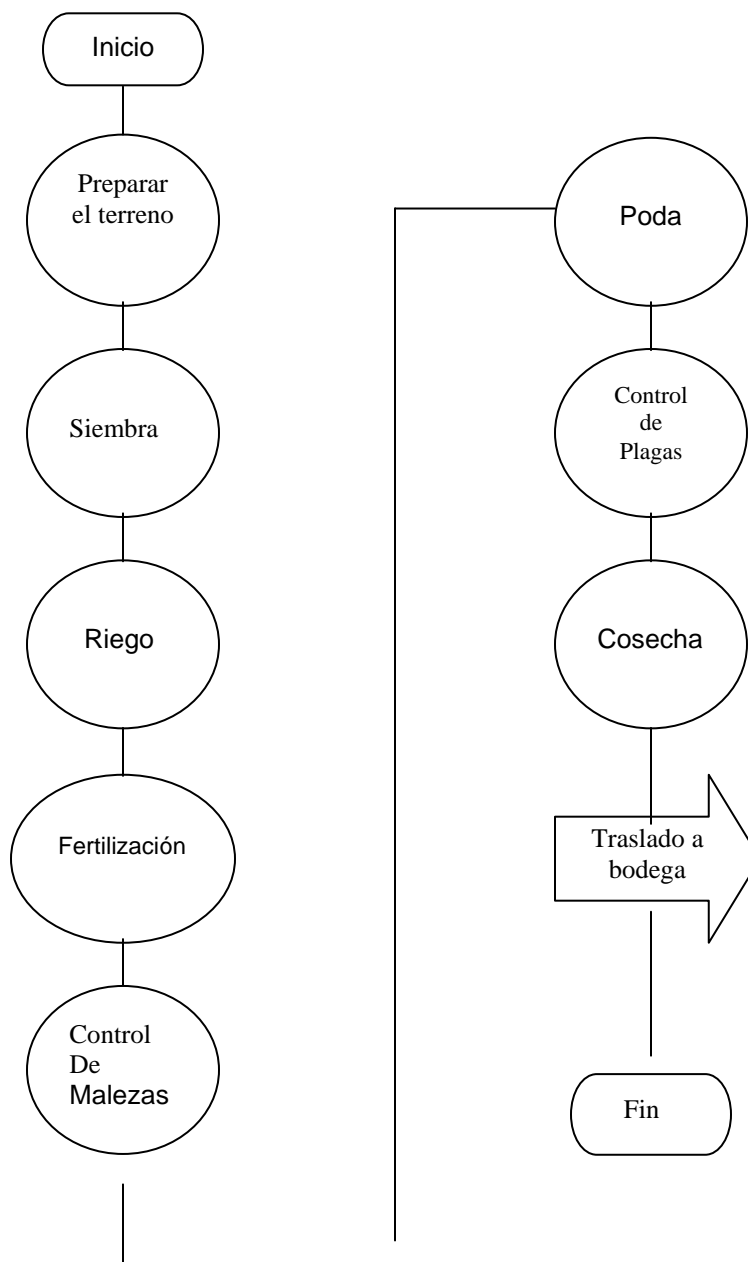
- **Financieros**

Para la puesta en marcha del comité, se necesita un aporte de Q.13,000.00 los cuales se obtendrán a través de cada miembro del Comité, lo que hace un total de 260,000.00 y de fuentes externas, se realizará un préstamo por Q75,000.00 al Banco de Desarrollo Rural Sociedad Anónima, los requisitos que se deben cumplir son los siguientes: fotocopia de constancia de ingresos y de cédula de vecindad de cada uno de los miembros, escritura original libre de impuestos.

#### **7.2.4.4 Proceso productivo**

A continuación se presentan las etapas del proceso productivo del Mango Tommy Atkins: preparación del terreno (limpias, trazos y ahoyados), siembra, riego, fertilización, control de malezas, poda, control de plagas, cosecha.

Gráfica 41  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción Mango Tommy Atkins  
Diagrama del Proceso Productivo  
Año 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002



### 7.2.5 Estudio administrativo-legal

“La coordinación de las actividades de todos los individuos que integran una empresa, con el propósito de obtener el máximo aprovechamiento posible de los elementos materiales, técnicos y humanos, en la realización de los fines que la propia empresa persigue”.<sup>16</sup>

Esta propuesta es una contribución a los productores de Mango Tommy Atkins, para que puedan producir con mayor eficiencia y que tengan mejores bases legales y administrativas, para comercializar el producto. Esta organización, establece en sus políticas el cumplimiento de todos los lineamientos legales para operar a nivel nacional e internacional. A continuación se mencionan las normas internas y externas que la regirán.

- **Internas**

Debe estar compuesta por normas, reglamentos y estatutos que delimiten el actuar de las personas que laboren en el comité, tanto en el área administrativa, como en la de producción.

- **Externas**

En esta parte se deben considerar las leyes vigentes en el ámbito nacional, es decir, que afectan el entorno externo que conforma la organización, las cuales son:

La Constitución Política de la República de Guatemala, en sus artículos 34 y 43, que se refieren al derecho de asociación y libertad de industria, comercio y trabajo respectivamente.

Decreto Gubernativo 58–88, que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos del Comité.

---

<sup>16</sup> FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Apuntes de Administración I, Primera parte, Primera Edición, Editorial Universitaria, Guatemala 1,996, pag.73.

Artículos 368 y 372 del código de comercio, respecto a contabilidades y autorización de libros.

Código de trabajo, artículo 18, 103,138 y 139, referente a contrato Individual del trabajo, salario mínimo y trabajo agrícola y ganadero.

Obligaciones y contratos mercantiles en particular, capítulo único del Código de Comercio.

Acuerdo Gubernativo 697-93, en donde se norman las condiciones de su constitución.

Decreto Gubernativo 2082, artículo tercero, establece que únicamente la Gobernación Departamental, tiene la facultad para autorizar sus actividades.

Ley del impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 y sus reformas, al gravar las ventas y el pago de impuestos

Código Tributario Decreto No. 6-91 y sus reformas, regulación sobre el pago de impuestos.

Ley del impuesto sobre la Renta Decreto No. 26-92 y sus reformas, en lo relativo al pago administrativo del impuesto y su forma de pago.

#### **7.2.5.1 Organización propuesta**

En Guatemala existen dos tipos de organización: privada y pública. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, en el caserío Culima, se recomienda que el tipo de organización más adecuada para la implementación del proyecto, sea un comité de productores de Mango Tommy Atkins, integrado por diez miembros de diferentes familias, con el cual se afrontará el problema de carencia de entidades que promuevan la ejecución de propuestas, para el

desarrollo del municipio de San Luis Jilotepeque. Estará libre de ingerencias del Estado y deberá pagar todos los impuestos existentes en la República.

#### **7.2.5.2 Justificación**

La importancia de la formalización del comité de productores, radica en que es necesario que se contribuya a la generación de empleo y que se cuente con una estructura formal y flexible, para mantener relaciones directas con los demandantes, y que las decisiones que se tomen sean ágiles,. Así como la gestión de asistencia técnica y financiera que contribuyan a mejorar la calidad de la producción y por ende incrementar la rentabilidad de la cosecha que se desarrolla en el año.

El cultivo del Mango Tommy Atkins es una de las alternativas viables a tomar en cuenta, debido a sus propiedades nutricionales, aromáticas y de sabor. Además tiene un potencial de consumo en el país, la expectativa es establecer un mercado a nivel internacional, por lo anterior, se considera importante la constitución de la organización.

#### **7.2.5.3 Objetivos**

A continuación se detallan los siguientes:

- **General**

Diversificar la producción agrícola, por medio del comité de pequeños agricultores, para generar ingresos y empleo.

- **Específicos**

Organizar a los pequeños agricultores a través del comité en el Caserío Culima para la optimización de los recursos; naturales, humanos, físicos y financieros.

Comercializar la producción, por medio de los canales de comercialización adecuados y de la investigación de mercados, que contribuyan a incrementar los beneficios de los asociados. Obtener asistencia técnica a través de capacitación, para incrementar la productividad y la calidad del Mango Tommy Atkins.

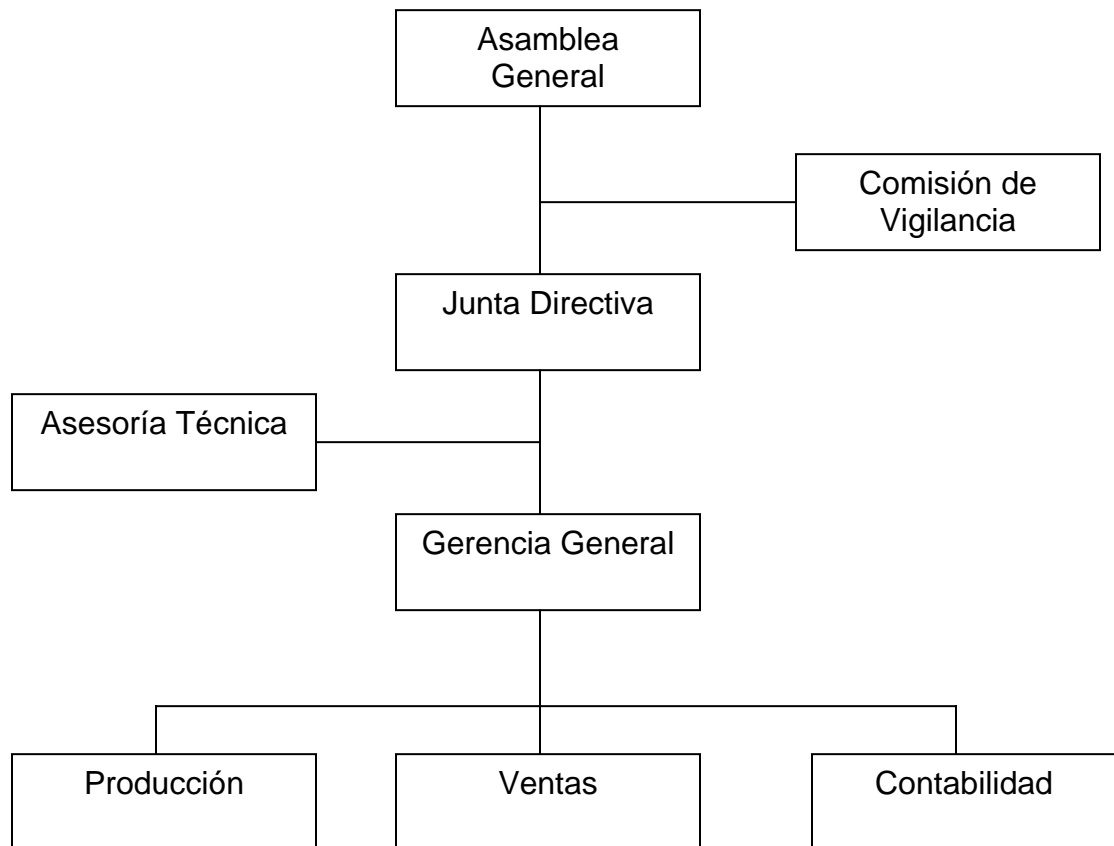
#### **7.2.5.4 Diseño organizacional**

Un organigrama es “la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y de las relaciones que guardan entre sí, los órganos que la integran. “Contiene así los agrupamientos de las actividades básicas de los departamentos y otras unidades, así como también, las principales líneas de autoridad y responsabilidad que existe entre unidades.”<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Material Bibliográfico de apoyo para el curso Administración II, Volumen 2, segunda edición, Editorial Universitaria, Guatemala 1,997, pág. 1.

Gráfica 42  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
 Diseño Organizacional Propuesto  
 Comité de productores de Mango Tommy Atkins Culima



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

#### 7.2.5.5 Funciones básicas

Para una mejor comprensión, a continuación se definen las funciones básicas de cada uno de los departamentos que integran el comité de Mango Tommy Atkins “Culima”.

- **Asamblea general**

Conocer y resolver todos los asuntos relacionados con el funcionamiento del Comité, además de elegir a los miembros de la Junta Directiva, aprobar los reglamentos y normas que rijan internamente y el estado de resultado de pérdidas y ganancias, así como el balance general.

- **Comisión de vigilancia**

Controlar y fiscalizar las funciones y operaciones del comité

- **Junta directiva**

Velar por que las normas, reglamentos y estatutos aprobados por la Asamblea General, se conozcan y se cumplan.

- **Asesoría técnica**

Asesorar a cada uno de los productores en cuanto al proceso productivo, combatir plagas y realizar estudios de suelos, con el fin de tener mejores cosechas.

- **Gerencia general**

Planificar, ejecutar y controlar las funciones de las unidades, a fin de optimizar los recursos y obtener mayores beneficios.

- **Producción**

Elaborar y ejecutar el plan de producción.

- **Ventas**

Planificar y ejecutar el plan anual, al establecer contratos, fechas y negociaciones, así como de la búsqueda y apertura de nuevos mercados del Mango Tommy Atkins a nivel nacional e internacional.

- **Contabilidad**

Llevar registros y controles contables, elaborar y resguardar la información requerida a lo establecido al Código de Comercio, Decreto 2-70, en sus Artículos 368-370, 373-384.

### **7.2.6 Estudio financiero**

Permite determinar la cantidad de dinero necesaria para iniciar la propuesta, así como la rentabilidad del mismo.

- **El programa de producción**

Es una herramienta que se utiliza en el análisis financiero y muestra el volumen en unidades, que en el presente caso comienza en el cuarto año, el precio de venta sirve para valorizar el total de las unidades producidas, como se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 127  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción Mango Tommy Atkins  
Programa de Producción  
Diez Manzanas

<b>Año</b>	<b>Volumen en unidades</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Total de producción Q</b>
1	0		0
2	0		0
3	950	65	61,750
4	3,810	65	247,650
5	4,572	65	297,180
6	5,486	65	356,590
7	6,583	65	427,895
8	7,900	65	513,500

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

En el cuadro anterior, se observa que la producción de ensayo aparece en el tercer año, pero el volumen en unidades no es suficiente para considerarla como la primera cosecha, (según folleto de PROFRUTA del MAGA página 16) en cuarto año se inicia la producción y en la presente propuesta, tiene un rendimiento de 381 quintales por manzana, con un incremento del 20% cada año posterior hasta llegar a estabilizarse en el quinto año de producción.

#### **7.2.6.1 Inversión fija**

Son todos los bienes indispensables para la instalación, equipamiento y funcionamiento de la propuesta, la cual se presenta a continuación.

Cuadro 128  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
 Inversión Fija  
 Una Cosecha-Diez Manzanas  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Cant.</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>% deprec.</b>	<b>Deprec. acumulada</b>	<b>Valor neto</b>
10	Terrenos	8,000	80,000			80,000
1	Bombas de agua	12,000	12,000	20	7,200	4,800
	Equipo Agrícola		7,920	20	4,752	3,168
8	Bombas de fumigar	400	3,200			
12	Carretillas de mano	160	1,920			
80	Cajas plásticas	35	2,800			
	Herramientas		2,288	25	1,716	572
16	Azadones	45	720			
16	Palas	25	400			
16	Machetes	18	288			
16	Limas	5	80			
16	Tijeras de podar	50	800			
	Mobiliario y Equipo		2,500	20	1,500	1,000
1	Escritorios	500	500			
10	Sillas plásticas	30	300			
1	Máquina de escribir	700	700			
1	Sumadora	200	200			
1	Archivo de metal	800	800			
	Gastos de organización		4,000	20	2,400	1,600
	Inversión en plantación		199,726			199,726
	<b>Total</b>		<b>308,434</b>		<b>17,628</b>	<b>290,866</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior muestra todo el equipo necesario para la preparación del suelo, siembra, cultivo, mantenimiento y cosecha del mango. También incluye el terreno que aportará cada miembro del Comité, así como las bombas de agua, que servirán para el riego del cultivo, además de reflejar el valor de la inversión en plantación (parte preoperativa), el mobiliario necesario para el personal administrativo y los correspondientes gastos de organización.



