

MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

**INFORME GENERAL**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRÓN  
DEPARTAMENTO DE JALAPA**

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

2015

(c)

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

SAN MANUEL CHAPARRÓN-VOLUMEN 1

2-75-25-C-2013

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 MANUEL CHAPARRÓN  
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

ISMAR DANILO CHACÓN DE LEÓN  
previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

JOHANNA IXMUCANÉ LETONA HERNÁNDEZ  
EVELYN MARGIT LÓPEZ SICAL  
SULMY SALVADORA LÓPEZ BARRIOS  
JUAN LUIS PINEDA MURALLES  
ELDER DAVID CIFUENTES LEMUS  
ANGEL ALFREDO ORELLANA LARA  
previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

SONIA KARINA FLORES DE LEÓN  
SYNTHIA VICTORIA GRANT MILIAN  
FRANCISCO JAVIER BARILLAS MÉNDEZ  
RAMIRO ALEJANDRO PENADOS CHAVARRÍA  
CINDY MABEL ROSALES SARAVIA  
previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de  
LICENCIADO

**Guatemala, Mayo de 2015**

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 12 de mayo de 2015, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.4 del Acta 14-2015, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, presentaron los estudiantes: ISMAR DANILO CHACÓN DE LEÓN, JOHANNA IXMUCANÉ LETONA HERNÁNDEZ, EVELYN MARGIT LÓPEZ SICAL, SULMY SALVADORA LÓPEZ BARRIOS, JUAN LUIS PINEDA MURALLES, ELDER DAVID CIFUENTES LEMUS, ANGEL ALFREDO ORELLANA LARA, SONIA KARINA FLORES DE LEÓN, SYNTHIA VICTORIA GRANT MILIAN, FRANCISCO JAVIER BARILLAS MÉNDEZ, RAMIRO ALEJANDRO PENADOS CHAVARRÍA Y CINDY MABEL ROSALES SARAVIA.

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

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

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



*Ingrid*  
REVISALO

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN  
DECANO INTERINO



Smp.

## ÍNDICE GENERAL

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	8
1.1.4	Localización y extensión territorial	10
1.1.5	Clima	13
1.1.6	Orografía	13
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	14
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>15</b>
1.2.1	División política	15
1.2.2	División administrativa	19
1.2.2.1	Concejo Municipal	19
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	19
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	20
1.2.2.4	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	20
1.2.2.5	Mancomunidad de Municipio	21
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>22</b>
1.3.1	Hidrografía	22
1.3.1.1	Ríos	22
1.3.1.2	Nacimientos de agua	24
1.3.1.3	Quebradas	25
1.3.2	Bosques	27
1.3.2.1	Tipos de bosques	27
1.3.2.2	Cobertura forestal	28
1.3.3	Suelos	30
1.3.3.1	Serie de suelos	30
1.3.3.2	Clases agrológicas	35
1.3.3.3	Uso del suelo	39
1.3.4	Fauna	41
1.3.4.1	Fauna doméstica	41
1.3.4.2	Fauna silvestre	41
1.3.5	Flora	42
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>43</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	43
1.4.2	Por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica	45

1.4.3	Densidad poblacional	46
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	47
1.4.5	Migración	49
1.4.5.1	Inmigración	49
1.4.5.2	Emigración	49
1.4.6	Vivienda	50
1.4.7	Ocupación y salarios	52
1.4.8	Niveles de ingreso	52
1.4.9	Pobreza	53
1.4.10	Desnutrición	55
1.4.11	Empleo	56
1.4.11.1	Subempleo	57
1.4.11.2	Desempleo	57
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>57</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	57
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	59
1.5.3	Concentración de la tierra	60
1.5.3.1	Coefficiente Gini	62
1.5.3.2	Curva de Lorenz	63
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>64</b>
1.6.1	Educación	66
1.6.1.1	Población estudiantil	67
1.6.1.2	Cobertura educativa	67
1.6.1.3	Tasa de deserción escolar	68
1.6.1.4	Tasa de estudiantes reprobados y aprobados	70
1.6.1.5	Infraestructura educativa	70
1.6.1.6	Maestros por nivel educativo	72
1.6.1.7	Analfabetismo y alfabetismo	73
1.6.2	Salud	74
1.6.2.1	Tasa de natalidad	77
1.6.2.2	Morbilidad general	77
1.6.2.3	Mortalidad general	79
1.6.2.4	Mortalidad Infantil	80
1.6.3	Agua, energía eléctrica y drenajes	80
1.6.4	Sistema de recolección de basura	83
1.6.5	Tratamiento de desechos sólidos	84
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	84
1.6.7	Letrinización y otros servicios sanitarios	85
1.6.8	Cementerios	86
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>86</b>
1.7.1	Unidades de riego	87



1.7.2	Instalaciones agropecuarias	87
1.7.3	Mercados	88
1.7.4	Vías de acceso	88
1.7.5	Puentes	92
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	92
1.7.7	Telecomunicaciones	93
1.7.8	Transporte	94
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>95</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	95
1.8.1.1	Comité social	95
1.8.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	96
1.8.2	Organizaciones productivas	98
1.8.2.1	Comité de Agricultores y Ganaderos de Chaparrón	98
1.8.2.2	Asociaciones productivas	99
1.8.2.3	Cooperativa El Común	99
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>99</b>
1.9.1	Instituciones estatales	99
1.9.2	Instituciones municipales	99
1.9.3	Instituciones privadas	100
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>103</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>108</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	109
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	110
<b>1.12</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>112</b>
1.12.1	Diagnóstico administrativo	112
1.12.1.1	Planificación	113
1.12.1.2	Organización	113
1.12.1.3	Integración	114
1.12.1.4	Dirección	114
1.12.1.5	Control	115
1.12.2	Diagnóstico financiero	115
1.12.2.1	Presupuesto	117
1.12.2.2	Contabilidad integrada	121
1.12.2.3	Tesorería	126
<b>1.13</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>128</b>
1.13.1	Flujo comercial	128
1.13.1.1	Importaciones	128

1.13.1.2	Exportaciones	129
1.13.2	Flujo financiero	130
1.13.2.1	Remesas familiares	131
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>131</b>
1.14.1	Actividades productivas	131
1.14.2	Actividad agrícola	132
1.14.3	Actividad pecuaria	133
1.14.4	Actividad artesanal	134
1.14.5	Comercio y servicios	135

## CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

<b>2.1</b>	<b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>137</b>
2.1.1	Niveles tecnológicos	138
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	139
<b>2.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>141</b>
2.2.1	Costo directo de producción	141
2.2.2	Estado de resultados	149
2.2.3	Rentabilidad	153
2.2.4	Financiamiento	155
<b>2.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>158</b>
2.3.1	Proceso de la comercialización por producto	159
2.3.2	Análisis de la comercialización agrícola	160
2.3.3	Operaciones de comercialización	162
2.3.3.1	Canales de comercialización	162
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	163
<b>2.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>164</b>
2.4.1	Estructura organizacional	165
<b>2.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>167</b>

## CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>169</b>
------------	---	------------

3.1.1	Características tecnológicas	170
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	170
<b>3.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>172</b>
3.2.1	Costo directo de producción	174
3.2.2	Estado de resultados	179
3.2.3	Rentabilidad	183
3.2.4	Financiamiento	190
3.2.4.1	Fuentes internas	190
3.2.4.2	Fuentes externas	190
<b>3.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>192</b>
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	192
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	195
3.3.3	Operaciones de comercialización	196
3.3.3.1	Canales de comercialización	197
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	200
<b>3.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>202</b>
3.4.1	Estructura organizacional	204
<b>3.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>207</b>

#### **CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>209</b>
4.1.1	Tamaño de empresa	209
4.1.2	Características tecnológicas	210
4.1.3	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	211
<b>4.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>213</b>
4.2.1	Costo directo de producción	213
4.2.2	Estado de resultados	217
4.2.3	Rentabilidad	219
4.2.4	Financiamiento	223
4.2.4.1	Financiamiento interno	223
4.2.4.2	Financiamiento externo	224

<b>4.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>224</b>
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	225
4.3.1.1	Canales de comercialización	228
4.3.1.2	Márgenes de comercialización	230

<b>4.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>233</b>
4.4.1	Estructura organizacional	234

<b>4.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>235</b>
------------	-----------------------------	------------

## **CAPÍTULO V COMERCIO Y SERVICIOS**

<b>5.1</b>	<b>COMERCIO</b>	<b>236</b>
<b>5.2</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>237</b>
<b>5.3</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>238</b>

## **CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS**

<b>6.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGO</b>	<b>240</b>
6.1.1	Naturales	240
6.1.2	Socio-naturales	241
6.1.3	Antrópicos	241
6.1.4	Matriz de identificación de riesgo	241

<b>6.2</b>	<b>ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES</b>	<b>242</b>
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	242

<b>6.3</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>	<b>245</b>
6.3.1	Área urbana	246
6.3.2	Área rural	246

## **CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

<b>7.1</b>	<b>AGRÍCOLAS</b>	<b>248</b>
7.1.1	Achiote	248
7.1.2	Almendra	249
7.1.3	Anona	249
7.1.4	Canela	249
7.1.5	Carambola	250
7.1.6	Cocó	250
7.1.7	Elotín	250