Además, se indican los porcentajes de depreciación y su respectiva depreciación acumulada para obtener el valor real de los activos al cuarto año de la propuesta de inversión.

A continuación se presenta la integración de la inversión en plantación, que incluye los tres primeros años, en los cuales no hay producción debido a que la plantación se encuentra en su fase de crecimiento.

Cuadro 129  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
Inversión en Plantación  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Total</b>
Insumos	<b>15,940</b>	<b>5,040</b>	<b>5,040</b>	<b>26,020</b>
Arbolitos	10,900			10,900
Nitrogenado	816	816	816	2,448
Fertilizantes	1,988	1,988	1,988	5,964
Insecticidas	264	264	264	792
Sistemáticos	918	918	918	2,754
Fungicidas	842	842	842	2,526
Herbicidas	212	212	212	636
Mano de obra	14,715	4,264	3,094	22,073
Trazo y estaquillado	1,375			1,375
Ahoyado	5,500			5,500
Fertilización	440	440	440	1,320
Limpias	2,200	2,200	1,100	5,500
Podas			440	440
Riego	165	165	55	385
Bono incentivo	2,933	850	617	4,400
Séptimo día	2,102	609	442	3,153
Otros costos	53,090	49,474	49,069	151,633
Cuota patronal	1,493	433	314	2,240
Prestaciones laborales	3,599	1,043	757	5,399
Depreciaciones	5,056	5,056	5,056	15,168
Amortización gastos de organización	800	800	800	2,400
Intereses sobre préstamo	15,750	15,750	15,750	47,250
Costos administrativos	26,392	26,392	26,392	79,176
<b>Total inversión en plantación</b>	<b>83,745</b>	<b>58,778</b>	<b>57,203</b>	<b>199,726</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior, refleja la inversión que se realizará en los tres primeros años, durante los cuales el cultivo no produce frutos. Por lo tanto éste total de inversión se deberá capitalizar y amortizar durante los años siguientes.

En el siguiente cuadro se muestra como están integrados los costos administrativos.

Cuadro 130  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
Costos Administrativos Inversión en Plantación  
(Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Año1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Total</b>
Sueldos de administración	13,000	13,000	13,000	39,000
Bono incentivo de admón.	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuota patronal de admón.	1,647	1,647	1,647	4,941
Prestaciones laborales	3,972	3,972	3,972	11,916
Alquiler oficina y bodega	3,000	3,000	3,000	9,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	3,600
Papelería y útiles	573	573	573	1,719
<b>Total</b>	<b>26,392</b>	<b>26,392</b>	<b>26,392</b>	<b>79,176</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

Como se puede observar en el cuadro anterior el gasto fijo más fuerte es el de sueldos contemplados para el administrador.

#### **7.2.6.2 Inversión en capital de trabajo**

Incluye los recursos para la producción y distribución del mango, hasta el momento en que el cultivo genere ingresos que permitan financiar los ciclos productivos siguientes:

Cuadro 131  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
 Inversión en Capital de Trabajo  
 Una Cosecha - Diez Manzanas

Descripción	Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Nitrogenado	Quintal	12	68	816
Fertilizantes	Quintal	28	71	1,988
Insecticidas	Litro	8	33	264
Sistemáticos	Litro	14	65.59	918
Fungicidas	Litro	16	52.65	842
Herbicidas	Litro	10	21.21	212
Total de insumos				5,040
Fertilización	Jornal	20	27.5	550
Limpias	Jornal	40	27.5	1,100
Podas	Jornal	20	27.5	550
Riego	Jornal	2	27.5	55
Cosecha	Jornal	115	27.5	3,163
Bono incentivo		197	8.333	1,642
Séptimo día		6	7,060	1,177
Total de mano de obra directa				8,237
Cuota patronal		0.1267	6,595	836
Prestaciones laborales		0.3055	6,595	2,015
Imprevistos 10%			16,138	1,614
Total de costos indirectos variables				4,465
Sueldos de administración				13,000
Bono incentivo administración				3,000
Cuota patronal administración				1,647
Prestaciones laborales				3,972
Alquiler oficina y bodega				3,000
Energía eléctrica				1,200
Papelería y útiles				573
Total gastos de administración				26,392
<b>Total capital de trabajo</b>				<b>44,134</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior, se observa que los insumos representan el 11%, la mano de obra directa el 19%, gastos de administración 60% y los costos indirectos variables el 10% de la inversión en capital de trabajo; éstos son necesarios para la puesta en marcha del proyecto de la producción de Mango Tommy Atkins.

### 7.2.6.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, refleja todos los recursos que necesitan en la propuesta para iniciar operaciones durante el primer año de producción. En el siguiente cuadro se muestran los rubros que conforman la inversión total.

Cuadro 132  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
Inversión Total  
Una cosecha – Diez manzanas  
(Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Inversión fija	290,866
Inversión en capital de trabajo	44,134
<b>Total inversión</b>	<b>335,000</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se observa en el cuadro anterior la inversión fija es el rubro más importante, debido a que está incluida la inversión en plantación.

### 7.2.6.4 Financiamiento

Para la propuesta del cultivo de Mango Tommy Atkins, se llevará a cabo de la siguiente manera:

#### Interno

Los miembros del Comité serán 20, los cuales aportarán media manzana de terreno valorada en Q.4,000.00 y una cuota de Q.9,000.00, para hacer un total de Q.13,000.00 de aportación cada uno, para un gran total de Q 260,000.00.

#### Externo

Consistirá en un crédito hipotecario solicitado al Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) de Q.75,000.00 a una tasa del 21% anual, a un plazo de ocho años. Se solicitará un período de gracia de tres años en la amortización al capital, por la razón que en estos años no hay producción.

A continuación se presenta el plan de amortización sugerido.

Cuadro 133  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
Plan de Amortización  
(Cifras en Quetzales)

<b>Años</b>	<b>Amortizaciones</b>	<b>Intereses</b>	<b>Tasa</b>	<b>Saldo</b>
1		15,750		75,000.00
2		15,750		75,000.00
3		15,750		75,000.00
4	15,000.00	15,750		60,000.00
5	15,000.00	12,600	21%	45,000.00
6	15,000.00	9,450	21%	30,000.00
7	15,000.00	6,300	21%	15,000.00
8	15,000.00	3,150	21%	0.00

**Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.**

El presente plan de amortización muestra los intereses, los cuales serán cubiertos con las aportaciones de los socios.

En el siguiente cuadro se observa la participación del financiamiento para el proyecto.

Cuadro 134  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción del Mango Tommy Atkins  
Participación del Financiamiento  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>
Financiamiento interno		
Aportación de socios	260,000	78
Financiamiento externo		
Préstamo hipotecario –BANRURAL-	75,000	22
<b>Financiamiento total</b>	<b>335,000</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior, se observa que la aportación de los miembros del comité, es mayor que el financiamiento externo, ya que la aportación de terrenos es de Q 80,000 y el aporte en efectivo de Q 180,000, el cual lo realizarán según se necesite en el proyecto.

#### **7.2.6.5 Costo directo de producción**

Es el conjunto de esfuerzo humano y recursos financieros que intervienen en el cultivo del Mango Tommy Atkins, los cuales están conformados por los insumos, mano de obra directa y gastos indirectos variables.

Para la puesta en marcha del cultivo antes indicado, es necesario llevar un adecuado control de los insumos utilizados y las diferentes actividades realizadas en el cultivo; y, así poder determinar el correspondiente costo de la actividad.

Cuadro 135  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
 Costo Directo de Producción Proyectado  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Total</b>
<b><u>Insumos</u></b>					
Nitrogenado	816	516	516	316	2,164
Fertilizantes	1,988	1,200	1,988	1,200	6,376
Insecticidas	264	264	264	264	1,056
Sistemáticos	918	518	518	400	2,354
Fungicidas	842	842	1,000	1,000	3,684
Herbicidas	212	212	375	375	1,174
<b>Total de insumos</b>	<b>5,040</b>	<b>3,552</b>	<b>4,661</b>	<b>3,555</b>	<b>16,808</b>
<b><u>Mano de obra directa</u></b>					
Fertilización	550	413	413	523	1,899
Limpias	1,100	1,100	963	963	4,126
Podas	550	634	743	825	2,752
Riego	55	55	0	0	110
Cosecha	3,163	3,795	4,565	4,565	16,088
Bono incentivo	1,642	1,817	2,025	2,083	7,767
Séptimo día	1,177	1,302	1,452	1,493	5,424
<b>Total de mano de obra directa</b>	<b>8,237</b>	<b>9,116</b>	<b>10,161</b>	<b>10,452</b>	<b>37,966</b>
<b><u>Costo indirecto variable</u></b>					
Cuota Patronal	836	925	1,031	1,060	3,852
Prestaciones laborales	2,015	2,230	2,486	2,557	9,288
Imprevistos 10%	1,614	1,582	1,834	1,762	6,794
<b>Total costo indirecto variable</b>	<b>4,465</b>	<b>4,737</b>	<b>5,351</b>	<b>5,379</b>	<b>19,934</b>
<b>Costo directo de producción</b>	<b>17,742</b>	<b>17,405</b>	<b>20,173</b>	<b>19,386</b>	<b>74,708</b>
<b>Producción en quintales</b>	<b>3,810</b>	<b>4,572</b>	<b>5,486</b>	<b>6,583</b>	<b>20,451</b>
<b>Costo directo por quintal</b>	<b>4.6567</b>	<b>3.8068</b>	<b>3.6771</b>	<b>2.9448</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior, muestra el costo directo del cultivo Mango Tommy, Se presenta proyectado a tres años después del inicio de cosecha con su respectivo costo directo unitario.

## Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los ingresos, egresos, ganancias ó pérdidas que se generan en la producción y venta del Mango Tommy, al considerar para ello un período fiscal.

Cuadro 136  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins  
Estado de Resultados Projectado  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ventas (Q65.00 por quintal)	247,650	297,180	356,590	427,895
(-) Costo directo de producción	17,742	17,405	20,173	19,386
Ganancia marginal	229,908	279,775	336,417	408,509
(-) Costos fijos de producción	24,529	23,957	19,973	19,973
Depreciación equipo agrícola	1,584	1,584	0	0
Depreciación bomba de agua	2,400	2,400	0	0
Depreciación herramientas	572	0	0	0
Amortización costo de plantación	19,973	19,973	19,973	19,973
(-) Gastos de administración	34,892	32,492	31,192	31,192
Depreciación mobiliario y equipo	500	500	0	0
Amortización gastos de organización	3,200	800	0	0
Servicios contables	4,800	4,800	4,800	4,800
Sueldos de administración	13,000	13,000	13,000	13,000
Bono incentivo admón.	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal admón.	1,647	1,647	1,647	1,647
Prestaciones laborales	3,972	3,972	3,972	3,972
Alquiler oficina y bodega	3,000	3,000	3,000	3,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y útiles	573	573	573	573
Ganancia en operación	170,487	223,326	285,252	357,344
(-) Gastos financieros				
Intereses sobre préstamo	15,750	12,600	9,450	6,300
Ganancia antes del ISR	154,737	210,726	275,252	351,044
(-) ISR 31%	47,968	65,325	85,328	108,824
<b>Ganancia neta</b>	<b>106,769</b>	<b>145,401</b>	<b>189,924</b>	<b>242,220</b>
Costo de producción absorbente total	92,913	86,454	80,788	76,851
Costo de producción absorbente unitario	24.39	18.91	14.73	11.67

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El cuadro anterior, refleja las ganancias netas proyectadas del cuarto al séptimo año, después de rebajar los costos y gastos del respectivo período, adicionalmente la amortización del 10% de la inversión en plantación de los tres primeros años en que no hay producción. Para el año cuatro la ganancia es de 43% (Q 106,769/Q 247,650) y para el año siete es 57% (Q 242,220 /Q 427,895).



### 7.2.7 Evaluación financiera

Es el análisis técnico que se hace acerca del funcionamiento de la propuesta, en cuanto a lo económico, social y ambiental de la población en general.

Representa la evaluación económica que se hace del cultivo de Mango Tommy en el caserío Culima, de la aldea Cushapa, de San Luis Jilotepeque. Para lo cual se utilizará el método de evaluación simple (herramientas simples):

Tasa de recuperación de la inversión para el año 4

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} = 27\%$$

$$\frac{106,769 - 15,000}{335,000} = 27\%$$

En el primer año de producción, los integrantes del comité recuperarán su inversión en un 27%, pero hay que considerar que la producción aumenta anualmente hasta normalizarse en el quinto año.

Tiempo de recuperación de la inversión para el año 4

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciación}} = 2 \text{ años y } 9 \text{ meses}$$

$$\frac{335,000}{106,769 - 15,000 + 28,229} = \frac{335,000}{119,998} = 2 \text{ años y } 9 \text{ meses}$$

La inversión inicial del cultivo de Mango Tommy, se recuperará en un tiempo aproximado de 2 años con 9 meses.

Retorno al capital para el año 4

$$\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones}$$

$$106,769 - 15,000 + 15,750 + 28,229 = 135,748$$

Representa la proporción general del capital, que regresará visto sin las deducciones financieras del período.

Tasa de retorno al capital para el año 4

$$\frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversión}} = \frac{135,748}{335,000} = 40\%$$

Representa el porcentaje global bajo el cual retornarán todos los montos invertidos en el desarrollo del cultivo. Se puede apreciar una tasa atractiva, pero hay que considerar que la producción aumenta anualmente, lo que viene a mejorar cada año.

Punto de equilibrio en valores para el año 4

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{75,171}{0.92835857} = \text{Q } 80,972$$

La ganancia marginal del período (Ventas – Costo directo de producción) es de Q 229,908 que comparada con las ventas del año Q 247,650 representa 92%. Al relacionarla con los gastos fijos se concluye en que es necesario llegar al margen de ventas de Q.80,972 para cubrir los gastos normales del período.

Punto de equilibrio en unidades para el año 4

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo directo unitario}} = \frac{75,171}{65 - 4.6567} = 1,246 \text{ qq}$$

### Comprobación

Ventas	1,245.72 qq	X Precio de venta	Q. 65.00 =	Q. 80,972
(-)Costo directo	1,245.72 qq	X Costo directo unit.	Q.4.6567 =	<u>Q. 6,261</u>
Sub – total				75,171
(-) Gastos fijos				<u>75,171</u>
Diferencia				(Q. 0)

De acuerdo al presente resultado, se deduce que el productor deberá producir y vender 1,246 quintales, para no ganar ni perder.

Porcentaje de margen de seguridad para el año 4

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia Marginal}} = \frac{75,171}{229,908} = 33\%$$

$$\text{Ventas } 100\% \text{ menos } 33\% = 67\% \text{ de margen de seguridad.}$$

Este resultado significa que las ventas pueden bajar a un 65% en donde los costos fijos permanecen constantes sin producir pérdida.

### **7.2.8 Impacto social**

La propuesta de inversión en el cultivo del Mango Tommy, hace de este producto a mediano plazo, un incremento en el ingreso del Municipio, lo cual mejorará las condiciones de vida de la población.

Al realizar la evaluación del cultivo, generaría un total de 21 empleos fijos y adicionalmente, mano de obra temporal en las diez manzanas a cultivar, además, la plantación ayuda ecológicamente, por la reforestación del área a sembrar, con ello se lograría una mejor precipitación pluvial que favorecería a la agricultura en general y evitaría la erosión de los suelos.

Es necesario hacer mención que en el espacio que hay de un árbol a otro de cada manzana, será utilizado para la siembra de maíz y frijol.

El Mango Tommy por ser una fruta que puede ser utilizada para uso culinario e industrial, su producción es muy rentable y su mantenimiento es fácil, posee una gran demanda nacional e internacional, esto contribuirá al desarrollo tanto económico como social de la comunidad.

### **7.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE POLLO**

La siguiente propuesta sugiere la producción de carne de pollo que consiste en crear, organizar y operar una granja avícola para la crianza, engorde y destace de pollo, la cual estará ubicada en el caserío San Felipe, aldea Valencia de San Luis Jilotepeque. La producción de carne de pollo estará destinada al mercado local.

#### **7.3.1 Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

##### **7.3.1.1 General**

Contribuir a la diversificación de la producción a través de estas actividades, para generar ingresos que contribuyan a mejorar la economía de la población, aumentar la participación del recurso humano, físico y financiero en la implementación de organizaciones formales y productivas.

##### **7.3.1.2 Específicos**

- Promover la creación de fuentes de trabajo.
- Abrir nuevos mercados a los productos locales al diversificar la producción.
- Fomentar la cultura organizacional y comunitaria.
- Generar ingresos para el recurso humano que participará en el proceso productivo y en la consecución de las ventas.
- Sustituir las importaciones de pollo a nivel regional al aumentar la oferta local.
- Ampliar los conocimientos de los distintos participantes con relación al proceso productivo del engorde y destace del pollo, a través de la implementación de mejores procedimientos para la venta de la carne.
- Satisfacer la demanda insatisfecha de carne de pollo existente en el Municipio.

### **7.3.2 Justificación**

El propósito, es fomentar el desarrollo de la actividad de producción de carne de pollo en el Municipio. Ésta es la que más se consume, principalmente por su bajo costo, comparada con otras carnes, es reconocida por el valor proteico y por ser una opción accesible para la población de la región.

Por su rápido crecimiento y venta inmediata, se convierte en una alternativa de inversión para los productores, porque permite la recuperación de la misma en corto plazo.

La actividad avícola en el municipio de San Luis Jilotepeque, representa en la actualidad una potencialidad productiva, que generará nuevas fuentes de trabajo para la población, permitirá mejorar sus ingresos, ya que dicho producto es parte de la dieta alimenticia y por ende identifica una alternativa importante de inversión. La finalidad del presente trabajo, es ofrecer una visión general del proyecto, en sus estudios de mercado, técnico, financiero y administrativo legal, que permitirá conocer la viabilidad de dicha inversión.

### **7.3.3 Estudio de mercado**

Tiene por objeto determinar adecuadamente las condiciones de la demanda y la oferta del producto, que permitan la factibilidad y la puesta en marcha de la propuesta.

Para la elaboración del presente estudio de mercado se tomó como base que cada habitante del Municipio consume 12 libras de carne de pollo, según datos obtenidos en la encuesta. De acuerdo a dicho consumo y la población histórica del Municipio se estimaron los datos de la oferta total que a continuación se analizan.

### 7.3.3.1 Producto

Las razas de pollo más utilizadas en Guatemala para el engorde y destace son: Hubbard, Indian River, Arbor Acres, Pilch, Shaver e Hybro. Entre estas variedades se eligió la Arbor Acres por ser la que más se adapta al clima y condiciones de la región, ya que alimentados y criados adecuadamente proporcionan carnes de alta calidad.

Este tipo de pollo tiene la característica de tener un crecimiento rápido, posee buen emplumado, son altamente resistentes a las enfermedades y se adaptan a climas cálidos, su carne es de tono amarillo, lo que la hace más apetecida por los consumidores. Entre las enfermedades más comunes que la afectan, se pueden mencionar la Newcastle, bronquitis infecciosa, crónica respiratoria, cólera y viruela; las que son combatidas con vacunas y medicamentos.

### 7.3.3.2 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que un productor está dispuesto a vender en el mercado a un precio determinado. En el presente proyecto, se entenderá como oferta, solamente la carne de pollo proveniente de los Municipios de la región. A continuación se presenta el cuadro respectivo.

Cuadro 137  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Oferta Total Histórica de Carne de Pollo  
Período: 1997 – 2001  
(Cifras en Libras)

Año	Producción local	Importación	Oferta total
1997	0	277,016	277,016
1998	0	284,605	284,605
1999	0	292,181	292,181
2000	0	299,770	299,770
2001	0	307,695	307,695

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En los datos anteriores, se muestra que la oferta de carne de pollo, en los últimos años, tiene una tendencia creciente, la misma es importada de otros municipios por no existir a nivel local granjas formales, sin embargo, no es suficiente para abastecer el mercado, por lo que perfila un buen futuro para la implementación de este proyecto.

Para su proyección, se tomaron los datos de la oferta total, con lo cual se establece el comportamiento de la misma, la que a continuación se presenta.

Las importaciones proyectadas se obtuvieron por medio de las siguientes ecuaciones, se tomó de base el año 2001. Anexo 13

Producción:  $Y = 0 + 0 (X)$

Importaciones:  $Y = 355,752 + 7652.70 (X)$

Cuadro 138  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Oferta Total Proyectada de Carne de Pollo  
Período: 2002 - 2006  
(Cifras en Libras)

<b>Año</b>	<b>Producción local</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2002	0	315,210	315,210
2003	0	322,863	322,863
2004	0	330,515	330,515
2005	0	338,167	338,167
2006	0	345,820	345,820

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Los datos anteriores muestran que en los próximos cinco años se espera un crecimiento del 2.5% de la oferta de carne de pollo para cada año, porcentaje que no es suficiente para cubrir la demanda.

### 7.3.3.3 Demanda

Es la cantidad de productos que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado, la carne de pollo tiene una fuerte demanda dentro del mercado local, por ser nutritiva y tener bajo precio en comparación con otras carnes.

Según la encuesta nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, SEGEPLAN, cada persona debe consumir 28 libras de pollo al año en su dieta alimenticia.

Cuadro 139  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Demanda Potencial Histórica de Carne de Pollo  
Período: 1,997 – 2,001

<b>Año</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Dieta básica anual (en libras)</b>	<b>Demanda potencial (libras)</b>
1997	19,579	28	548,212
1998	20,115	28	563,220
1999	20,651	28	578,228
2000	21,187	28	593,236
2001	21,747	28	608,916

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1,994 del Instituto Nacional de Estadística INE, y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, SEGEPLAN.

La demanda de este producto a nivel local crecerá, debido a que la población delimitada tendrá un incremento de 2.3% anual. Esto lleva a considerar viable la ejecución del proyecto que satisfaga el déficit alimenticio. Para determinar la población delimitada, se toma el criterio de restar el 15% a la población total, que corresponde a la tasa de mortalidad adulta e infantil, la emigración; la tasa de gustos y preferencias de las personas, como se presenta a continuación:



Cuadro 140  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Demanda Potencial Proyectada de Carne de Pollo  
Período: 2002 – 2006

<b>Año</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Dieta básica anual (en libras)</b>	<b>Demanda potencial (libras)</b>
2002	22,325	28	625,100
2003	22,916	28	641,648
2004	23,521	28	658,588
2005	24,191	28	677,348
2006	24,746	28	692,888

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1,994 del Instituto Nacional de Estadística INE, y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, SEGEPLAN.

- **Demanda insatisfecha**

Es la parte de la demanda potencial que no es cubierta con los actuales niveles de producción, para efectos de este proyecto se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 141  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Demanda Insatisfecha Histórica de Carne de Pollo  
Periodo 1997-2001  
(Cifras en Libras)

<b>Años</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
1997	548,212	277,016	271,196
1998	563,220	284,605	278,615
1999	578,228	292,181	286,047
2000	593,236	299,770	293,466
2001	608,916	307,695	301,221

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1,994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En la información del cuadro anterior, se observa una demanda insatisfecha de 49%, con relación a la demanda total del año 2,001, lo cual hace viable la propuesta en este tipo de actividad.

Derivado del análisis anterior, se proyectan las siguientes cifras, para lo cual se toma de base el año 2,001.

-

Cuadro 142  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Demanda Insatisfecha Proyectada de Carne de Pollo  
Período: 2002 – 2006  
(Cifras en Libras)

<b>Años</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2002	625,100	315,210	309,890
2003	641,648	322,863	318,785
2004	658,588	330,515	328,073
2005	677,348	338,167	339,181
2006	692,888	345,820	347,068

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1,994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según esta proyección, se observa que la demanda insatisfecha local permite la implementación del proyecto.

Con base en la información tomada de la investigación de campo, se puede establecer que la presente propuesta de inversión, participará en un 19% de la demanda insatisfecha total del Municipio. La producción anual estimada para esta propuesta será de 57,600 libras para el primer año, con un incremento progresivo del 10% respecto al año inmediato anterior.

#### **7.3.3.4 Precio**

El precio de venta de la libra de carne de pollo será de Q.6.25, éste únicamente aumentará en función de la tasa inflacionaria a nivel nacional; el que también es afectado por las importaciones y otros productores, las que se ven beneficiadas por las disposiciones aduanales y arancelarias establecidas.

#### **7.3.3.5 Comercialización de la producción**

Dentro de la comercialización se fomenta el desarrollo de diversas actividades para el traslado de la carne de pollo al consumidor final.

La producción de carne de pollo que se planifica obtener en el proyecto, estará destinada a satisfacer parte de la demanda insatisfecha que existe en la jurisdicción de San Luis Jilotepeque, por lo que a la comercialización se refiere, se contempla abarcar las actividades necesarias para hacer llegar el producto desde la granja avícola, hasta el consumidor final, en el momento y forma que se requiera; se tienen identificados como puntos de venta, las pollerías, carnicerías y vendedores independientes, los puntos mencionados se consideran ideales para que el consumidor final obtenga carne fresca y en el tiempo que lo solicite.

El proceso estará integrado por las distintas actividades para facilitar la transferencia de la carne de pollo al consumidor final, con el propósito de alcanzar los objetivos plasmados con la puesta en marcha del proyecto.

El Comité tendrá que cumplir con los procesos que son indispensables para comercializar eficientemente la carne de pollo.

La comercialización se preveé para el mercado mencionado, dado que así lo justifican los recursos humanos, físicos y financieros que se planificaron para la propuesta.

- **Proceso de la comercialización**

En este proceso se encuentran inmersas tres actividades fundamentales que son las siguientes:

**Concentración**

Esta etapa no se llevará a cabo, debido a la inexistencia en el Municipio de centros de acopio que se dediquen a la agrupación del producto, derivado de la falta de elementos esenciales como varios productores organizados y oferta con grandes volúmenes de producción.

**Equilibrio**

El Comité elaborará un programa que contemplará mantener un volumen constante de producción en el mercado, lo que se logrará con buenas condiciones de manejo sanitario, tecnológicas y alimentarias, en especial en los meses de época fría y en el inicio del invierno en que proliferan las enfermedades virales y se incrementa el riesgo de mortandad, con lo cual se satisficará la demanda local.

**Dispersión**

Esta fase consistirá en distribuir la carne de pollo a los distintos puntos de venta que se tienen planificados, para hacer llegar el producto a los consumidores.

Se venderá y trasladará a minoristas el 90% a través de un vehículo tipo pick up con toldo duro (camper) y hielera de uso semi-industrial liviano o de reparto, que no requieran instalación eléctrica. El 10% será vendido a los habitantes cercanos a la unidad productiva.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Para el análisis de la comercialización de la carne de pollo debe estudiarse el proceso a partir de la etapa de producción y su trayectoria hacia el consumidor.

**Institucional**

En el presente proyecto se consideran las siguientes:

**Comité**

Serán los participantes del proyecto, los cuales se dedicaran a producir carne de pollo a través de un proceso mejorado, para obtener calidad y un nivel óptimo de producción.

**Intermediarios minoristas**

Son las personas particulares, generalmente carnicerías, pollerías y tiendas, cuya función será la de vender a los consumidores, en el mismo lugar y en otros puntos de ventas.

**Consumidor final**

Es el último eslabón en el proceso de comercialización y serán los habitantes del Municipio y áreas circunvecinas que adquieran la carne de pollo.

**Estructural**

Mejorar la producción actual, lo cual permitirá a los participantes del proyecto obtener mejores ganancias por volúmenes de producción.

**Estructura de mercado**

La producción se comercializará bajo un mercado de competencia perfecta, en donde el comité como oferente no tendrá ninguna restricción de tipo legal para entrar al mercado; y pondrá el producto a disposición de minoristas y del consumidor final, quienes lo comprarán de acuerdo al tamaño, peso, color y presentación.

**Conducta de mercado**

Las transacciones de compra y venta se realizarán en las instalaciones del proyecto y en establecimientos de minoristas con conocimiento previo de los

consumidores, las cuales se efectuaran al estricto contado, lo cual permitirá la reinversión inmediata del capital. En referencia al precio, el comité lo determinara con base a sus costos de producción y el de la competencia. El volumen de producción está planificado para satisfacer un nicho de mercado local.

#### Eficiencia del mercado

El comité será el responsable del traslado de la producción, para lograr satisfacer en tiempo tanto las necesidades de venta de los intermediarios minoristas como las de compra del consumidor.

#### **Funcional**

Son los diferentes pasos que el producto sufre desde su producción hasta que llega al consumidor final.

#### **Intercambio**

Es la transacción comercial que se da entre los productores, intermediarios y consumidor final.

#### Compra venta

Se utilizará el de descripción, el comité hará la negociación con los intermediarios minoristas y consumidores finales, determinada por aspectos de calidad, peso, color y presentación del producto. Este método tiene la ventaja que no es necesaria la movilización del producto para concretar la venta y en la actualidad, es el utilizado en productos perecederos.

#### Determinación de precios

Lo fijará el comité influenciada por los costos de producción y será decisión del comprador renegociar o aceptar el precio sugerido.

**Físicas**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia física y con posibles transformaciones del producto, debido a sus características ocasionan costos, lo que incide en el precio del producto.

**Almacenamiento**

El comité contemplara un programa de destace y almacenaje de la producción en refrigeración, de manera breve para realizar la venta inmediata y evitar así incurrir en costos por mantenimiento, así como proveer en estado natural el producto, debido a que es perecedero.

**Clasificación**

Se realizará de acuerdo a las diferentes presentaciones del producto; posteriormente, se clasificará por su peso y destino. Se harán lotes homogéneos para facilitar el manejo y división del producto.

**Empaque**

Se utilizará bolsas plásticas de diferentes capacidades, de una hasta cinco libras para empacar la carne.

**Transporte**

Se realizará un eficiente programa de distribución para minimizar costos ya que el traslado del producto se realizará con un vehículo pick up, mediante la utilización de hieleras.

Es importante mencionar, el buen estado general de las carreteras hacia el mercado de San Luis Jilotepeque, la ciudad capital y otras regiones cercanas.

### **Auxiliares**

Son llamadas también de facilitación y su objetivo principal es apoyar las funciones físicas.

#### Información de precios

La principal fuente de investigación será a través de la comunicación que se tenga con los intermediarios minoristas, por la relación directa que mantienen con otros productores y consumidores de mercados locales y regionales, así también a través de la Asociación Nacional o de Avicultores –ANAVI-, quien emite boletines mensuales sobre precios.

#### Financiamiento

Para la comercialización se destinará el capital de trabajo, para sufragar los gastos que se incurra en la venta.

#### Aceptación de riesgos

El comité asumirá riesgos de pérdida física que puedan afectar a la carne de pollo en la etapa de venta, aunque se tomaran en cuenta las consideraciones para que las mismas no sucedan.