7.1.8	Higo	251
7.1.9	Manía	251
7.1.10	Melón	251
7.1.11	Mora	252
7.1.12	Morro	252
7.1.13	Naranja	252
7.1.14	Pepino	253
7.1.15	Piña	253
7.1.16	Pitahaya o pitaya	253
7.1.17	Rábano	254
7.1.18	Tamarindo	254
7.1.19	Tomillo	254
7.1.20	Yuca	254
<b>7.2</b>	<b>PECUARIAS</b>	<b>255</b>
7.2.1	Abono orgánico lombricompost	255
7.2.2	Crianza y engorde de ganado porcino	255
7.2.3	Crianza y engorde de ganado caprino	256
7.2.4	Crianza y engorde de chompipes	256
7.2.5	Crianza y engorde de pelibueyes	256
7.2.6	Crianza y engorde de gansos	257
7.2.7	Crianza y engorde de patos	257
<b>7.3</b>	<b>ARTESANALES</b>	<b>257</b>
7.3.1	Tomate en conserva	257
7.3.2	Mango en almíbar	258
7.3.3	Dulces típicos	258
7.3.4	Mazapán	259
7.3.5	Guacales, tortilleros y jarritos de cáscara de morro	259
7.3.6	Queso de rodaja, mozzarella y de pita	259
7.3.7	Talabartería	260
<b>7.4</b>	<b>AGROINDUSTRIALES</b>	<b>260</b>
7.4.1	Deshidratación de frutas (higo y piña)	260
7.4.2	Jugo de naranja envasado	261
7.4.3	Yogurt	261
<b>7.5</b>	<b>COMERCIO Y SERVICIOS</b>	<b>262</b>
7.5.1	Juguería	262
7.5.2	Bloquera	262
7.5.3	Laboratorios biológicos	262
7.5.4	Sanatorio	263
<b>7.6</b>	<b>TURÍSTICAS</b>	<b>263</b>

7.6.1	Aguas termales	263
7.6.2	Cascada Los Encuentros	263
7.6.3	Parque ecoturístico	264
<b>7.7</b>	<b>POTENCIALIDADES FORESTALES</b>	<b>264</b>
7.7.1	Bosques latifoliados y coníferas	264

## CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

<b>8.1</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE EN CONSERVA</b>	<b>265</b>
8.1.1	Descripción del proyecto	265
8.1.2	Justificación	265
8.1.3	Objetivos	266
8.1.3.1	General	266
8.1.3.2	Específicos	266
8.1.4	Estudio de mercado	266
8.1.4.1	Identificación del producto	266
8.1.4.2	Oferta	269
8.1.4.3	Demanda	270
8.1.4.4	Precio	273
8.1.4.5	Comercialización	274
8.1.4.6	Mezcla de mercadeo	274
8.1.5	Estudio técnico	280
8.1.5.1	Localización	280
8.1.5.2	Tamaño del proyecto	281
8.1.5.3	Proceso productivo	283
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	285
8.1.6	Estudio administrativo-legal	286
8.1.6.1	Justificación	286
8.1.6.2	Objetivos	287
8.1.6.3	Tipo y denominación	288
8.1.6.4	Marco jurídico	288
8.1.6.5	Estructura de la organización	290
8.1.7	Estudio financiero	293
8.1.7.1	Inversión fija	293
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	294
8.1.7.3	Inversión total	296
8.1.7.4	Financiamiento	296
8.1.7.5	Estados financieros	298
8.1.8	Evaluación financiera	303
8.1.8.1	Punto de equilibrio	303
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	305
8.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	306

8.1.8.4	Relación beneficio costo -RB/C-	307
8.1.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	308
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	309
8.1.9	Impacto social	310
<b>8.2</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST</b>	<b>311</b>
8.2.1	Descripción del proyecto	311
8.2.2	Justificación	312
8.2.3	Objetivos	312
8.2.3.1	General	312
8.2.3.2	Específicos	312
8.2.4	Estudio de mercado	313
8.2.4.1	Identificación del producto	313
8.2.4.2	Oferta	314
8.2.4.3	Demanda	315
8.2.4.4	Precio	319
8.2.4.5	Comercialización	319
8.2.5	Estudio técnico	322
8.2.5.1	Localización	323
8.2.5.2	Tamaño	323
8.2.5.3	Proceso productivo	325
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	327
8.2.6	Estudio administrativo-legal	328
8.2.6.1	Justificación	329
8.2.6.2	Objetivos	330
8.2.6.3	Tipo y denominación	330
8.2.6.4	Marco jurídico	332
8.2.6.5	Estructura de la organización	334
8.2.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	336
8.2.7	Estudio financiero	337
8.2.7.1	Inversión fija	337
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	338
8.2.7.3	Inversión total	340
8.2.7.4	Financiamiento	341
8.2.7.5	Estados financieros	342
8.2.8	Evaluación financiera	350
8.2.8.1	Punto de equilibrio	350
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	353
8.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	353
8.2.8.4	Relación beneficio costo -RB/C-	354
8.2.8.5	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	355
8.2.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	356
8.2.8.7	Período de recuperación de la inversión	357

8.2.9	Impacto social	358
<b>8.3</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR</b>	<b>358</b>
8.3.1	Descripción del proyecto	359
8.3.2	Justificación	360
8.3.3	Objetivos	360
8.3.3.1	General	360
8.3.3.2	Específicos	360
8.3.4	Estudio de mercado	361
8.3.4.1	Identificación del producto	361
8.3.4.2	Oferta	362
8.3.4.3	Demanda	363
8.3.4.4	Precio	366
8.3.4.5	Comercialización	366
8.3.5	Estudio técnico	369
8.3.5.1	Localización	369
8.3.5.2	Tamaño	370
8.3.5.3	Proceso productivo	372
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	374
8.3.6	Estudio administrativo-legal	376
8.3.6.1	Justificación de la organización	376
8.3.6.2	Objetivos	377
8.3.6.3	Organización propuesta	378
8.3.6.4	Marco jurídico	378
8.3.6.5	Estructura organizacional	379
8.3.6.6	Sistema de organización	380
8.3.6.7	Funciones básicas de las actividades productivas	380
8.3.7	Estudio financiero	383
8.3.7.1	Inversión fija	383
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	384
8.3.7.3	Inversión total	386
8.3.7.4	Financiamiento	387
8.3.7.5	Estados financieros	389
8.3.8	Evaluación financiera	394
8.3.8.1	Punto de equilibrio	395
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	397
8.3.8.3	Valor actual neto -VAN-	398
8.3.8.4	Relación beneficio costo -RB/C-	399
8.3.8.5	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	399
8.3.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	400
8.3.8.7	Período de recuperación de la inversión	401
8.3.9	Impacto social	402



<b>CONCLUSIONES</b>	<b>403</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>408</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>412</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>417</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa división política, años 1994, 2002 y 2013.	15
2	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa número de hogares por centro poblado, años 1994, 2002 y 2013.	44
3	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa población según género, área geográfica, grupo étnico y edad años 1994, 2002 y 2013.	45
4	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa densidad poblacional, años 1994, 2002 y 2013.	46
5	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa población económicamente activa -PEA- por sexo y área geográfica, años 1994, 2002 y 2013.	47
6	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa población económicamente activa e inactiva, años 1994, 2002 y 2013.	48
7	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa población económicamente activa -PEA- por actividad productiva, años 1994, 2002 y 2013.	48
8	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa tipo de tenencia y vivienda, años 2002 y 2013.	50
9	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa características de la vivienda, años 2002 y 2013.	51
10	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa ingresos y egresos mensuales de la población por rangos, año 2013.	53
11	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa tenencia de la tierra, años 1979, 2003 y 2013.	58

12	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa uso de la tierra, años 1979, 2003 y 2013.	59
13	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa concentración de la tierra, años 1979, 2003 y 2013.	61
14	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa cobertura de servicios básicos por centro poblado, año 2013.	65
15	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa población inscrita por nivel educativo y sector, años 2008 y 2013.	67
16	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa tasa de cobertura estudiantil por nivel educativo, años 2008 y 2013.	68
17	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa tasa de deserción educativa según niveles, años 2008 y 2013.	69
18	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa tasa de estudiantes aprobados y reprobados, por nivel educativo, años 2008 y 2013.	70
19	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa centros educativos por nivel, años 2008 y 2013.	71
20	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa distribución de maestros por nivel educativo y área, años 2008 y 2013.	72
21	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa alfabetismo y analfabetismo, años 2002, 2007 y 2013.	74
22	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa cobertura de servicios de salud, puestos de salud San Manuel Chaparrón y Poza Verde, año 2013.	76
23	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa causas de morbilidad general, años 2012 y 2013.	77
24	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa causas de morbilidad infantil, años 2012 y 2013.	78

25	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa causas de mortalidad general, año 2013.	79
26	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa causas de mortalidad infantil, años 2012 y 2013.	80
27	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes años 1994, 2002 y 2013.	81
28	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa cobertura de servicio de sanitario y letrinas, años 2002 y 2013.	85
29	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa energía eléctrica no domiciliar, año 2013.	93
30	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa presupuesto vigente de ingresos y egresos, período 2009-2013.	119
31	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, período 2009-2013.	120
32	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estado de resultados, período 2009-2013.	123
33	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa balance general, período 2009-2013.	125
34	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa préstamos, período 2009-2013.	127
35	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa resumen de actividades productivas, año 2013.	132
36	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa actividad agrícola, año 2013.	133
37	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa actividad pecuaria, año 2013.	134
38	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa actividad artesanal, año 2013.	135