- **Operaciones de la comercialización**

Comprenden la definición de los canales de comercialización, los márgenes y factores de diferenciación, los cuales se describen a continuación.

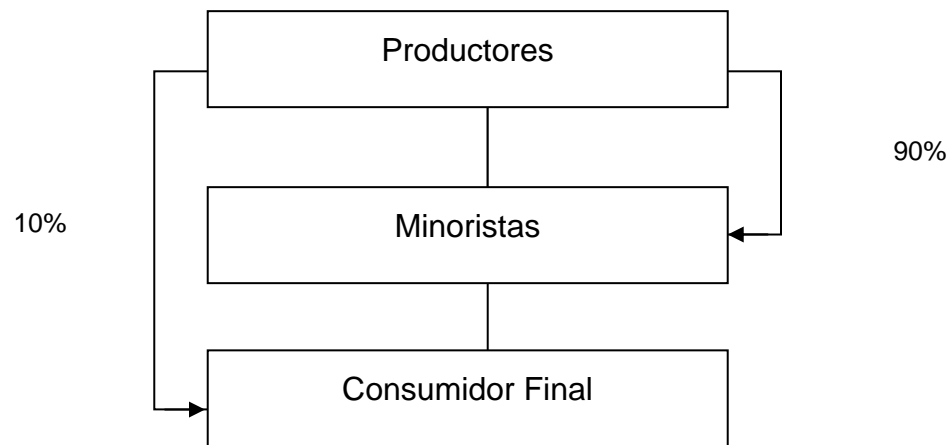
### **Canales de comercialización**

Se designarán los canales de distribución que permitan disponer de la demanda necesaria para la entrega del producto inmediatamente después de su



clasificación, para ofrecer carne de pollo a precio competitivo, en beneficio del comité y del consumidor final; los cuales se presentan a continuación.

Gráfica 43  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Canales de comercialización



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Este canal de comercialización propuesto, favorece la reducción de costos, para ofrecer un mejor precio, ya que el comité que esta conformado por los productores entregará el 90% a los intermediarios minoristas y el 10% restante al consumidor final en las instalaciones de producción.

### **Márgenes de comercialización**

Constituyen un elemento de análisis en el proceso de mercadeo de bienes de consumo, que comprende el margen bruto y neto, que permite evidenciar la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor.

A continuación se detalla el cuadro de los márgenes y participación de cada institución en el precio.

Cuadro 143  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Márgenes de Comercialización

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% de Rendimiento s/inversión	% de participación
Comité	6.25					78
Minorista	8.00	1.75	<u>0.25</u>	1.50	24	22
Empaque			0.05			
Merma			0.10			
Impuestos			0.10			
<b>Total</b>		<b>1.75</b>	<b>0.25</b>	<b>1.50</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Al iniciar el proceso de comercialización, se venderá a un precio de Q.6.25 la libra de pollo destazado, incluidos los costos y la ganancia que se espera obtener.

De acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, indica que por cada quetzal pagado por el consumidor, el 28% equivalente a Q.1.75 corresponderá a la intermediación bruta; y al deducir Q.0.25 por costos de mercadeo, el margen neto de comercialización, que percibirá el minorista será de 24%, en valores Q.1.50 del precio, para la venta de una libra de pollo.

La participación que tendrá el productor por cada quetzal será de Q.0.78 por cada quetzal, mientras el intermediario tendrá Q.0.22.

#### 7.3.4 Estudio técnico

Tiene como objetivo, determinar el tamaño, la localización, los recursos, y el proceso de producción, los cuales servirán para establecer la factibilidad técnica.

#### **7.3.4.1 Localización**

El lugar que se establece para la implementación de la propuesta de inversión es un aspecto de mucha importancia, se deberá considerar la ubicación más adecuada, que minimice costos y que tenga acceso en cualquier época del año.

- **Macrolocalización**

El presente proyecto iniciará operaciones en el municipio de San Luis Jilotepeque departamento de Jalapa a una distancia de 222 kms. de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

Se situará en el caserío San Felipe de la aldea Valencia a una distancia de ocho kilómetros del municipio de San Luis Jilotepeque. Esta área fue considerada por sus condiciones climáticas, aptas para la producción de carne de pollo y principalmente porque existe la determinación de un grupo de personas vecinas de ese lugar, interesadas en implementar esta actividad. Además se cuenta con carreteras en buen estado que darán fácil acceso a los mercados del Municipio. La proximidad de éstos contribuirá a facilitar la compra de insumos y la venta del producto.

#### **7.3.4.2 Tamaño**

La determinación del tamaño se realizó con base a los estudios de mercado, la oferta y la demanda del producto. La capacidad de producción estimada para el primer año será de 14,400 pollos, con un peso promedio de cuatro libras y media, lo que dará un total anual de 64,800 libras con un 11.11% de merma por defunciones y destace, lo que representa una producción neta de 57,600 libras de pollo destazado. Para el segundo año se tiene previsto un incremento progresivo del 10% hasta el quinto año. A continuación se presenta los años de vida del proyecto y la producción anual.

Tabla 4  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Volumen de Producción

Año	Libras
Año 1	57,600
Año 2	63,360
Año 3	69,696
Año 4	76,666
Año 5	84,332
<b>Total</b>	<b>351,654</b>

En función de lo anterior, se propone una extensión de terreno de 500 metros cuadrados que será arrendado, se pretende construir dos galeras con un tamaño de ocho metros de ancho por 15 de largo y tres de altura, con capacidad para 1,800 pollos cada una. Así mismo una sala de sacrificio y destace de cinco metros de ancho por cuatro de largo, construida de block con acabados especiales y una bodega de tres metros de largo por cuatro de ancho.

Finalmente una oficina, que servirá como sala de ventas construida de block, madera y lámina, de cinco metros de largo por cuatro de ancho.

#### **7.3.4.3 Recursos**

Los recursos necesarios son: humanos, físicos y financieros.

- **Humanos**

Se contará con un comité constituido por quince socios que trabajarán adhonorem, principalmente en las actividades relacionadas con la venta, auxiliados por tres personas encargadas del proceso de engorde y dos para el destace de pollos; con un sueldo total de Q.81,000.00 y un total en prestaciones laborales de Q. 20,163.00 en el primer año. Adicionalmente, se contratarán los servicios externos de una empresa de contabilidad para que se encargue del registro mensual de las operaciones con un costo anual de Q.6,000.00.

- **Físicos**

Terreno, galeras, herramientas, equipo de sacrificio, planta de destace, vehículo, congelador, bebederos, maquinaria y equipos, mobiliario y equipo lo que hace una inversión fija de Q.97,005.00.

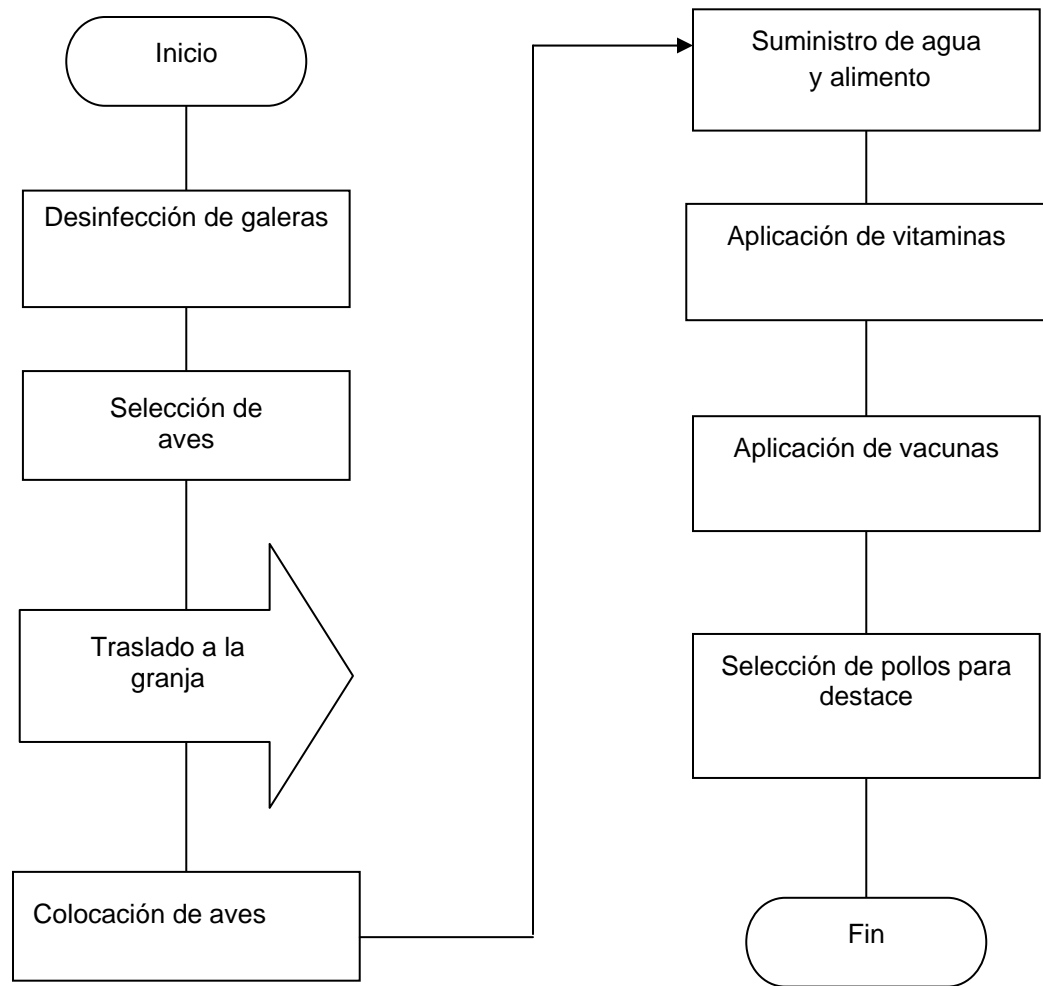
- **Financieros**

Para la puesta en marcha del proyecto, se necesitan Q. 130,900.00, los cuales se obtendrán a través de la aportación de Q.6,060.00 por cada uno de los socios, para un total de Q.90,900.00. De fuentes externas, el comité solicitará un préstamo al Banco Corporativo de Q.40,000.00.

#### **7.3.4.4 Proceso productivo**

Se desarrollará con base en la experiencia de algunos productores, aunada a la capacitación que los socios recibirán por parte de las instituciones proveedoras de los insumos. A continuación se presenta el diagrama de la primera fase.

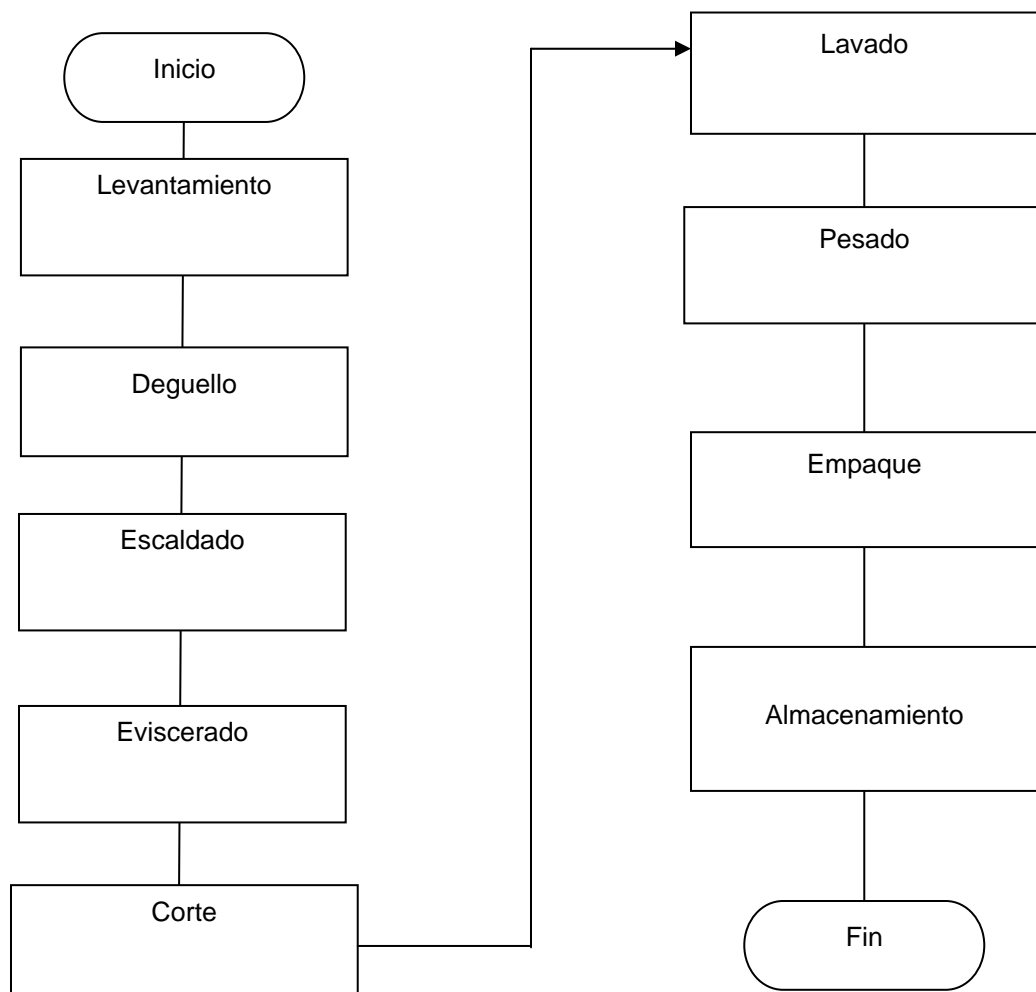
Grafica 44  
San Luis Jilotepeque –Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Diagrama del Proceso Productivo-Engorde



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La siguiente fase se presenta a continuación:

Grafica 45  
San Luis Jilotepeque –Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Diagrama del Proceso del Faenado



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### **7.3.5 Estudio administrativo legal**

Tiene como objetivo, determinar la factibilidad administrativa y legal del presente proyecto de inversión, así como contribuir con los productores de carne de pollo del Municipio, para que puedan realizar las actividades con eficiencia.

Esta organización estará regida por normas legales internas y externas, reglamentos y estatutos que delimiten el actuar de las personas que laboren dentro del comité, tanto en el área administrativa como en la productiva.

- **Internas**

Contempla que el comité debe nombrar una junta directiva que los represente legalmente, así mismo de estructurar los estatutos que contengan los objetivos, las normas de los asociados y empleados.

- **Externas**

Es importante identificar que el artículo 34 de la Constitución Política de Guatemala, reconoce el derecho de todo ciudadano a asociarse; adicionalmente el Código Civil según Decreto número 106 del Congreso de la República, en su artículo 23, reconoce que el comité es responsable de los fondos que administre.

Por ser un comité productivo, se debe regir conforme lo establece la legislación mercantil, laboral y tributaria, específicamente con las leyes siguientes:

Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas, con referencia a la regulación de las operaciones de la organización.

Ley del Impuesto sobre la Renta Decreto No 26-92 y sus reformas, en lo relativo al aspecto administrativo del impuesto y su forma de pago.



Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 y sus reformas, al gravar las ventas y el pago del impuesto.

Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias Decreto No. 32-95 y sus reformas, referente al pago del impuesto que grava la propiedad de la organización productiva o los ingresos.

Ley del Impuesto sobre Productos Financieros Decreto No. 26-95, relativo al pago de impuesto sobre ingresos por concepto de intereses.

Código de Trabajo Decreto No 1441 y sus reformas, relativo a las normas laborales y obligaciones patronales dentro de la empresa.

Ley del Seguro Social Decreto No. 17-72.