39	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa comercios y servicios por área urbana y rural, año 2013.	135
40	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa superficie, volumen y valor de la producción agrícola, producción agrícola, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	140
41	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto, producción agrícola, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	143
42	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estado de resultados por tamaño de finca y producto, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	150
43	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa fuentes de financiamiento, según datos encuesta, producción agrícola, año 2013.	156
44	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción agrícola por estrato de finca, márgenes de comercialización, año 2013.	163
45	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción agrícola, generación de empleo, año 2013.	167
46	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa volumen y valor de la actividad pecuaria, por tamaño de finca y por tipo de ganado, año 2013.	171
47	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa movimiento de existencias de ganado bovino, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	173
48	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa costo de mantenimiento de ganado, crianza y engorde de ganado bovino, del 01 enero al 31 de diciembre de 2013.	175
49	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa costo de lo vendido, crianza y engorde de ganado bovino, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	176

50	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa costo de producción de leche, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	178
51	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa integración de las ventas, crianza y engorde de ganado bovino, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	180
52	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estado de resultados por tamaño de finca, crianza y engorde de ganado bovino, del 01 enero al 31 de diciembre de 2013.	182
53	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa costo directo de producción-microfincas, producción avícola, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	185
54	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estado de resultados, producción avícola, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	186
55	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa costo directo de producción-microfincas, producción de cerdos, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	188
56	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estado de resultados, producción de cerdos, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	189
57	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa fuentes de financiamiento, según datos encuesta producción pecuaria, año 2013.	191
58	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa márgenes de comercialización, productos pecuarios, año 2013.	200
59	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa generación de empleo, productos pecuarios, año 2013.	207
60	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa volumen y valor de la producción, año 2013.	212

61	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estado de costo directo de producción, por características tecnológicas y producto, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	214
62	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estado de resultados producción artesanal, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	217
63	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa fuentes de financiamiento según datos de encuesta, producción artesanal, año 2013.	224
64	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción artesanal, márgenes de comercialización, año 2013.	230
65	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción artesanal, márgenes de comercialización, año 2013.	232
66	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción artesanal, generación de empleo, año 2013.	235
67	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa lista de comercios en el área urbana y rural, año 2013.	237
68	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa lista de servicios en el área urbana y rural, año 2013.	238
69	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa comercio y servicio por área urbana y rural, año 2013.	239
70	Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del Departamento de Jalapa y Agua Blanca Departamento de Jutiapa, oferta histórica y proyectada de salsa de tomate tradicional, período 2008-2017.	270
71	Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del Departamento de Jalapa y Agua Blanca Departamento de Jutiapa, demanda potencial histórica y proyectada de salsa de tomate tradicional, período 2008-2017.	271

72	Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del Departamento de Jalapa y Agua Blanca Departamento de Jutiapa, consumo aparente histórico y proyectado de salsa de tomate tradicional, período 2008-2007.	272
73	Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del Departamento de Jalapa y Agua Blanca Departamento de Jutiapa, demanda insatisfecha histórica y proyectada de salsa de tomate tradicional, período 2008-2017.	273
74	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, márgenes de comercialización, año 2013.	278
75	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, volumen y valor de la producción, año 2013.	283
76	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, inversión fija, año 2013.	294
77	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, inversión en capital de trabajo, año 2013.	295
78	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, inversión total, año 2013.	296
79	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, fuentes de financiamiento, año 2013.	297
80	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, costo directo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	299
81	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, estado de resultados proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	300



82	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, presupuesto de caja, al 31 de diciembre de cada año.	301
83	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, estado de situación financiera proyectada, al 31 de diciembre de cada año.	302
84	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, flujo neto de fondos, al 31 de diciembre de cada año.	306
85	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, valor actual neto -VAN-, al 31 de diciembre de cada año.	306
86	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, relación beneficio costo -RB/C-, al 31 de diciembre de cada año.	307
87	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, cálculo de la tasa interna de retorno -TIR-, al 31 de diciembre de cada año.	308
88	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, tasa interna de retorno -TIR-, al 31 de diciembre de cada año.	309
89	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, período de recuperación de la inversión, año 2013.	310
90	Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, Departamento de Jalapa, oferta histórica y proyectada de abono de urea, período 2008-2017.	315
91	Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, Departamento de Jalapa, demanda potencial histórica y proyectada de abono de urea, período 2008-2017.	316
92	Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, Departamento de Jalapa, consumo aparente histórico y proyectado de abono de urea, período 2008-2017.	317

93	Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, Departamento de Jalapa, demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono de urea, período 2018-2017.	318
94	Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, Departamento de Jalapa, demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono orgánico, lombricompost período 2013-2017.	319
95	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost volumen y valor de la producción, período 2013-2017.	323
96	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost inversión fija, año 2013.	338
97	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost inversión en capital de trabajo, año 2013.	339
98	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost inversión total, año 2013.	340
99	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost fuentes de financiamiento, año 2013.	341
100	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, plan de amortización del préstamo, año 2013.	342
101	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, costo directo de producción del primer año, del 01 de enero al 31 de diciembre del primer año.	343
102	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, costo directo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	344

103	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, estado de resultados primer año, por trimestre, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	345
104	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, estado de resultados proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	346
105	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost presupuesto de caja, por trimestre.	347
106	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost presupuesto de caja, al 31 de diciembre de cada año.	348
107	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, estado de situación financiera proyectado, al 31 de diciembre de cada año.	349
108	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, flujo neto de fondos, año 2013.	353
109	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, valor actual neto -VAN-, año 2013.	354
110	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost relación beneficio costo -RB/C-, año 2013.	355
111	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, cálculo de la tasa interna de retorno -TIR-, año 2013.	356
112	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, tasa interna de retorno -TIR-, año 2013.	356

113	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost período de recuperación de la inversión, año 2013.	357
114	Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del Departamento de Jalapa, oferta total histórica y proyectada de frutas en almíbar, período 2008-2017.	363
115	Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del Departamento de Jalapa, demanda potencial histórica y proyectada de frutas en almíbar, período 2008-2017.	364
116	Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del Departamento de Jalapa, consumo aparente histórico y proyectado de frutas en almíbar, período 2008-2017.	365
117	Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del Departamento de Jalapa, demanda insatisfecha histórica y proyectada de frutas en almíbar, período 2008-2017.	366
118	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, márgenes de comercialización, año 2013.	369
119	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, volumen y valor de la producción, año 2013.	372
120	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, inversión fija, año 2013.	384
121	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, inversión en capital de trabajo, año 2013.	385
122	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, inversión total, año 2013.	387
123	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, fuentes de financiamiento, año 2013.	388

124	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, plan de amortización del préstamo, año 2013.	389
125	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, costo directo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	390
126	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, estado de resultados proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	391
127	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, presupuesto de caja proyectado, al 31 de diciembre de cada año.	393
128	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, estado de situación financiera proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	394
129	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, flujo neto de fondos, año 2013.	397
130	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, valor actual neto -VAN-, año 2013.	398
131	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, relación beneficio costo -RB/C-, año 2013.	399
132	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, tasa interna de retorno -TIR-, año 2013.	400
133	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, cálculo de la tasa interna de retorno -TIR-, año 2013.	401

134	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, período de recuperación de la inversión, año 2013.	401
-----	--	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, indicadores económicos, sociales y ambientales, años 2002, 2006 y 2012.	3
2	Departamento de Jalapa, indicadores económicos, sociales y ambientales, años 2002, 2006 y 2012.	6
3	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa centros poblados por categoría, años 1994, 2002 y 2013.	17
4	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa niveles de pobreza, años 2002, 2006, 2011 y 2013.	53
5	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa clasificación de tierras según medidas, año 2013.	61
6	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa distancia de centros poblados a cabecera municipal, año 2013.	89
7	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa situación de los puentes, año 2013.	92
8	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa entidades de apoyo, año 2013.	100
9	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa requerimientos de inversión social y productiva, año 2013.	104
10	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa matriz de identificación de riesgos, año 2013.	109
11	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa matriz de identificación de vulnerabilidades, año 2013.	110
12	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción agrícola, niveles tecnológicos, año 2013.	138
13	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción agrícola por estrato de finca, proceso de comercialización de maíz, frijol y maicillo, año 2013.	159

14	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción agrícola por estrato de finca, proceso de comercialización de tomate, año 2013.	159
15	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa análisis estructural de comercialización de maíz, frijol y maicillo, año 2013.	160
16	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa análisis estructural de comercialización de tomate, año 2013.	161
17	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción agrícola por estrato de finca, análisis organizacional, año 2013.	164
18	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proceso de comercialización, productos pecuarios, año 2013.	192
19	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa análisis estructural, productos pecuarios, año 2013.	195
20	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa análisis organizacional, productos pecuarios, año 2013.	202
21	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa actividad artesanal por tamaño de empresa y producto, año 2013.	210
22	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa características tecnológicas utilizadas en la rama artesanal, año 2013.	211
23	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa elementos de mezcla de mercadotecnia, año 2013.	225
24	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción artesanal pan francés y dulce, mezcla de mercadotecnia, año 2013.	226
25	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción artesanal derivados de la leche, mezcla de mercadotecnia, año 2013.	227
26	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa matriz de identificación de riesgos, año 2013.	241