Código Tributario Decreto No. 6-91 y sus reformas, regulación sobre el pago de impuestos.

Ley de Protección al Medio Ambiente, se refiere a la protección de los recursos naturales y el medio ambiente cercano a la actividad productiva.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con la asesoría.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con la supervisión del área de sanidad pública.

#### **7.3.5.1 Organización propuesta**

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, específicamente en el caserío San Felipe, se recomienda que el tipo de organización adecuada para la implementación del proyecto, sea un comité para

la producción de carne de pollo, integrado por quince miembros de diferentes familias.

#### **7.3.5.2 Justificación**

La designación de este tipo de organización se debe al interés manifestado y la experiencia adquirida por un grupo de personas del caserío en mención, lo cual facilita la integración en forma voluntaria y definitiva del comité. Así también por medio de esta estructura legal se obtenga la asistencia técnica y financiera necesaria para la implementación del proyecto.

#### **7.3.5.3 Objetivos**

Se detallan seguidamente los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación del comité:

- **General**

Diversificar la actividad pecuaria por medio del comité de pequeños productores avícolas que permita proporcionar opciones diferentes de producción a los habitantes del lugar.

- **Específicos**

Organizar a los pequeños avicultores a través de un comité, con la finalidad de optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.

Comercializar la producción, a través de la investigación de mercados y la determinación de los canales adecuados, que permitan asegurar el incremento de beneficios.

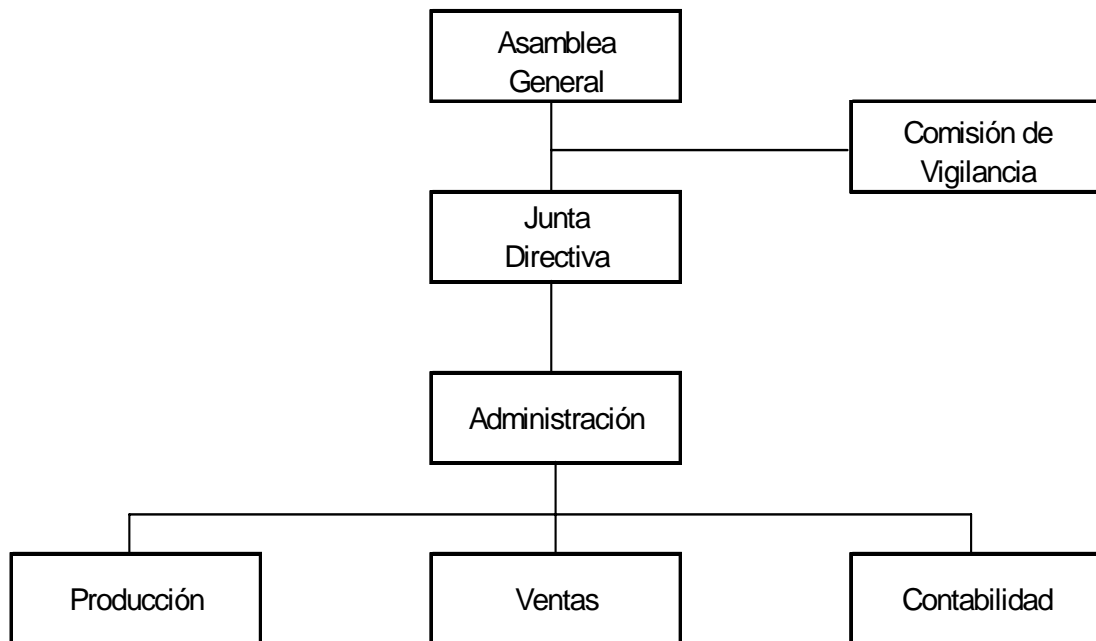
Brindar asistencia técnica a todos los productores asociados, por medio de capacitación continua que eleve la calidad y la producción de la carne de pollo.

#### 7.3.5.4 Diseño organizacional

Para lograr los objetivos del comité, es necesario implementar una estructura que permita establecer las diferentes unidades, necesarias para el funcionamiento adecuado de dicho comité.

Se deberán establecer las funciones de cada una, conocer la posición relativa del personal, el campo de acción, los canales de comunicación y principalmente las líneas de autoridad. Para ello se propone implementar un sistema de organización lineal, el cual se describe a continuación.

Gráfica 46  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Diseño Organizacional Propuesto



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

#### 7.3.5.5 Funciones básicas

Se describen las funciones básicas de cada uno de los departamentos que conforman el comité:

- **Asamblea general**

Definir las políticas y estrategias internas que permitan la apropiada toma de decisiones para el buen funcionamiento de todas las actividades del comité.

- **Comisión de vigilancia**

Fiscalizar la ejecución de las operaciones productivas y administrativas de todas las unidades.

- **Junta Directiva**

Ejecutar las disposiciones que emanen de la asamblea general para el eficiente funcionamiento de la organización.

- **Administración**

Planificar, ejecutar y controlar todas las funciones administrativas y operativas a fin de optimizar los recursos disponibles y adquirir mayores beneficios.

- **Contabilidad**

Registrar, operar y controlar las funciones contables del comité

- **Producción**

Elaborar y ejecutar el plan de producción, en coordinación con administración y ventas.

- **Ventas**

Investigar y establecer el mercado apto, los canales y márgenes convenientes para la distribución de la producción, con el propósito de obtener el mejor rendimiento de la inversión.

### 7.3.6 Estudio financiero

Comprende el estudio de la programación y ventas de la producción, inversión fija en capital de trabajo y total, la integración del financiamiento, la determinación del costo directo de producción y la proyección de estados financieros.

- **Programa de producción**

Para realizar este estudio, se presenta a continuación el cuadro que contiene la programación de la producción estimada de libras de carne de pollo.

Cuadro 144  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Programa de Producción  
(Cifras en Quetzales)

<b>Año</b>	<b>Volumen neto en libras de pollo</b>	<b>Precio unitario de venta</b>	<b>Total venta</b>
Año 1	57,600	6.25	360,000
Año 2	63,360	6.25	396,000
Año 3	69,696	6.25	435,600
Año 4	76,666	6.25	479,160
Año 5	84,332	6.25	527,076
<b>Total</b>	<b>351,654</b>		<b>2,197,836</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

#### 7.3.6.1 Inversión fija

Este tipo de inversión, incluye los desembolsos para el equipamiento e instalación de la propuesta a realizar en la producción de carne de pollo, la que debe estar integrada por bienes tangibles e intangibles necesarios para dicha inversión. A continuación se presenta el cuadro que incluye los bienes a adquirir.

Cuadro 145  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Inversión Fija  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unitario</b>	<b>Sub-total</b>	<b>Total</b>
<b><u>Edificios e instalaciones</u></b>				37,000
Galeras	2	11,000	22,000	
Oficina administrativa	1	8,000	8,000	
Sala de sacrificios y bodega	1	7,000	7,000	
<b><u>Vehículos</u></b>				25,000
Pick up	1	25,000	25,000	
<b><u>Maquinaria y equipo</u></b>				<b>15,255</b>
Enfriador eléctrico	1	6,500	6,500	
Bebedores	10	100	1,000	
Comederos	20	55	1,100	
Bomba para fumigar	1	500	500	
Báscula	1	1,500	1,500	
Bombilla infrarroja	20	40	800	
Depósito para agua	2	65	130	
Bomba de agua $\frac{3}{4}$	1	2,500	2,500	
Tinacos	2	450	900	
Recipiente para desperdicio	5	65	325	
<b><u>Herramientas</u></b>				3,200
Juego de cuchillos y limas	1	335	335	
Carretilla	1	160	160	
Palas, azadones y rastrillo	6	65	390	
Cajas plásticas	10	50	500	
Olla de acero 10 litros	2	500	1,000	
Toneles plásticos	5	150	750	
Manguera	1	65	65	
<b><u>Mobiliario y equipo</u></b>				10,550
Escritorio de metal	2	350	700	
Silla de plástico	10	35	350	
Anaqueles	2	150	300	
Máquina de escribir	1	700	700	
Sumadoras	2	200	400	
Estufa industrial con cilindros	1	3,400	3,400	
Mesa	1	1,200	1,200	
Hielera semi industrial	3	500	1,500	
Horno crematorio incinerador	1	2,000	2,000	
<b><u>Otros activos</u></b>				6,000
Gastos de organización		6,000	6,000	
<b>Total inversión fija</b>				<b>97,005</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La inversión fija que se presenta en este cuadro, incluye la construcción de dos galeras con cimientos de concreto, las dimensiones de cada galera son de 12 metros de largo, ocho de ancho y tres de altura, se incluye una oficina administrativa construida de block, madera y lámina. La adquisición de estos bienes se realizará a través de financiamiento interno y externo.

#### **7.3.6.2 Inversión en capital de trabajo**

Se entiende por capital de trabajo todos los desembolsos de efectivo necesarios para la compra de insumos, mano de obra directa y otros gastos. El desembolso se hará mientras la propuesta empieza a generar sus propios ingresos. Para realizar el siguiente análisis, se considera una producción de 8,100 libras de carne (1,800 pollos) que corresponde a la primera rotación del año.

Cuadro 146  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Capital de Trabajo  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Sub-total</b>	<b>Total</b>
<b><u>Insumos</u></b>					17,297
Pollo de engorde	Unidad	1,800	3.00	5,400	
Concentrado iniciador	Quintal	21	108.00	2,268	
Concentrado finalizador	Quintal	81	108.00	8,748	
Vacunas NewCastle	Dosis	1,800	0.044	79	
Vitaminas	Dosis	1,800	0.345	622	
Otros insumos	Unidad	1.80	100	180	
<b><u>Mano de obra directa</u></b>					10,125
Sueldos	Mensual	7.5	1,100	8,250	
Bonificación incentivo	Mensual	7.5	250	1,875	
<b><u>Costo indirecto variable</u></b>					3,566
Prestaciones laborales	Mensual	30.55%	8,250	2,520	
Cuota patronal IGSS	Mensual	12.67%	8,250	1,046	
<b><u>Otros costos</u></b>					2,907
Aserrín	Saco	5	20	100	
Energía eléctrica	Mensual	1.5	150	225	
Interés bancario	Mensual	1.5	796	1,194	
Agua	Mensual	1.5	15	22	
Transporte	C/viaje	2	83	166	
Servicios contables	Mensual	1.5	500	750	
Arrendamiento de	Mensual	1.5	300	450	
<b>Total capital de trabajo</b>					<b>33,895</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La inversión en capital de trabajo, incluye los desembolsos a realizar en el costo directo e indirecto correspondientes a la producción de una rotación, cuyo proceso productivo esta estimado en 6 semanas. Es importante indicar, que los costos más representativos de esta actividad le corresponde a la actividad del engorde del pollo.



### 7.3.6.3 Inversión total

Se determina por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo necesarios para que funcione el proyecto. A continuación se muestra el cuadro, que integra el resumen de la inversión.

Cuadro 147  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Inversión Total  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
<b><u>Inversión fija</u></b>		97,005
Edificios e instalaciones	37,000	
Vehículos	25,000	
Maquinaria y equipo	15,255	
Herramientas	3,200	
Mobiliario y equipo	10,550	
Gastos de organización	6,000	
<b><u>Capital de trabajo</u></b>		33,895
Insumos	17,297	
Mano de obra directa	10,125	
Costo indirecto variable	3,566	
Otros costos	2,907	
<b><u>Inversión total</u></b>		<b>130,900</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

### 7.3.6.4 Financiamiento

Para poner en marcha la presente propuesta de inversión y para incrementar la producción, se hacen necesarios dos tipos de financiamiento:

- **Interno**

Se contará con capital propio, aportado por 15 socios en cantidades de Q.6,060.00 cada uno, que harán efectivo en un solo pago al inicio de las actividades lo que hará un total de Q.90,900.00.

- **Externo**

Se obtendrá un crédito de Q.40,000.00 a través del Banco Corporativo a una tasa del 24% de interés anual pagaderos en cinco años, dicho banco se encuentra ubicado en la Cabecera municipal.

El propósito de éste crédito es cubrir parte del capital de trabajo que se necesitará, pues la inversión fija se cubrirá con la aportación de los socios. A continuación se presenta la participación del financiamiento en la propuesta de inversión.

Cuadro 148  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Participación del Financiamiento  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor	%
Aportación de socios	90,900	69
Banco Corporativo	40,000	31
<b>Total financiamiento</b>	<b>130,900</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

- **Tipo de garantía**

Para la obtención del crédito bancario se optará por ofrecer una garantía fiduciaria proporcionada por los socios.

- **Amortización y cálculo de intereses**

A continuación se presenta la forma en que se harán efectivos los pagos al banco, tanto de capital como de intereses.

Cuadro 149  
 San Luis Jilotepeque - Jalapa  
 Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
 Plan de Amortización de Préstamo  
 (Cifras en Quetzales)

<b>Años</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Amortización</b>	<b>Saldo</b>
				40,000
1	4,704	9,105	13,809	35,296
2	5,966	7,843	13,809	29,330
3	7,566	6,243	13,809	21,764
4	9,596	4,213	13,809	12,168
5	12,168	1,639	13,807	0
<b>Total</b>	<b>40,000</b>	<b>29,043</b>	<b>69,043</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El plan de amortización del préstamo que se solicitará, ocasionará un pago de interés total de Q 29,043.00, existirá una cuota fija mensual de Q 1,150.75, la que incluye la amortización del capital y el interés.

#### **7.3.6.5 Costo directo de producción**

El conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen en el proceso de producción de carne de pollo, esta conformado por los insumos, la mano de obra directa y costo indirecto variable. A continuación se presenta el cuadro del costo directo proyectado a cinco años.

Cuadro 150  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Costo Directo de Producción Proyectado  
(Cifras en Quetzales)

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Total</b>
<b><u>Insumos</u></b>	<b>138,888</b>	<b>152,777</b>	<b>168,054</b>	<b>184,860</b>	<b>203,346</b>	<b>847,925</b>
Pollos recién nacidos	43,200	47,520	52,272	57,499	63,249	263,740
Concentrado iniciador	18,662	20,529	22,581	24,840	27,324	113,936
Concentrado finalizador	69,984	76,982	84,681	93,149	102,463	427,259
Vacunas Newcastle	634	697	767	843	928	3,869
Vitaminas	4,968	5,465	6,011	6,612	7,274	30,330
Otros insumos	1,440	1,584	1,742	1,917	2,108	8,791
<b><u>Mano de obra directa</u></b>	<b>81,000</b>	<b>87,600</b>	<b>94,860</b>	<b>102,846</b>	<b>111,631</b>	<b>477,937</b>
Sueldos	66,000	72,600	79,860	87,846	96,631	402,937
Bonificación incentivo	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	75,000
<b><u>Costo Indirecto variable</u></b>	<b>31,445</b>	<b>34,590</b>	<b>38,049</b>	<b>41,854</b>	<b>46,038</b>	<b>191,976</b>
Prestaciones laborales	20,163	22,179	24,398	26,837	29,521	123,098
Cuota patronal IGSS	8,362	9,199	10,118	11,130	12,242	51,052
Aserrín	1,600	1,760	1,936	2,130	2,342	9,768
Energía eléctrica	1,200	1,320	1,452	1,597	1,757	7,326
Agua	120	132	145	160	176	733
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>251,333</b>	<b>274,967</b>	<b>300,963</b>	<b>329,560</b>	<b>361,016</b>	<b>1,517,838</b>
Producción en libras	57,600	63,360	69,696	76,666	84,332	351,654
<b>Costo directo de producción unitario</b>	<b>4.36</b>	<b>4.34</b>	<b>4.32</b>	<b>4.30</b>	<b>4.28</b>	<b>4.32</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se observa en el cuadro anterior, el incremento en la producción es progresivo en un 10% a partir del segundo año.