27	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa matriz de identificación de vulnerabilidades, año 2013.	243
28	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa historial de desastres del área rural, año 2013.	247
29	Composición nutricional de tomate entero, (representación de un tomate silverado de 100 gramos), año 2013.	268
30	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, mezcla de mercadeo, año 2013.	274
31	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, requerimientos técnicos, año 2013.	285
32	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, proceso de comercialización, año 2013.	320
33	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, estructura de comercialización, año 2013.	321
34	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, recursos materiales, año 2013.	328
35	Composición nutricional de mango en almíbar, tamaño por ración ½ taza (140 gramos), año 2013.	361
36	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, mezcla de mercadeo, año 2013.	367
37	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de mango en almíbar, requerimientos técnicos, año 2013.	375

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Jalapa, prevalencia de desnutrición crónica, año 2013.	56
2	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa curva de Lorenz, años 1979, 2003 y 2013.	64
3	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa flujo comercial de importaciones, año 2013.	129
4	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa flujo comercial de exportaciones, año 2013.	130
5	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción agrícola por estrato de finca, canales de comercialización, año 2013.	162
6	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción de agrícola, estructura organizacional, año 2013.	166
7	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa canales de comercialización, productos pecuarios, año 2013.	197
8	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa estructura organizacional, productos pecuarios, año 2013.	205
9	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción artesanal pan francés y dulce, canales de comercialización, año 2013.	228
10	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción artesanal derivados de la leche, canales de comercialización, año 2013.	229
11	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa producción artesanal, estructura organizacional, año 2013.	234
12	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa proyecto: producción de tomate en conserva, presentación del frasco con tomate en conserva, año 2013.	275

- 13 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de tomate en conserva, canales de  
comercialización, año 2013. 277
- 14 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de tomate en conserva, diseño de planta, año  
2013. 282
- 15 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de tomate en conserva, flujograma del proceso  
productivo, año 2013. 284
- 16 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de tomate en conserva, diseño organizacional  
de la cooperativa La Morena R.L, año 2013. 291
- 17 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de tomate en conserva, gráfica del punto de  
equilibrio, año 2013. 305
- 18 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, canales de  
comercialización, año 2013. 322
- 19 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, distribución  
del espacio físico, año 2013. 324
- 20 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, flujograma  
del proceso productivo, año 2013. 326
- 21 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, diseño  
estructural de la cooperativa integral de productores pecuarios del  
Chaparrón R.L., año 2013. 335
- 22 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de abono orgánico lombricompost, punto de  
equilibrio, año 2013. 352
- 23 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de mango en almíbar, canales de  
comercialización, año 2013. 368

- 24 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de mango en almíbar, diseño de planta, año  
2013. 371
- 25 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de mango en almíbar, flujograma del proceso  
productivo, año 2013. 373
- 26 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de mango en almíbar, diseño organizacional de  
la cooperativa Chaparrón de Mango en Almíbar, R. L., año 2013. 379
- 27 Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa  
proyecto: producción de mango en almíbar, gráfica del punto de  
equilibrio, año 2013. 396

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa localización geográfica, año 2013.	12
2	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa división política, año 2013.	18
3	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa hidrografía, año 2013.	26
4	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa cobertura forestal, año 2013.	29
5	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa serie de suelos, año 2013.	34
6	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa clases agrológicas, año 2013.	38
7	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa uso del suelo, año 2013.	40
8	Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa vías de acceso, año 2013.	91

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, establece la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como método de evaluación final previo a conferir los títulos de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas, en el grado académico de Licenciado.

Se desarrolló dentro de este contexto la investigación en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, durante el primer semestre del año 2013, el tema de estudio se denomina "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión".

El objetivo general del informe es determinar y evaluar la situación socioeconómica del Municipio, por medio del análisis de las diferentes variables, para identificar las potencialidades productivas, plantear propuestas de inversión y con ello promover el desarrollo económico y social de sus habitantes.

El método científico se utilizó en sus fases indagadora a través de la aplicación de técnicas de investigación por medio de los siguientes instrumentos: documentos, boleta de encuesta, guía de observación, guía de entrevista y muestreo estadístico para realizar la investigación de campo.

En la fase demostrativa se hizo analogía y análisis de la información recopilada para sintetizar e inferir la comprobación de la hipótesis planteada: La situación socioeconómica que presenta el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, en comparación con los censos poblacionales de 1994 y 2002, y los censos agropecuarios de 1979 y 2003, carece de avance alguno debido a una estructura agraria deficiente, mano de obra no capacitada, lo cual conlleva a una falta de empleo, un escaso financiamiento y sobretodo bajo

crecimiento en la población que demanda servicios básicos necesarios para subsistir. Por último la fase expositiva que consiste en dar a conocer el resultado de la investigación a las autoridades municipales e instituciones del Municipio.

El contenido del informe se compone de ocho capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, describe las características socioeconómicas a través de sus indicadores para conocer el contexto nacional y departamental en que se desarrolla el Municipio, sus antecedentes históricos, su división política, la forma de administración municipal, los recursos naturales que posee, así como un análisis comparativo de las variables población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, la forma de organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, y un resumen de las actividades productivas que se desarrollan.

Capítulo II, contiene el estudio sobre la situación de la producción agrícola del Municipio, entre los productos que sustentan la mayor parte de la economía son: maíz, frijol, tomate y maicillo. El análisis se realizó de acuerdo a los estratos de finca, los niveles tecnológicos empleados, costos y rentabilidad de las unidades agrícolas el origen del financiamiento de la producción, los canales de comercialización, su organización empresarial y aporte en generación de empleo.

Capítulo III, presenta el estudio respecto a la producción pecuaria, de ganado bovino y producción de leche que es la actividad más representativa en el Municipio, así mismo la crianza y engorde avícola, de ganado porcino, equino y caprino. El análisis comprende los estratos de fincas que desarrollan esta

actividad, las características tecnológicas que emplean, costos y rentabilidad de unidades pecuarias, origen del financiamiento, canales de comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo IV, comprende el análisis de participación de la producción artesanal, se clasifica por tamaño de empresa de acuerdo a las características tecnológicas que emplea el artesano, las áreas que desarrolla el Municipio son: lácteos, panadería, herrería, sastrería y tejidos típicos. Por medio del estudio de esta actividad se conoce los costos y rentabilidad, el origen de financiamiento de los artesanos, canales de comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo V, trata el estudio de las actividades de comercio y servicios, su aporte en la generación de empleo y la participación en el desarrollo de la economía del Municipio como fuente de ingreso para las familias.

Capítulo VI, incluye la identificación de riesgos y vulnerabilidades a los que está expuesta la población del área urbana y rural, así como un historial de desastres del Municipio.

Capítulo VII, describe las potencialidades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, turísticas y forestales las cuales pueden mejorar las condiciones de vida de la población por medio de la formación de asociaciones y comités de productores.

Capítulo VIII, presenta las propuestas de inversión, las cuales son oportunidades para crear, incrementar y modernizar la producción para el desarrollo económico y social del Municipio, el análisis contiene estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera, para indicar la factibilidad



de los tres proyectos que consisten en la producción de: tomate en conserva, abono orgánico lombricompost y mango en almíbar.

Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones producto del diagnóstico realizado, que proponen soluciones a la problemática identificada, así como la bibliografía utilizada como apoyo teórico para la elaboración de la presente investigación y los anexos como referencia sobre cálculos matemáticos definidos en las propuestas de inversión.

Se agradece la colaboración a la población en general y la atención de las autoridades e instituciones en proporcionar la información necesaria para la elaboración del presente informe.

## **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo se analizan las características socioeconómicas del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, de acuerdo a los datos obtenidos en el diagnóstico de las variables que se detallan a continuación.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Dentro de las características del Municipio, se encuentran aspectos que no tienen modificaciones en el transcurrir de los años, estos son: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos del Municipio, localización y extensión territorial, clima, orografía y algunos aspectos culturales y deportivos.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala pertenece al Istmo Centroamericano, limita al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el océano Pacífico y al oeste con el océano Atlántico. El país tiene una superficie de 108,889 km<sup>2</sup>, se encuentra situado entre las latitudes 13° 44' y 18° 30' norte, la longitud 87° 30' y 92° 14' oeste; el clima es cálido tropical, sus estaciones en el año son: verano e invierno.

El país se encuentra ubicado en la intersección de las placas tectónicas: Cocos, Norteamérica y Caribe, en el Cinturón de Fuego del Pacífico y en la Zona de Convergencia Intertropical; misma que se vuelve susceptible a lluvias torrenciales, con precipitación pluvial que difiere de una zona a otra desde los 400 hasta los 4,000 milímetros anuales, huracanes, sismos, erupciones volcánicas y otros fenómenos de origen natural, asimismo, está situada dentro de la selva tropical lluviosa, que en el mundo corresponde al 9% de la superficie de los continentes; por el número de kilómetros cuadrados que posee, ocupa el puesto 106 de los

247 países del mundo respecto a extensión territorial, el lugar 15 del Continente Americano y el tercero en América Central, después de Nicaragua y Honduras.

Le atraviesan los sistemas montañosos Sierra Madre y Sierra de los Cuchumatanes, que ocupan aproximadamente el 60% de la superficie total del país. "Derivado de los sistemas montañosos, existen tres regiones hidrográficas o vertientes, las cuales son: la Vertiente del Océano Pacífico con 24,016 km<sup>2</sup>, Vertiente del Océano Atlántico, misma que se divide en la Vertiente del Atlántico Caribe con 34,143 km<sup>2</sup>, de los ríos que desembocan en el Golfo de Honduras y la Vertiente del Golfo de México con 50,730 km<sup>2</sup>, de los ríos ubicados en la Península de Yucatán."<sup>1</sup>

La división política de la nación se integra por 22 departamentos, éstos a su vez, en 334 Municipios que poseen aldeas y caseríos, por consiguiente, existen 23 comunidades lingüísticas: kaqchiqueles, Pocomchís Tz'utujiles Pocomames, Ch'orti'es, Uspanteko, Sipakapenses, Xincas, Kichés, Mames, Chuj, Akatecos, Awacatecos, Maya Mopán e Itza, Sakapultecos, Chalchitecos, Q'eeqchies, Q'anjob'ales, Ixiles, Jakaltecos, Achi'es Tektiteko y Garífuna.

Guatemala se posiciona en el primer lugar de los países de Centroamérica, en cuanto a diversidad de regiones y eco regiones, contiene alrededor del 13% de especies endémicas, asimismo, el segundo lugar en diversidad de flora y fauna, que alberga más de nueve mil especies; también, se destaca al contener 38 volcanes en su jurisdicción, sin embargo, debido a los múltiples plegamientos orográficos, el país está sometido a sismos y erupciones volcánicas esporádicas.

Los indicadores socioeconómicos y ambientales permiten conocer el entorno en el cual se desarrolla la sociedad, asimismo la coyuntura económica, las

---

<sup>1</sup> Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. GT. 2010. Informe Ambiental del Estado de Guatemala. GEO Guatemala 2009. Guatemala. Magna Terra. Página 44.

características y datos de población. Los cuales detectan los aspectos positivos y negativos existentes para el avance de la sociedad y medio ambiente. La presente tabla, expone los indicadores socioeconómicos y ambientales de la nación.

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Indicadores económicos, sociales y ambientales**  
**Años 2002, 2006 y 2012**

Indicadores	2002	2006	2012
<b>Económicos</b>			
PIB (en millones de Q.)	162,507	229,836	394,723
Canasta básica alimenticia (mensual en Q.)	1,215.29	1,493.27	2,449.80
Salario mínimo agrícola (en Q.)	35.83	42.86	71.40
Población económicamente activa -PEA-	2,477,200	3,479,621	6,235,064
Deuda pública externa (en millones de Q.)	3,119.10	3,958.30	98,500.00
Remesas (en millones de US\$)	1,579.39	3,609.81	4,782.72
Inflación (%)	6.33	6.59	8.16
Importaciones (en millones de US\$)	2,647.10	7,658.80	16,993.90
Exportaciones (en millones de US\$)	4,162.10	6,012.80	9,978.70
<b>Sociales</b>			
Población total	11,237,196	12,987,829	15,073,375
Densidad poblacional (habitantes por km <sup>2</sup> )	103	120	148
Esperanza de vida	69.00	70.25	72.50
Índice de desarrollo humano	0.64	0.66	0.69
Empleo (%)	52.40	59.10	67.50
Pobreza (%)	56.00	53.00	51.00
Pobreza extrema (%)	16.00	17.00	15.20
Desnutrición infantil (%)	49.00	47.50	46.00
Analfabetismo (%)	27.50	25.20	22.00
Natalidad (por cada 1,000)	34.17	29.88	25.50
Mortalidad (por cada 1,000)	6.00	5.70	3.10
Morbilidad (por cada 1,000)	79.04	75.00	69.02
Mortalidad infantil (por cada 1,000)	24.70	22.30	20.00
Morbilidad infantil (por cada 1,000)	92.01	85.00	79.00
<b>Ambientales</b>			
Cobertura forestal (en hectáreas)	4,221,796	4,003,114	3,830,150
Incendios forestales (en hectáreas)	17,938	14,880	4,560
Pérdida neta de cobertura forestal (%)	1.16	1.00	1.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Programas de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, Perfil Ambiental de Guatemala período 2011-2013, Banco de Guatemala -BANGUAT-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el aspecto económico se determina que el Producto Interno Bruto -PIB- representa el valor total de los bienes y servicios producidos durante un período,

en el año 2012 alcanzó los 394,7243 millones de quetzales con un crecimiento económico del 3%, derivado del aumento de la producción en los sectores de industria, agricultura y comercio; asimismo, la canasta básica alimenticia en el período comprendido del 2002 al 2012, presenta un incremento del 101% debido a la inflación que surge de año con año por factores internos y externos, tales como: el alza al precio del petróleo, política fiscal, monetaria, cambiaria y crediticia.

El salario mínimo agrícola aumento un Q. 7.03 del año 2002 al 2006 y para el año 2012 se observa un incremento del Q. 28.54, lo que indica una remuneración mejorada para el sector agrícola. Además, la población económicamente activa -PEA- de dicho período manifiesta un incremento del 60%.

De acuerdo al período 2002 al 2012 el ámbito social refleja, que del total de la población con pobreza disminuyó un 5%, también, el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- muestra que el analfabetismo se redujo considerablemente de 27% a 22%. Debido a esto, la mortalidad infantil tuvo un descenso de cuatro infantes, por cada mil nacidos vivos.

Según el indicador ambiental comprendido en el período antes mencionado, de los 108,899 km<sup>2</sup> que tiene la República de Guatemala el 80% pertenece a los bosques latifoliados y el 20% pertenece al bosque de coníferas. La principal formación boscosa se encuentra en el departamento de Petén, con el 65% de la cobertura forestal. Anualmente se estima una pérdida del 1% de la cobertura forestal a nivel nacional por incendios y tala inmoderada.

### **1.1.2 Contexto departamental**

“El departamento de Jalapa, se encuentra ubicado al oriente de la República de Guatemala, la superficie terrestre es montañosa, quebrada y con planicies; por la

parte sur está un ramal de la cordillera Sierra Madre, que se divide en la cabecera departamental de Chimaltenango y penetra al departamento de Jalapa<sup>2</sup>.

Posee una superficie territorial de 2,063 km<sup>2</sup> y una altitud máxima de 1,362 metros sobre el nivel del mar, asimismo, está posicionado geográficamente entre las coordenadas 14° 38' 02" de latitud norte y 89° 58' 52" de longitud oeste. Respecto al clima, Jalapa cuenta con una temperatura promedio de 20.5°C, temperatura máxima de 33°C y mínima de 16°C; la radiación solar es aproximadamente de 355 watts/mts<sup>2</sup>, la precipitación pluvial equivale a 1,200 milímetros anuales; el viento en verano se desplaza de norte a sur, con una humedad relativa al amanecer de 75% a 95% y al medio día de 30% a 70%.

Geográficamente, limita al norte con los departamentos de El Progreso y Zacapa, al este con Chiquimula, al sur con Jutiapa y Santa Rosa y al oeste con el departamento de Guatemala. La división política del Departamento está integrada por los municipios de Jalapa (cabecera departamental), Mataquescuintla, Monjas, San Carlos Alzatate, San Luis Jilotepeque, San Manuel Chaparrón y San Pedro Pinula.

La cabecera departamental de Jalapa, se encuentra aproximadamente a una distancia de 96 km de la Ciudad Capital, por la ruta del municipio de Sanarate, departamento de El Progreso y una distancia aproximada de 168 km por la vía de los departamentos de Jutiapa o Santa Rosa. La población total del departamento de Jalapa, asciende a 390,000 pobladores, con una densidad poblacional de 189 habitantes por km<sup>2</sup> según proyección. La siguiente tabla detalla los indicadores económicos, sociales y ambientales, desarrollados en Jalapa.

---

<sup>2</sup> Municipalidad de Jalapa, Historia de Jalapa. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de jun 2013. disponible en: <http://municipalidaddejalapa.com/Historia-de-Jalapa.php>.