- **Estado de resultados**

A continuación se presenta el estado de resultados correspondiente a las operaciones proyectadas para cinco años.

Cuadro 151  
San Luis Jilotepeque - Jalapa  
Proyecto: Producción de Carne de Pollo  
Estado de Resultados Proyectado  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
<b>Ventas</b>	<b>360,000</b>	<b>396,000</b>	<b>435,600</b>	<b>479,160</b>	<b>527,076</b>	<b>2,197,836</b>
<b>(-)Costo directo de producción</b>	<b>251,333</b>	<b>274,967</b>	<b>300,963</b>	<b>329,560</b>	<b>361,015</b>	<b>1,517,838</b>
Ganancia marginal	108,667	121,033	134,637	149,600	166,061	679,998
<b>(-)Gastos fijos</b>	<b>28,531</b>	<b>29,857</b>	<b>31,357</b>	<b>33,062</b>	<b>35,009</b>	<b>157,816</b>
Arrendamiento terreno	3,600	4,320	5,184	6,221	7,465	26,790
Depreciaciones *	12,811	12,811	12,811	12,811	12,811	64,055
Combustibles	7,800	8,190	8,599	9,029	9,481	43,099
Reparaciones	3,600	3,780	3,969	4,167	4,376	19,892
Bolsas para empaque	360	378	397	417	438	1,990
Bolsas para basura	360	378	397	417	438	1,990
<b>(-)Gastos administrativos</b>	<b>6,600</b>	<b>7,200</b>	<b>7,860</b>	<b>8,586</b>	<b>9,385</b>	<b>39,631</b>
Servicios contables	6,000	6,600	7,260	7,986	8,785	36,631
Amortizaciones	600	600	600	600	600	3,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>73,536</b>	<b>83,976</b>	<b>95,420</b>	<b>107,952</b>	<b>121,667</b>	<b>482,551</b>
<b>(-)Gastos financieros</b>	<b>9,105</b>	<b>7,843</b>	<b>6,243</b>	<b>4,213</b>	<b>1,639</b>	<b>29,043</b>
Interés bancario	9,105	7,843	6,243	4,213	1,639	29,043
Ganancia antes de I.S.R	64,431	76,133	89,177	103,739	120,028	453,508
(-)ISR 31%	19,974	23,601	27,645	32,159	37,209	140,588
<b>Ganancia neta</b>	<b>44,457</b>	<b>52,532</b>	<b>61,532</b>	<b>71,580</b>	<b>82,819</b>	<b>312,920</b>
Costo absorbente de producción	295,569	319,867	346,423	375,421	407,048	1,744,328
Total libras vendidas	57,600	63,360	69,696	76,666	84,332	351,654
<b>Costo absorbente de producción unitario</b>	<b>5.13</b>	<b>5.05</b>	<b>4.97</b>	<b>4.90</b>	<b>4.83</b>	<b>4.96</b>

\* Ver anexo 15.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

El estado de resultados que se presenta en el cuadro anterior, muestra que la producción de carne de pollo, es una actividad que desde su primer año de funcionamiento, generará beneficios para los socios, lo que les permitirá solventar el pago de capital e intereses del financiamiento externo que obtendrán para la inversión en capital de trabajo.



- **Retorno al capital**

Utilidad - amortización préstamo + interés + depreciaciones y amortizaciones

$$44,457 - 4,704 + 9,105 + 13,411 = \text{Q. } 62,269$$

La proporción general del capital que regresara visto sin las deducciones financieras durante el primer año de operaciones será de Q 62,269.

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\frac{\text{Gastos fijos + Intereses}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{44,236}{30.185} = \text{Q. } 146,548.26$$

La ganancia marginal del período, representa el 30.18% en comparación con las ventas. Al relacionarla con los costos fijos se concluye que es necesario realizar ventas en Q. 146,548.26 para cubrir los gastos normales del periodo.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\frac{\text{Gastos Fijos + Intereses}}{\text{Precio Vta. Unit. - Costo Dir. Unit}} = \frac{44,236}{6.25 - 4.3634} = 23,447$$

Se concluye que para cubrir los costos fijos del período es necesario vender 23,447 libras de carne de pollo.

**Comprobación**

	<u>Unidades</u>	<u>Precio Venta</u>	<u>Totales</u>
Ventas	23,447 Lbs.	6.25	146,544
(-) Costo directo	23,447 Lbs.	4.3634	102,308
Sub-total			<hr/> 44,236
(-) Gastos fijos			44,236
Diferencia			<hr/> 0 <hr/>

- **Porcentaje margen de seguridad**

Gastos fijos	44,236	40.71%
<hr/> Ganancia marginal	<hr/> 108,667	

$$100\% - 40.71\% = 59.29\%$$

Representa que el margen de seguridad es del 59.29% y con el 40.71% se cubrirán los gastos fijos del periodo.

**7.3.8 Impacto social**

Este proyecto viene a diversificar la producción en el municipio de San Luis Jilotepeque, generará mayores fuentes de empleo y por ende mejorará las condiciones de vida de los pobladores del caserío San Felipe y del Municipio en general.

Otro de los beneficios para los productores, será complementar el ingreso económico, al comercializar su producción hacia otros mercados locales e Incentivar a los demás habitantes del caserío a que realicen organizaciones de tipo productivo.



## CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos en la investigación de campo, realizada en el mes de junio de 2,002 en San Luis Jilotepeque, Jalapa. A continuación se presentan las siguientes conclusiones:

1. El recurso humano es el de mayor importancia en el Municipio, según proyección al año 2,002, existen 26,265 habitantes de los cuales 12,077 pertenecen al área urbana y 14,188 a la rural. La PEA, es el 30% del total de la población en donde el 85% son hombres y 15% mujeres, la que está comprendida en el rango de edad de 15 a 64 años. La tasa de analfabetismo es del 52%, lo cual se refleja más en los pobladores indígenas, originado por el bajo nivel de ingresos y la escasez de fuentes de trabajo. Debido al crecimiento del número de habitantes y a los diferentes fenómenos naturales, el ecosistema se ha deteriorado gradualmente.
2. Existe una marcada desigualdad de crecimiento y desarrollo en el área rural respecto a la urbana, debido a que los principales servicios: educación, salud, agua potable, drenajes y otros, se concentran en esta última.
3. Existe una alta concentración de la tierra derivado a que la extensión territorial del Municipio pertenece a menos del 10% de la población, tal situación es un factor determinante en el bajo nivel de vida del 88% de la población tipificada como pobre al no contar con el acceso necesario a la tierra, para diversificar la producción.
4. La producción agrícola es la actividad productiva más importante del Municipio, a la que se dedica el 75% de la población, está limitada a los productos tradicionales: maíz y frijol asociados, los que constituyen la dieta alimenticia. La producción está concentrada en las fincas subfamiliares; los

- precios de venta de éstos se ven afectados por la falta de organización de los productores y canales de comercialización.
5. Conforme datos del Censo Agropecuario de 1,979, la principal actividad productiva del Municipio la constituía la crianza de ganado bovino en 95%. Sin embargo, en la investigación realizada en junio 2002, se determinó que la producción pecuaria solamente es de 6%, las causas de la baja han sido entre otras: sequías prolongadas y crecimiento de la actividad agrícola. Los productores carecen de organizaciones formales que contribuyan al crecimiento de la producción y de la comercialización pecuaria, y por ende al acceso a financiamiento y asistencia técnica.
  6. En la producción artesanal del Municipio, sobresale la alfarería, la cual está localizada en el área urbana, realizada en su mayoría por habitantes de origen pocomam, principalmente por mujeres, que alternan la actividad con oficios domésticos. Actualmente existe el comité de artesanas “Tierra Linda” que percibe ayuda financiera, carecen de apoyo técnico y canales de comercialización, para lograr un mayor desarrollo individual, que coadyuve a la obtención de artículos con altos estándares de calidad que contribuyan a un mejor ingreso económico.
  7. Los pequeños productores generalmente sobrevalúan sus utilidades, al determinar niveles de ganancia superiores a los reales, debido a que no realizan una adecuada ponderación de los elementos del costo de producción, específicamente el relacionado a la mano de obra por ser de índole familiar en su mayoría.
  8. El acceso al financiamiento para los pequeños productores es muy limitado, al tomar en consideración que no llenan los requisitos exigidos por las

- instituciones financieras, lo que redundará en la utilización de procesos productivos, casi rudimentarios.
9. Al medir los niveles de rentabilidad obtenidos por los productores en sus distintas actividades productivas, éstos demostraron que en todo momento obtienen utilidades, aunque en mínima proporción.
  10. El tomate Nápoli y el mango Tommy Atkins, son dos potencialidades agrícolas encontradas en el Municipio, proyectos que pueden desarrollarse para diversificar la producción y obtener beneficios socioeconómicos en la población, debido a que existen condiciones climatológicas, recursos humanos y físicos en el área.
  11. La producción avícola, es una actividad de reciente implementación en la economía del Municipio, catalogada en el diagnóstico como una potencialidad productiva, la que manifiesta interés importante en la población, principalmente porque, para iniciar la misma no requiere una inversión elevada. El consumo de la carne de pollo es parte de la dieta alimenticia, el precio es accesible y por ende su venta es inmediata, lo que permite la recuperación del capital invertido a corto plazo.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones de la investigación realizada, se establecen las siguientes recomendaciones:

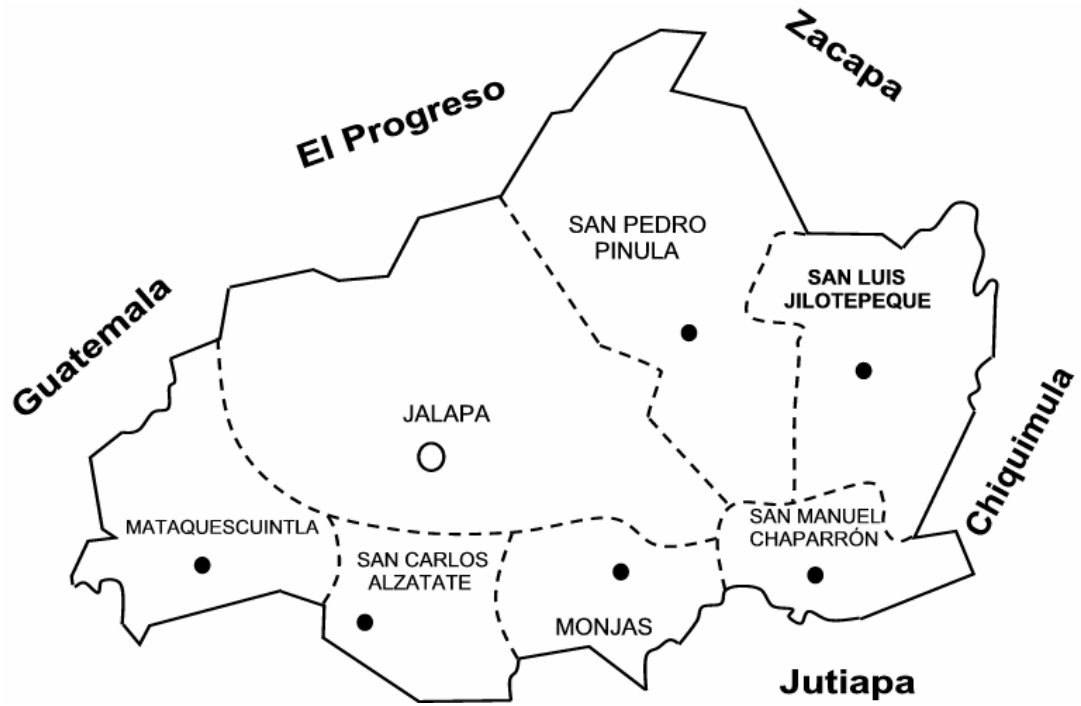
1. Que los líderes comunales organicen comités comunitarios, para demandar nuevas fuentes de empleo, a través de instituciones responsables para mejorar el nivel de vida de la población, en éste caso INTECAP, Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Ampliar estratégicamente la cobertura de educación por medio del Ministerio de Educación, PRONADE Y CONALFA, en los niveles preprimario, secundario y diversificado, para disminuir el grado de analfabetismo; así mismo contemplar una campaña para educar a la población sobre el uso adecuado de los recursos naturales.
2. Fortalecer las alcaldías auxiliares y comités promejoramiento en cada comunidad a través de los Consejos de Desarrollo Comunitario, con el propósito que organicen y gestionen ayuda financiera, a organizaciones gubernamentales: Fondo de Inversión Social FIS, Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Instituto Nacional de Fomento Municipal INFOM y a organizaciones no gubernamentales ONG's: Génesis Empresarial, Cuerpo de Paz; para la construcción y funcionamiento de puestos de salud, carreteras y caminos vecinales, instalación de agua potable, drenajes, ampliación de centros educativos, principalmente en el área rural, con la finalidad de desarrollar la calidad de vida de los pobladores, para que éstos no tengan que emigrar a la Cabecera Municipal para satisfacer sus necesidades.
3. Ante los problemas de propiedad de la tierra, es necesaria la creación de una oficina de catastro en el Municipio, por parte de el Registro de la Propiedad Inmueble y las autoridades municipales, además que los líderes comunitarios gestionen ante el gobierno central, por medio del Fondo de Tierras

- FONTIERRA, la compra, financiamiento y asesoría para el cultivo de tierras ociosas, con el propósito de dar mayor participación a los productores, mejorar su ingreso y de ésta manera diversificar la producción agrícola y pecuaria.
4. Debido a que en la actualidad el maíz y el frijol asociado, son los principales cultivos del Municipio, se recomienda diversificar los cultivos por las potencialidades encontradas: el tomate Nápoli y mango Tommy Atkins, los cuales se adaptan a las características del suelo y el clima,
  5. Que los productores de la actividad pecuaria se organicen, y soliciten asistencia financiera y técnica al Banco de Desarrollo Rural BANRURAL, con el propósito de mejorar los márgenes de utilidad en la crianza de ganado bovino lechero, para incrementar la producción y obtener mejores beneficios para la población.
  6. Crear asociaciones o cooperativas que proporcionen apoyo técnico y financiero y que además orienten a aquellas personas que se dediquen a realizar actividades artesanales, para mejorar su tecnología y canales de comercialización, con el propósito de ser más competitivos en el mercado nacional e internacional.
  7. Que los pequeños productores soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, la capacidad necesaria que les permita llevar un adecuado control y registro de sus costos de producción, lo cual les permitirá conocer los errores del proceso productivo y así poder corregirlos.
  8. Que los pequeños productores se organicen en comités o asociaciones gremiales, lo cual les permitirá mayor acceso al financiamiento bancario y

- consecuentemente, modernizar sus procesos productivos para mejorar su capacidad competitiva en el mercado.
9. Los niveles de rentabilidad obtenidos por los productores, en sus distintas actividades productivas, se pueden incrementar a través de la incorporación de tecnología de sus procesos productivos.
  10. Que los Agricultores se organicen, a través de comités y soliciten apoyo financiero al Banco Corporativo S.A. CORPOBANCO, para aprovechar las condiciones climatológicas, recursos humanos y físicos en el cultivo de tomate Nápoli y mango Tommy Atkins, debido a que la diversificación de la producción, crearía fuentes de empleo, desarrollo socioeconómico de la población y mejoras en el medio ambiente.
  11. Que los avicultores establezcan una organización formal, a través de una cooperativa de productores de carne de pollo , así tener acceso directo a las fuentes de financiamiento existentes en el Municipio, en este caso al Banco Corporativo S.A. CORPOBANCO y asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, para lograr incrementar la producción y contribuir en la demanda de la población que incluye pollo en su dieta alimenticia.

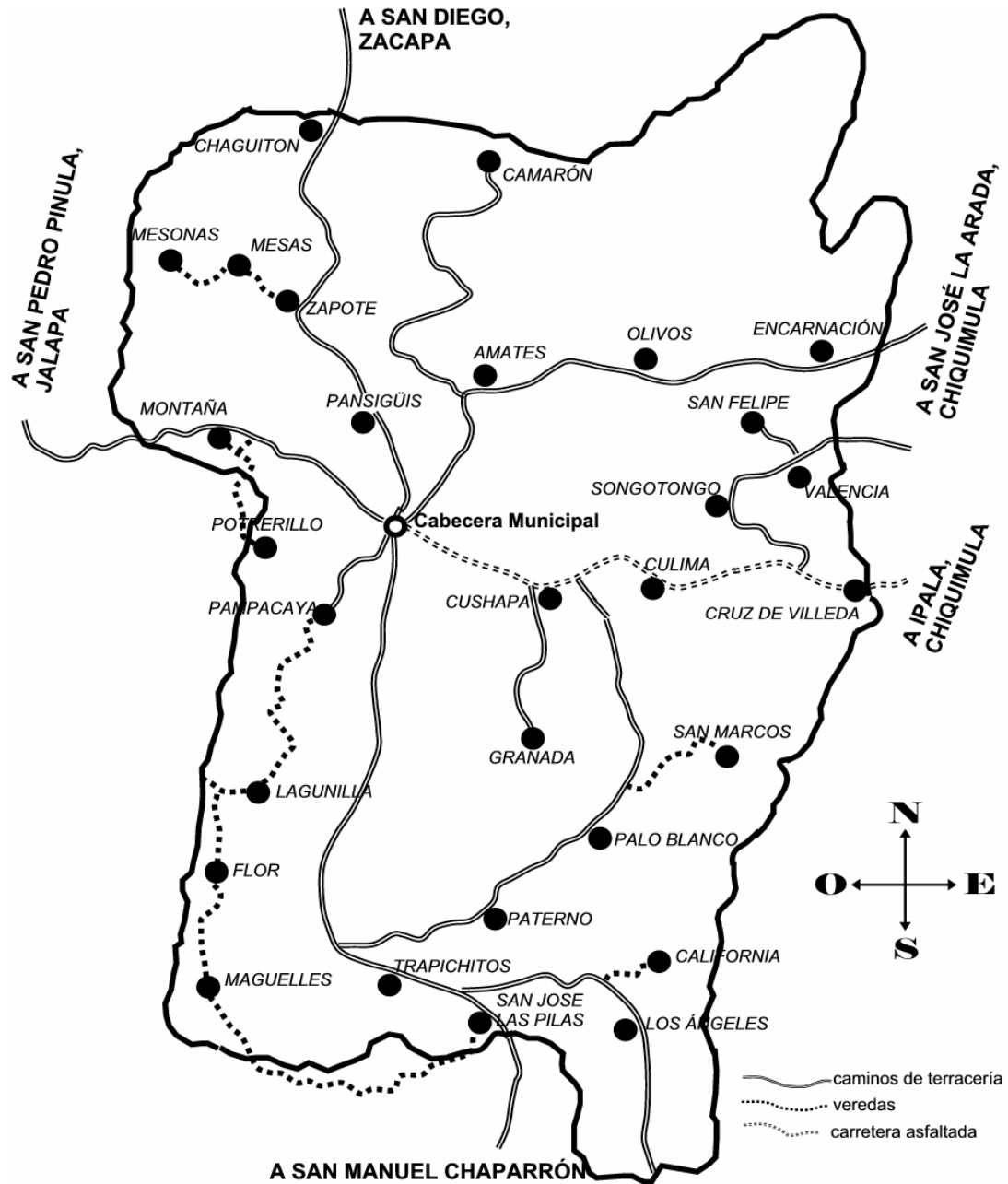
## **ANEXOS**

Anexo 1  
San Luis Jilotepeque  
Localización Geográfica





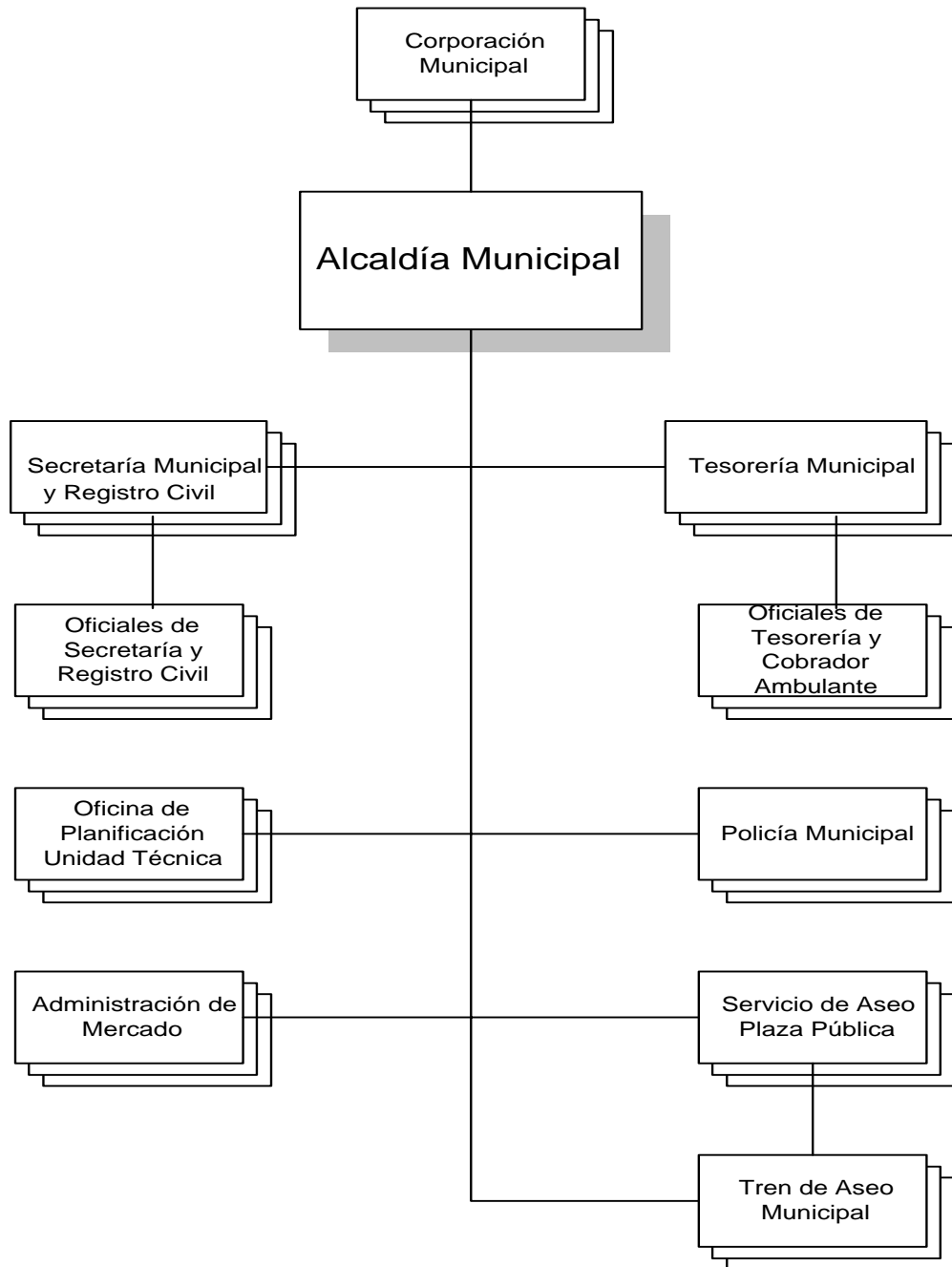
Anexos 2  
 Mapa 2  
 San Luis Jilotepeque – Jalapa  
 Centros Poblados



JALAPA

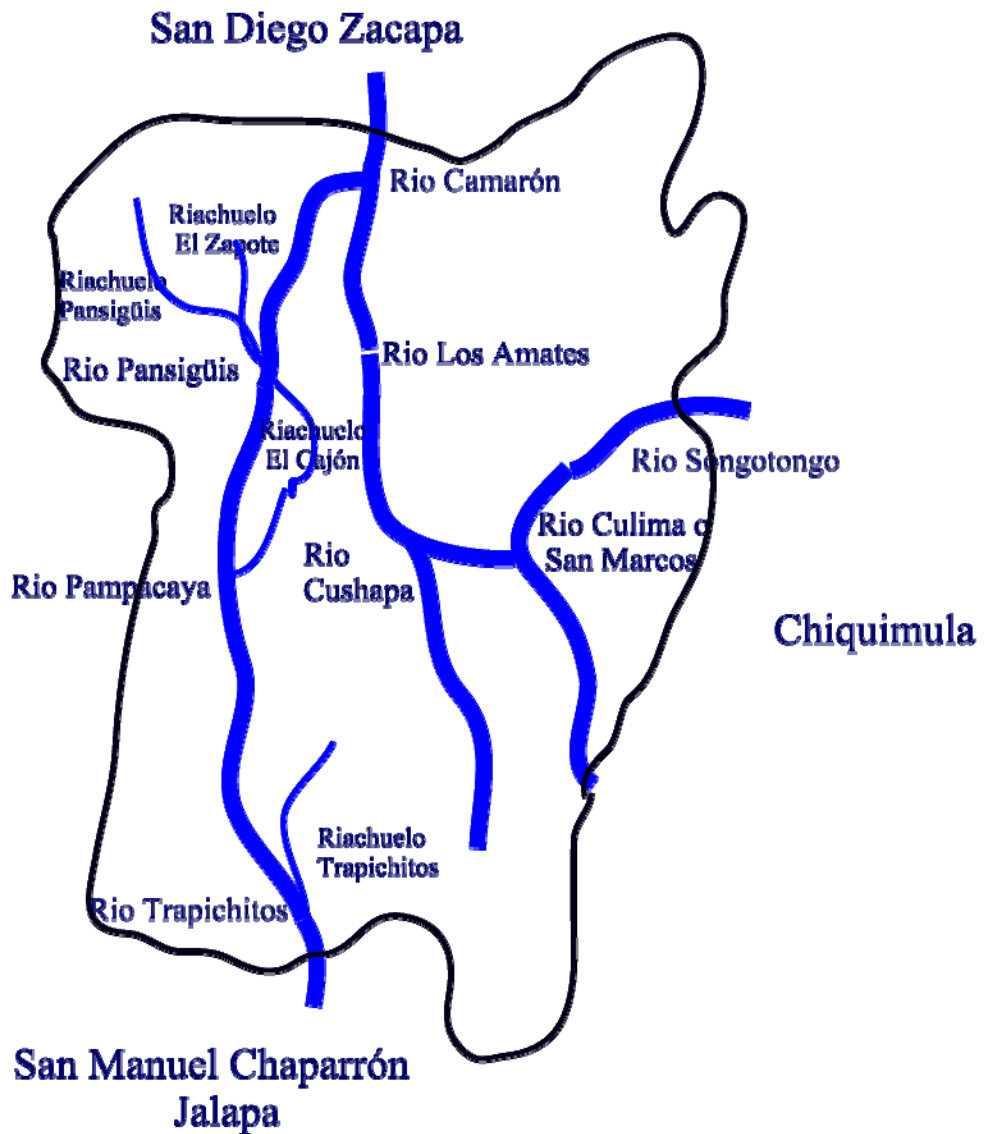
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,002. Unidad Técnica Municipalidad de San Luis Jilotepeque, Jalapa.

Anexo 3  
San Luis Jilotepeque -Jalapa  
Estructura Municipal



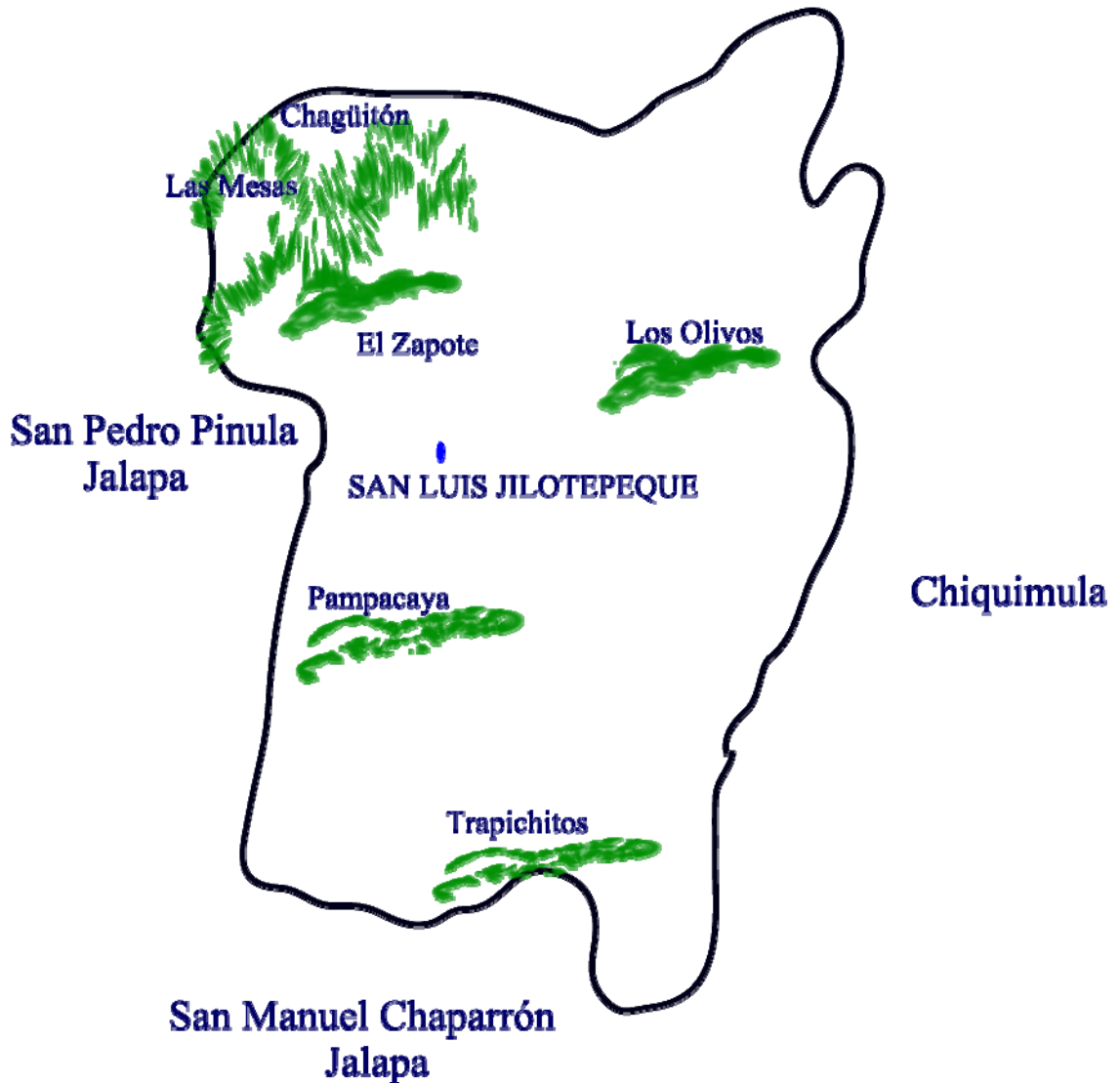
Fuente: Unidad Técnica Municipalidad de San Luis Jilotepeque, junio 2,002.