**Tabla 2**  
**Departamento de Jalapa**  
**Indicadores económicos, sociales y ambientales**  
**Años 2002, 2006 y 2012**

Indicadores	2002	2006	2012
<b>Económicos</b>			
PIB per cápita anual (en miles de Q.)	15.50	21.50	17.50
Canasta básica alimenticia (mensual en Q.)	1,215.29	1,493.27	2,449.80
Salario mínimo agrícola (en Q.)	35.83	42.86	71.40
Población económicamente activa -PEA-	72,872	118,720	205,500
Remesas (en miles de US\$)	62.60	140.79	280.60
<b>Sociales</b>			
Población total	242,926	279,242	336,484
Densidad poblacional (habitantes por km <sup>2</sup> )	118	135	183
Índice de desarrollo humano	0.52	0.63	0.50
Desempleo (%)	61.28	46.00	34.00
Pobreza (%)	68.70	39.00	29.00
Pobreza extrema (%)	28.10	23.00	15.00
Desnutrición infantil (%)	63.00	58.90	24.00
Analfabetismo (%)	30.00	24.40	22.47
Migración	53,362	64,980	79,338
Emigración	41,925	45,550	50,064
Inmigración	11,437	19,430	29,274
Natalidad (por cada 1,000)	61.00	69.03	74.05
Mortalidad (por cada 1,000)	8.02	6.01	4.03
Morbilidad (por cada 1,000)	42.06	37.06	32.00
Mortalidad infantil (por cada 1,000)	18.09	15.03	12.08
Morbilidad infantil (por cada 1,000)	43.04	38.07	32.00
<b>Ambientales</b>			
Cobertura forestal (en hectáreas)	25,812	23,427	21,320
Incendios forestales (en hectáreas)	310	182	51

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, ENCOVI 2006, Mapa de Pobreza 2011, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, PNUD, UNICEF, Perfil Ambiental de Guatemala período 2011-2013, BANGUAT, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

A finales del año 2013, el Producto Interno Bruto -PIB- del departamento de Jalapa, alcanzó los 17.50 millones de quetzales con una disminución del 4% en relación al año anterior y con respecto al 2006 se acreditó un incremento del 6%.

La población económicamente activa -PEA- registra cambios por un 65% de aumento, esto indica que los menores de edad cumplieron con la edad mínima para laborar.

La pobreza total disminuyó un 40% desde el año 2002 al 2012, esto se debe en parte a la aportación económica que reciben los habitantes por medio de remesas, la mayoría provenientes de Estados Unidos de América del Norte.

El Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- de acuerdo a sus registros durante el período 2002 - 2012, la tasa de analfabetismo del departamento de Jalapa disminuyó considerablemente un 7.53% en los últimos años. La mortalidad infantil tuvo un descenso de 6 infantes, por cada mil nacidos vivos.

La dinámica forestal durante el año 2002 al 2012, reporta pérdidas de 4,492 hectáreas de bosques, debido a que el 69% de la población utiliza leña como principal fuente energética para la cocción de alimentos, lo que provoca deforestación principalmente en las faldas del Volcán Jumay, cuenca del río Jalapa, montaña Xalapan y montaña Sansayo. La municipalidad de la Cabecera Departamental, desarrolla Programas de Incentivos Forestales -PINFOR-, para impulsar acciones de conservación y recuperación de bosques.

El departamento respalda su economía en diversas actividades productivas, comerciales y de servicios, la actividad agrícola y pecuaria constituye la mayor fuente generadora de ingresos para la población. Los principales productos agrícolas son: maíz, frijol, arroz, papa, yuca, chile pimiento, tomate, café, banano, sandía, coco, mango, entre otros; en cuanto a las actividades pecuarias, sobresale la crianza y engorde de ganado vacuno, equino y porcino; también, la actividad artesanal se refleja en la elaboración de cuero, tejidos de algodón, cerámica tradicional y vidriada, jarcia, muebles de madera, productos de palma, teja y ladrillo de barro, cerería, cohetes, instrumentos musicales, productos de jícara, entre otros.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el departamento de Jalapa se registra un total



de 242,946 personas, con una densidad de 118 habitantes por km<sup>2</sup>, por consiguiente, una proyección al año 2013 de 390,500 habitantes equivalentes a 189 habitantes por km<sup>2</sup>.

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

Sobre el origen del nombre del Distrito, se describen dos versiones de distintas fuentes: Diccionario Geográfico Nacional y versión popular de los lugareños.

Según el Diccionario Geográfico Nacional, el origen del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, está escrito en documentos del Archivo del Juzgado Preventivo de la aldea El Espinal, del período 1850 a 1869, sin embargo, dicha documentación se encuentra en el Archivo General de Centroamérica. En los escritos figura el señor Encarnación Medina, Diodoro y José Godoy, porque en el año 1850 eran los dueños de la extensión territorial de la aldea El Espinal, los terrenos fueron adjudicados por el Juez Preventivo del lugar y habitaban en la hacienda ubicada en el paraje La Huerta del Aguacate. En la hacienda se desarrollaron las actividades agrícolas y ganaderas; en abril del año 1854 cultivaban naranjas, plátanos, tinta añil, limones y yerbabuena.

El poblado o reducción de Chaparrón ya existía, debido a que el juzgado de primera instancia del departamento de Jutiapa, comunicó al juez preventivo de El Espinal, que el supremo gobierno de la República de Guatemala con vista de la solicitud presentada por los vecinos de El Espinal y Chaparrón, se acordó con fecha 07 de febrero de 1856 que continuaran sujetos dichos vecinos, a la jurisdicción del municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa.

El Corregidor de Jutiapa comunicó el 20 de enero de 1865 al señor Yanuario Martínez, como Primer Comisionado Político del Juzgado Preventivo de Chaparrón; en octubre de 1866 a Chaparrón llegó el sacerdote Romualdo Monterroso, quien propuso la fundación de una escuela de primeras letras.

El Corregidor de Jutiapa visitó el poblado de Chaparrón el 19 de junio de 1866 y en el punto cuarto del acta se acordó: que en atención a que este valle va en aumento de población, es necesaria la construcción de más viviendas y que se tracen límites territoriales a favor de que exista orden, seguridad y armonía entre los habitantes.

El punto quinto del acta de la visita del 07 de febrero de 1868, se dispuso la construcción del Oratorio; el 15 de marzo de 1872 el Funcionario impuso la orden de establecer dos escuelas de instrucción primaria, una de niñas y otra para niños, además, de enfatizar en los edificios públicos tales como: el Oratorio, Cabildo, Cárceles y Cementerio, en las afueras del poblado. El acta está firmada por el Corregidor Juan José Barrientos, Juan Animo, Juez Anastasio Sandoval y Secretario Marcelo Cienfuegos.

Manuel Urrutia publicó en la gaceta de Guatemala entre junio y agosto de 1866, los apuntamientos estadísticos del departamento de Jutiapa, conforme lo observado por él, fechó el 30 de noviembre de 1865 que Chaparrón antiguamente era Hacienda y en ese momento una Aldea considerable, formada por muchas familias, en cuyos terrenos se ha formado de la misma manera otra aldea llamada El Espinal y juntas hacen un Municipio.

También, mencionó que los respectivos habitantes son generalmente de costumbres sencillas y laboriosas, demuestran respeto ante el Gobierno y demás autoridades establecidas; la mayoría de personas se ocupan en la crianza del ganado vacuno, del cual existe un número considerable, cosechan granos y elaboran quesos de manera artesanal, los cuales constituyen las principales fuentes de ingresos económicos.

Al crearse el departamento de Jalapa, por medio del Decreto Gubernativo 107 del 24 de noviembre de 1873, se mencionó al Municipio entre los poblados que

integran esa nueva circunscripción y el Acuerdo Gubernativo con fecha 26 de noviembre de 1892, dispuso lo relativo a la construcción de la Casa Municipal.

La versión popular de los residentes, surge en referencia del año 1850, sobre un grupo de romeristas que se dirigían al municipio de Esquipulas, departamento de Chiquimula, pasaban por la hacienda de los señores Godoy, cantando alabados cuando inesperadamente en los cerros, los sorprendió una lluvia fuerte de poca duración a la que bautizaron con el nombre del Chaparrón, el aguacero los hizo pedir posada en la hacienda de los señores Godoy y les gustó el nombre.

Algunas personas oriundas del lugar, indican que el nombre Chaparrón proviene de un árbol de ramaje espeso que da un fruto amarillo de un sabor exquisito, este árbol se encontraba en las riberas del río Chaparrón, el cual atraviesa el Municipio y en su momento la hacienda de los Godoy; también, indican que el nombre San Manuel es en honor al ex-presidente de la República de Guatemala, Manuel Estrada Cabrera porque fue quien promulgó el Decretó Gubernativo del poblado de Chaparrón a categoría de Municipio.

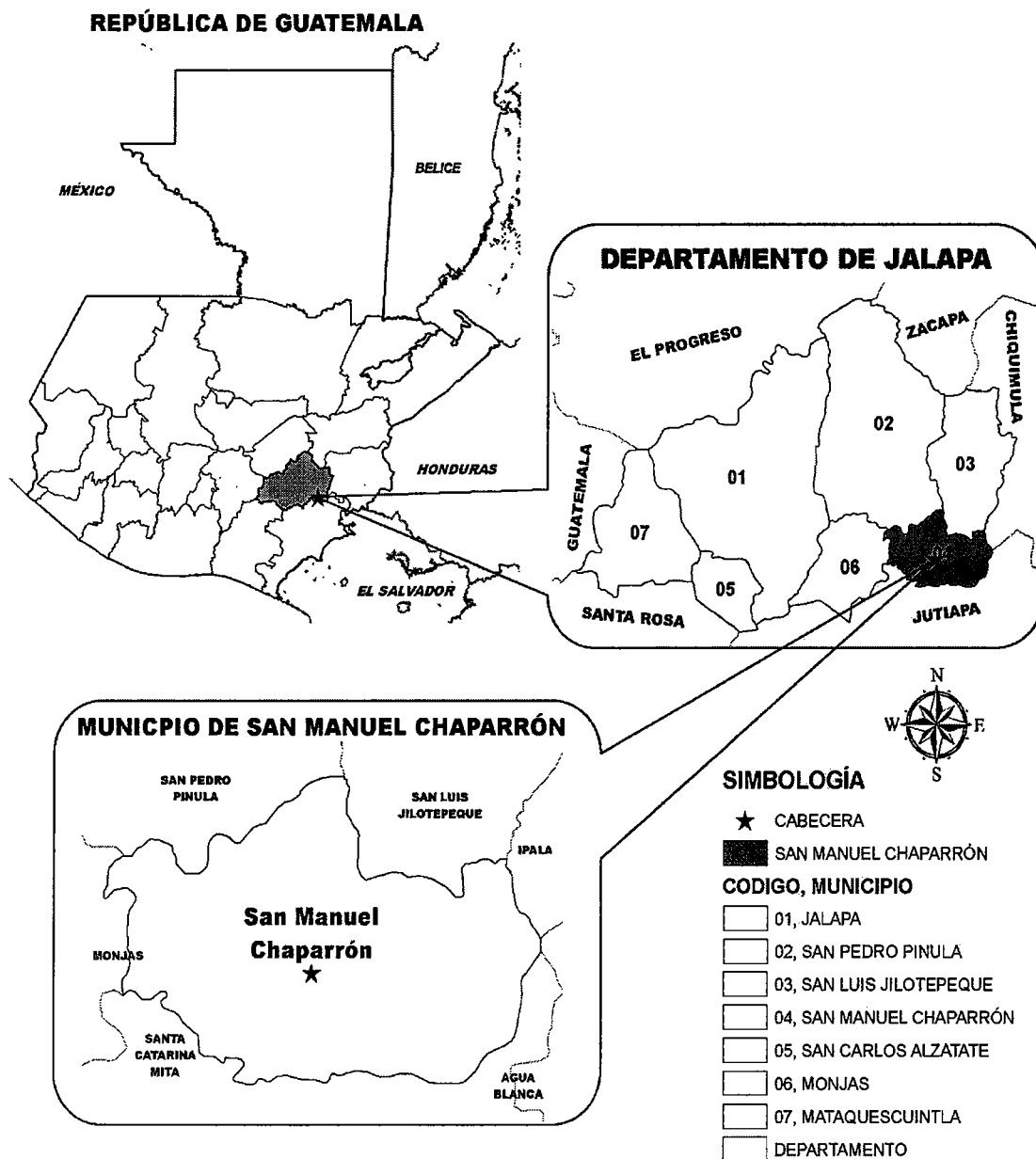
#### **1.1.4 Localización y extensión territorial**

El Municipio se encuentra ubicado a 40 km de la Cabecera Departamental, que a su vez, se distancia de la Ciudad Capital con 123 km por la vía del municipio de Sanarate, departamento de El Progreso y 174 km por la ruta RDJAL-07 que conecta al municipio de Agua Blanca, departamento de Jutiapa y el municipio de Ipala, departamento de Chiquimula. El principal acceso al Municipio es la ruta RDJAL-01, la cual conecta la Cabecera Municipal con la carretera RN-19, que se dirige a la Cabecera Departamental; esta ruta departamental atraviesa a San Manuel Chaparrón, para llegar al municipio de San Luis Jilotepeque (Jalapa), a través de un tramo de terracería de 13 km que conduce a esa Jurisdicción.

El Instituto Geográfico Nacional -IGN- establece que el Municipio posee una extensión territorial de 123 km<sup>2</sup>, sin embargo, el Instituto Nacional de Estadística -INE- le atribuye una extensión de 129 km<sup>2</sup>, de acuerdo a este dato, representa el 10% del área total del departamento de Jalapa.

Está situado a 915 metros sobre el nivel del mar, a una latitud de 14° 31' 05" y longitud 89° 46' 08"; colinda con los siguientes Municipios: al norte con San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, del departamento de Jalapa, al este con Agua Blanca, departamento de Jutiapa, e Ipala, departamento de Chiquimula, al sur con Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa, y al oeste con Monjas y la cabecera departamental, del departamento de Jalapa. El siguiente mapa detalla la localización geográfica del Municipio.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Localización geográfica**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en información del IGN (Instituto Geográfico Nacional. GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

### **1.1.5 Clima**

El Municipio presenta un clima cálido seco la mayoría de los meses del año, con una temperatura ambiente de 27°C, durante los meses de marzo, abril y mayo. La temperatura máxima alcanza los 34°C, durante los meses de diciembre y enero puede marcarse una temperatura mínima de 18°C.

La precipitación pluvial anual del lugar es de 700 a 900 mm, distribuida en un 95% en los meses de mayo a octubre de cada año, misma que favorece la producción de cultivos, que no requieren mayor precipitación, además de evitar la propagación de hongos y enfermedades en los cultivos agrícolas. Por lo tanto, lo convierte en uno de los Municipios que pertenece al corredor seco del país con alto grado de amenaza.

El nivel climático del Municipio tiene como recurso principal su alta radiación solar global durante el año, con promedios de 484 watts/m<sup>2</sup> y durante los meses de marzo a mayo con máximos alrededor de 551 watts/m<sup>2</sup>; estos valores se consideran de alta radiación. Dentro del territorio los vientos generalmente se desplazan de noreste a sureste, con una velocidad media anual de cuatro km/hora.

Las corrientes de vientos que provienen del vértice del mar Caribe y océano Pacífico, poseen características iniciales de abundante humedad y calor que se reflejan en regiones de climas muy húmedos, localizadas especialmente en las laderas expuestas a estos regímenes de humedad. Las depresiones y valles inter montañoso del oriente del país ejercen una gran influencia entorno a la posición geográfica del Municipio, que disminuye la disponibilidad de humedad hasta la categoría de clima semiseco, con una humedad relativa de 40%.

### **1.1.6 Orografía**

En el distrito de San Manuel Chaparrón, no existen montañas según datos

proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, dicho lugar, está rodeado por los cerros El Guineo, De la Paja, Del Gallo, Del Amatillo, Agua Caliente, La Criba, Natividad, La Peña, Del Carrizal, Fortuna, La Mina y Guistepeque, llamados por los habitantes como los guardianes del pueblo.

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

Cabe resaltar, que el idioma que predomina en el Municipio es el español; la mayoría de habitantes profesan la religión católica y/o evangélica. Las costumbres y tradiciones de la población en general son: Semana Santa, Fiesta Patronal, Día de los Santos, Navidad y Año Nuevo.

En Semana Santa la sociedad realiza procesiones con sus respectivas alfombras, además, las familias visitan los ríos jurisdiccionales con el fin de recrearse; la feria titular se celebra del 08 al 12 de marzo de cada año, en honor a Cristo Crucificado, asimismo, por medio de una actividad realizan la elección de Señorita Flor de La Feria; el 01 de noviembre de cada año realizan un baile llamado El Canchul, el cual consiste en que ciertos hombres se disfrazan de mujeres y bailan por las calles del pueblo con la intención de recolectar dinero para ellos; ese día, los pobladores se dirigen hacia los cementerios de la localidad, para adornar los panteones con flores; algunos habitantes celebran las fiestas de fin de año, con reuniones religiosas en las iglesias, posteriormente, se dirigen a sus viviendas a festejar con familiares y amigos.

Cabe mencionar, que todos los sábados realizan fiestas o bailes en el salón municipal del pueblo, también, algunas personas se reúnen por las tardes a las afueras de sus viviendas, para conversar con vecinos y a la vez descansar.

A junio de 2013, el Municipio cuenta con un equipo de fútbol federado e inscrito en la tercera división denominado Chaparrón FC, el cual fue fundado en el año

1991, también, existen equipos de fútbol, básquet ball y vóley ball, en las ramas masculinas y femeninas, ellos participan en campeonatos inter escolares, regionales y navideños. La práctica de esas disciplinas deportivas, se facilita porque existen dos canchas polideportivas, un campo de fut ball, un estadio municipal y un coliseo donde se practica jaripeo, este último, generalmente durante la celebración de la fiesta patronal. Respecto al área rural, cada aldea posee un área deportiva, en la cual se encuentra una cancha de fútbol y básquet ball, generalmente los pobladores las utilizan los fines de semana.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Esta variable detalla la estructura actual de los centros poblados que integran el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa y las modificaciones que los mismos han tenido a través del tiempo, aunque no existan acuerdos gubernativos que los oficialicen. Asimismo, se describen los aspectos y conformación general del Gobierno Municipal existente.

### 1.2.1 División política

El Municipio se encuentra integrado al año 2013 por 25 centros poblados, clasificados en pueblo, aldeas, caseríos y fincas, los cuales se enumeran en el presente cuadro.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**División política**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b> <b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b> <b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Investigación 2013</b> <b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Pueblo	1	4	1	3	1	4
Aldeas	9	31	13	45	13	56
Caseríos	11	38	7	24	6	24
Fincas	5	17	9	28	5	16
Parajes	3	10	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

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



El pueblo lo integra únicamente la Cabecera Municipal, con sectorización de cinco barrios llamados: Barrio Arriba, Barrio Abajo, Barrio El Brasil, Barrio La Ceiba y Barrio Al Otro Lado del río. En la actualidad el Municipio cuenta con 13 aldeas, la más representativa la aldea Poza Verde por la extensión territorial que posee, cobertura de servicios básicos y número de habitantes. Además, están ubicadas las fincas El Carrizal, El Alvarado y Natividad, dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino.