Anexo 4  
Mapa 3  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Ríos y Riachuelos



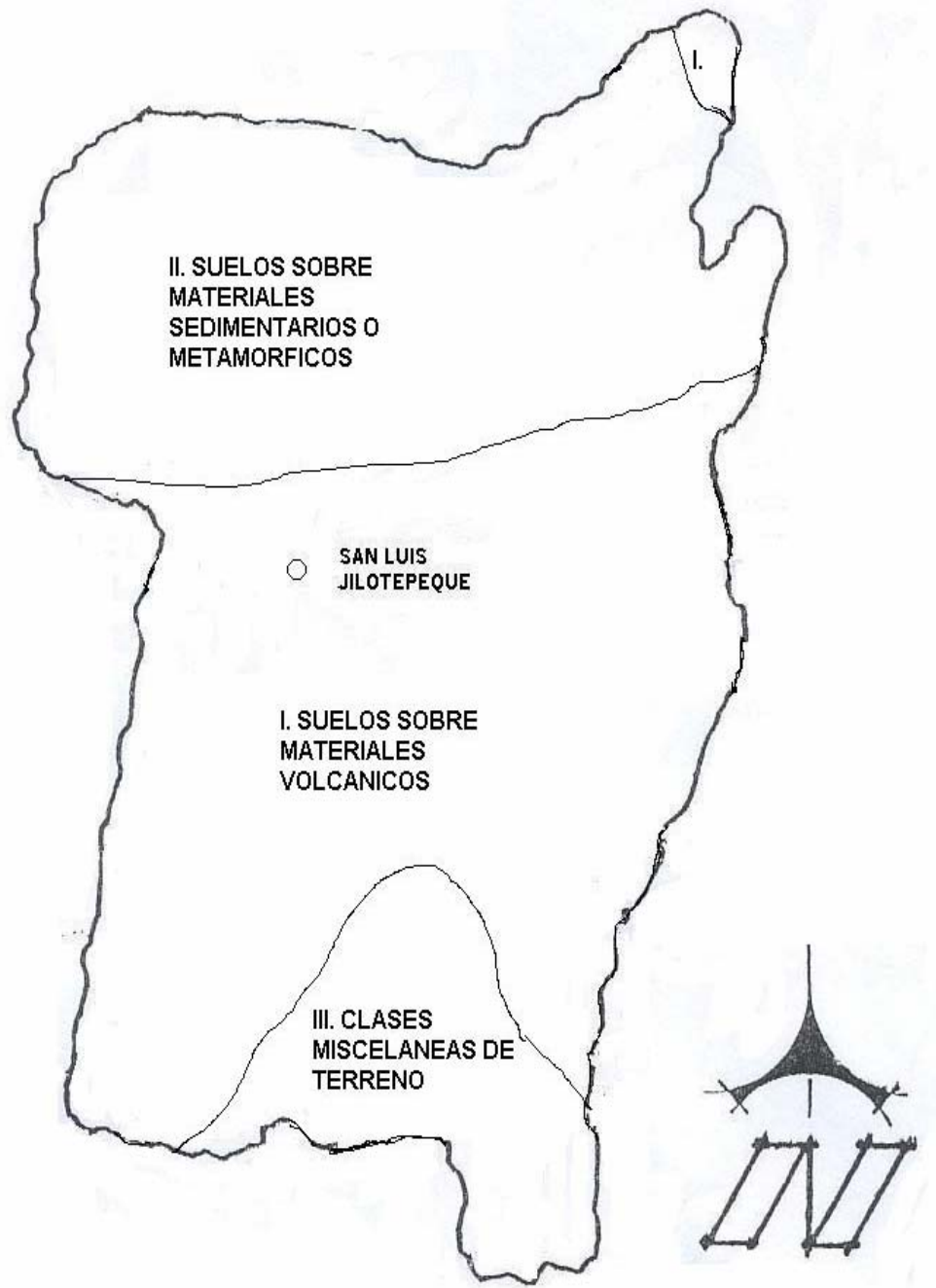
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Anexo 5  
Mapa 4  
San Luis Jilotepeque – Jalapa  
Bosques



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Anexo 6  
Mapa 5  
San Luis Jilotepeque \_ Jalapa  
Clases de Suelos



Anexo 7  
**PROYECTO DE TOMATE NAPOLI**  
**Proyección de Producción**

Mínimos Cuadrados (Referencia Año 1998-2001)

$$y = na + b x$$

$$xy = a x + b x^2$$

Y	X	XY	X**2
3,450,000	-	-	-
3,670,000	1	3,670,000	1
3,853,500	2	7,707,000	4
4,046,175	3	12,138,525	9
15,019,675	6	23,515,525	14

$$f(x) = 3459115 + 197202.4x$$

**donde:** **x** es el número correlativo de años,  
**y f(x)** la producción expresada en quintales

Anexo 8  
**PROYECTO DE TOMATE NÁPOLI**  
**Proyección de Importaciones**

Mínimos Cuadrados (Referencia Año 1998-2001)

$$y = na + b x$$

$$xy = a x + b x^2$$

Y	X	XY	X**2
5,300	-	-	-
951	1	951	1
6,384	2	12,768	4
8,946	3	26,838	9
21,581	6	40,557	14

$$f(x) = 2939.6 + 1637.1x$$

**donde:** **x** es el número correlativo de años,  
**y** f(x) las importaciones expresadas en quintales

Anexo 9  
**PROYECTO DE TOMATE NAPOLI**  
**Proyección de Población**

Mínimos Cuadrados (Referencia Año 1998-2001)

$$y = na + b x$$

$$xy = a x + b x^2$$

Y	X	XY	x <sup>2</sup>
10,799,133	-	-	-
11,088,362	1	11,088,362	1
11,385,339	2	22,770,678	4
11,678,411	3	35,035,233	9
44,951,245	6	68,894,273	14

$$f(x) = 10797590 + 293481x$$

**donde:**    **x es el número correlativo de años,**  
                 **y f(x) la población (habitantes)**



Anexo 10  
**PROYECTO DE TOMATE NAPOLI**  
**Proyección de Población Delimitada**

Mínimos Cuadrados (Referencia Año 1998-2001)

$$y = na + b x$$

$$xy = a x + b x^2$$

Y	X	XY	x <sup>2</sup>
7,559,393	-	-	-
7,761,853	1	7,761,853	1
7,969,737	2	15,939,474	4
8,174,888	3	24,524,664	9
31,465,871	6	48,225,991	14

$$f(x) = 7558312 + 205437x$$

**donde:** **x** es el número correlativo de años,  
**y f(x)** la población delimitada (habitantes consumidores de  
tomate)

Anexo 11  
 PROYECTO MANGO TOMMY ATKINS  
 Proyección de producción

Años	y	x	Xy	x <sup>2</sup>
1997	308000	-2	-616000	4
1998	308000	-1	-308000	1
1999	550000	0	0	0
2000	550000	1	550000	1
2001	595980	2	1191960	4
	2311980	3	817960	10

$Y_c = a + bx$   
 $a = \frac{\sum y}{n}$   
 $x = \text{Mes a buscar}$   
 $b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$

$a = \frac{2311980}{5} = 462396$

$b = \frac{817960}{10} = 81796$

$Y_{C_1} = 462396 + 81796(3) = 707784 = 708000$   
 $Y_{C_2} = 462396 + 81796(4) = 789580 = 790000$   
 $Y_{C_3} = 462396 + 81796(5) = 871376 = 871000$   
 $Y_{C_4} = 462396 + 81796(6) = 953172 = 953000$   
 $Y_{C_5} = 462396 + 81796(7) = 1034968 = 1035000$

Anexo 12  
 PROYECTO MANGO TOMMY ATKINS  
 Proyección de importaciones

Años	Y	x	xy	x <sup>2</sup>
1997	837	-2	-1674	4
1998	189	-1	-189	1
1999	2810	0	0	0
2000	2066	1	2066	1
2001	2325	2	4650	4
	8227	3	4853	10

$Y_c = A + bx$   
 $a = \frac{\sum Y}{n}$   
 $x = \text{mes a buscar}$   
 $b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$

$a = \frac{8227}{5} = 1645.4$

$b = \frac{4853}{10} = 485.3$

$Y_{C_1} = 1645.4 + 485.3(3) = 3101$   
 $Y_{C_2} = 1645.4 + 485.3(4) = 3587$   
 $Y_{C_3} = 1645.4 + 485.3(5) = 4072$   
 $Y_{C_4} = 1645.4 + 485.3(6) = 4557$   
 $Y_{C_5} = 1645.4 + 485.3(7) = 5043$

Anexo 13  
**PROYECTO CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS**  
 Proyección de la Producción

Año	Producción	X	<sup>2</sup> X	XY	
1997	238,099	-2	4	-476,198	
1998	242,861	-1	1	-242,861	-719,059
1999	241,725	0	0	0	
2000	262,625	1	1	262,625	775,425
2001	256,400	2	4	512,800	
	1,241,710		10		56,366

$$Y_c = a + bx$$

$$Y_c = \frac{\sum y}{n} + \frac{\sum xy}{\sum x}$$

$$Y_c = \frac{1,241,710}{5} + \frac{56,366}{10} \quad (3)$$

$$Y_c = 248,342 + 5,636.60 \quad (3)$$

$$Y_{c1} = 265,252$$

$$Y_{c2} = 265,252 + 5,637 = 270,889$$

$$Y_{c3} = 270,889 + 5,637 = 276,526$$

$$Y_{c4} = 276,526 + 5,637 = 282,163$$

$$Y_{c5} = 282,163 + 5,637 = 287,800$$

Anexo 14  
**PROYECTO CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS**  
 Proyección de Importaciones

Año	Importaciones	X	<sup>2</sup> X	XY	
1997	525	-2	4	-1,050	
1998	1,055	-1	1	-1,055	-2105
1999	1,600	0	0	0	
2000	1,700	1	1	1700	
2001	1,750	2	4	3,500	5,200
	6,630		10		3,095

$$Y_c = a + bx$$

$$Y_c = \frac{\sum y}{n} + \frac{\sum xy}{\sum x}$$

$$Y_c = \frac{6,630}{5} + \frac{3,095}{10} \quad (3)$$

$$Y_c = 1,326 + 309.5 \quad (3)$$

$$Y_{c1} = 2,255$$

$$Y_{c2} = 2,255 + 310 = 2,565$$

$$Y_{c3} = 2,565 + 310 = 2,875$$

$$Y_{c4} = 2,875 + 310 = 3,185$$

$$Y_{c5} = 3,185 + 310 = 3,495$$

## BIBLIOGRAFÍA

1. CECHINI, TINA, Enciclopedia de las Hierbas y de las Plantas Medicinales, México, 1995, Tomo I. Editorial Hall. 650 páginas.
2. CENTRO UNIVERSITARIO DE SURORIENTE –CUNSORORI–, Características Generales del Municipio de San Luis Jilotepeque, Jalapa, Guatemala, Noviembre 2,001, 88 páginas.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto No.2-70, Guatemala, 2,002 , Editorial Tipografía Nacional,350 páginas
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento. Decreto No. 27-92, Guatemala 2,002, Editorial Tipografía Nacional, 130 Páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, Decreto No. 26-92, Guatemala 2,002., Editorial Tipografía Nacional, 123 Páginas.
6. CHIAVENATO, IDALBERTO Introducción a la Teoría General de la Administración. México 2,000, Cuarta Edición, Editorial McGraw Hill, 669 páginas.
7. DÍAZ DE PAZ, MARÍA LUISA, La Inversión Comunitaria y Oportunidades de Inversión, Municipio de San Luis Jilotepeque, Informe de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), facultad de Ciencias Económicas, universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1,994, 74 páginas.

8. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. Primer Censo Artesanal 1978. Principales Indicadores Económicos de los Establecimientos Artesanales. Dirección General de Estadística, Guatemala 1,982, 450 páginas.
9. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. II Censo Agropecuario 1964. Instituto Nacional de Estadística (INE), Guatemala 1,968, Volumen 5, 480 Páginas.
10. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. III Censo Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística, (INE), Guatemala 1,982, Volumen 3, 520 Páginas.
11. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Apuntes de administración I, primera edición, Editorial Universitaria, Guatemala 1,995, 133 páginas.
12. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE Guatemala, Material de apoyo para el curso de Recursos Económicos de Guatemala, Departamento de Publicaciones, Guatemala 1,996, Segunda Edición, 4 páginas.
13. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Material bibliográfico de apoyo para el curso de Administración II, volumen 2, Departamento de Publicaciones, Guatemala 1,997, segunda edición, 189 páginas.

14. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Nacional, Compilación Crítico, Francis Gall, Guatemala 1,983, Tomo III, 380 páginas.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Tercer Censo Nacional Agropecuario 1979, Tomo IV, Ministerio de Economía, República de Guatemala, 1979, 338 páginas.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística (INE), Guatemala 1,996. 124 páginas.
17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002, Guatemala 2,002, 249 páginas.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, I Censo Artesanal de 1,978, Guatemala, 1978, Tomo Único, 450 páginas.
19. MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Segunda Edición, Colección Libros y Materiales Educativos / Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura No.82, Costa Rica, 1,995, 350 páginas.
20. MENEGAZZO, MARIO A, Guía para formular y evaluar proyectos de inversión, Desarrollo Empresarial de Recurso Humano, Guatemala 1,997, Segunda Edición Guatemala 1,997, 103 páginas.



21. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Plan Estratégico de Desarrollo Agropecuario, Forestal e Hidrológico del Departamento de Jalapa 2000-2030, Guatemala 2000, 30 páginas.
  
22. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, MAGA, BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO BID, PROGRAMA DE EMERGENCIA POR DESASTRES NATURALES, UNIDAD DE POLÍTICA E INFORMACIÓN ESTRATEGICA UPIE, PROYECTO CUENCAS ESTRATEGICAS DE GUATEMALA, CENTRO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA LA PREINVERSIÓN AGRÍCOLA GUATEMALA – MÉXICO CIPREDA, Plan de Manejo de la Subcuenca del Río San José , Guatemala 2,001, 30 páginas.
  
23. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Monografía de la Región Forestal VI (Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa), sector público, agropecuario y alimentación –INAFOR–, Guatemala, 2000, 26 páginas.
  
24. MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE, SUBCENTRO REGIONAL DE ARTESANÍAS Y ARTES POPULARES. Distribución Geográfica de las Artesanías de Guatemala. Primera edición, Serie Tierra Adentro No. 9, Guatemala 1,990. 272 páginas.
  
25. MISIÓN DE NACIONES UNIDAS PARA GUATEMALA, MINUGUA. Acuerdos de Paz Socioeconómicos y Situación Agraria, Guatemala 1,997, 175 páginas.

26. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA, Guatemala: la fuerza incluyente del desarrollo humano. Informe de Desarrollo Humano, Guatemala 2,000, 426 páginas.
27. SANDOVAL, VICTOR O, Pequeña Monografía de San Luis Jilotepeque, Centro Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala 1,965, Edición Única, 191 páginas.
28. SIMMONS, CHARLES S, ET. AL., Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agricultura, Editorial del Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra, Guatemala 1958, Primera Edición, 999 páginas.
29. SISTEMA DE NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA. Informe de Desarrollo Humano 2000 Guatemala y la fuerza incluyente del desarrollo humano. Guatemala 2,000, 312 páginas.
30. STONER, JAMES, ET. AL., Diseño Organizacional y Estructura Organizacional, Administración, México 1,996, sexta edición, Editorial Prentice Hall, 276 páginas.
31. ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL y HÉCTOR SANTIAGO CASTRO MONTERROSO, Elaboración de Proyectos, Secretaria General del Consejo Nacional de Planificación Económica (SEGEPLAN), Guatemala 1,993, Primera Edición, 195 páginas.