La Municipalidad tiene registrados 29 centros poblados; de acuerdo a la investigación de campo realizada en junio de 2013, indica que el número de aldeas no tuvo variación alguna, respecto al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, mientras que el caserío Santa María fue anexado a la aldea Las Ánimas, también, los terrenos de seis fincas del lugar, han sido desmembrados por reparto de herencias y los propietarios lo utilizan para cultivos, pastar al ganado y/o arrendamiento para agricultores.

El X Censo de Población y V de Habitación 1994, comparado al censo antes mencionado, ambos de la misma entidad, demuestra que el número de aldeas aumentó y se redujeron los Caseríos, sin embargo, los parajes quedaron eliminados por las siguientes causas: crecimiento de la población, migración de personas provenientes de fincas que se dirigieron a los demás centros poblados, con el fin de obtener cobertura de servicios básicos e infraestructura, así como, la emigración de personas de otros Municipios.

La siguiente tabla presenta los centros poblados por categoría, en la cual se detallan las modificaciones que ha tenido el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, del año 1994 al 2013.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Centros poblados por categoría**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

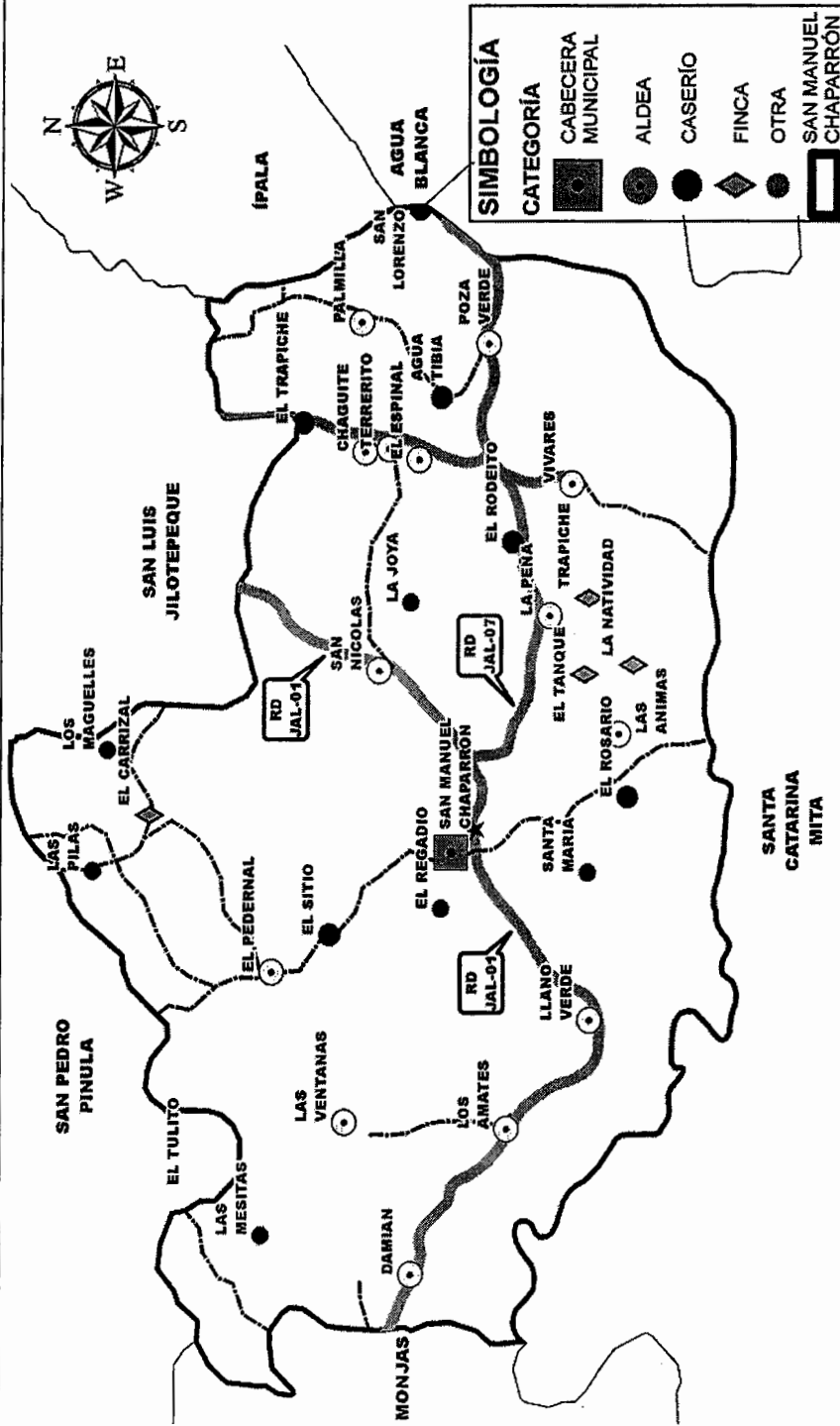
No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2013
1	San Manuel Chaparrón	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Damián	Aldea	Aldea	Aldea
3	Las Ventanas	Aldea	Aldea	Aldea
4	Los Amates	Aldea	Aldea	Aldea
5	Llano Verde	Caserío	Aldea	Aldea
6	Las Ánimas	Aldea	Aldea	Aldea
7	El Pedernal	Aldea	Aldea	Aldea
8	San Nicolás	Caserío	Aldea	Aldea
9	La Peña	Aldea	Aldea	Aldea
10	Vivares	Caserío	Aldea	Aldea
11	El Espinal	Aldea	Aldea	Aldea
12	Terrerito Chagüite	Caserío	Aldea	Aldea
13	La Palmilla	Aldea	Aldea	Aldea
14	Poza Verde	Aldea	Aldea	Aldea
15	El Rosario	Caserío	Caserío	Caserío
16	El Sitio	Caserío	Caserío	Caserío
17	Agua Tibia	Caserío	Caserío	Caserío
18	El Rodeito	Caserío	Caserío	Caserío
19	El Trapiche	Caserío	Caserío	Caserío
20	San Lorenzo	Paraje	Caserío	Caserío
21	Santa María	Caserío	Caserío	-----
22	El Carrizal	Paraje	Finca	Finca
23	Las Pilas	Caserío	Finca	-----
24	El Tanque	Finca	Finca	Finca
25	Natividad	Finca	Finca	Finca
26	Trapiche	-----	-----	Finca
27	El Alvarado	-----	-----	Finca
28	Los Maguelles	Finca	Finca	-----
29	El Tulito	-----	Finca	-----
30	Las Mesitas	Finca	Finca	-----
31	El Regadío	Finca	Finca	-----
32	La Joya	Paraje	Finca	-----

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de San Manuel Chaparrón, e investigación campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De lo anterior, se especifica claramente los cambios de clasificación que han sufrido algunos centros poblados, en el período de 1994 a 2013, debido al incremento de la población y desmembramiento de tierras.

El siguiente mapa detalla la división política del Municipio, al año 2013.

**Mapa 2**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**División política**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en información del IGN (Instituto Geográfico Nacional. GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

## **1.2.2 División administrativa**

La administración y gobierno del Municipio, es un sistema democrático representativo integrado por el Concejo Municipal, Alcaldías auxiliares, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

Es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones, es quien ejerce la máxima autoridad y delega al Alcalde la representación y coordinación de las actividades económicas, sociales y culturales. La gestión del Gobierno Municipal del año 2002 no ha variado respecto al año 2013, debido a que en la actualidad sigue vigente el Código Municipal, Decreto 12-2002 y sus reformas.

El Concejo Municipal reconoce al Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, como organizaciones sociales representativas de los centros poblados, los cuales participan en la toma de decisiones, realización de proyectos y descentralización del poder municipal.

El Concejo Municipal de San Manuel Chaparrón, con sede en la Cabecera Municipal, está integrado por Alcalde Municipal, Síndico Primero, Síndico Segundo, Síndico Suplente, Concejal Primero, Concejal Segundo y Concejal Tercero, todos electos a través del ejercicio del sufragio universal, para un período de gestión administrativa municipal de cuatro años.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

En la actualidad el Municipio carece de alcaldías auxiliares, por lo cual, los vecinos para realizar mejoras o solucionar problemas de las comunidades a las que

pertenecen, acuden con el presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, quien los representa ante las autoridades municipales.

### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

De conformidad con la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 de fecha 12 de marzo de 2002 y el Código Municipal, Decreto número 12-2002 de fecha 01 de julio de 2002, así como el acuerdo gubernativo 461-2002 y sus reformas, emitidos por el Congreso de la República, establece que los Consejos Municipales de Desarrollo, están integrados por el alcalde Municipal quien lo dirige y coordina, los Síndicos y Concejales que determine la corporación, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de 20, los representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en la localidad que sean convocados.

El Consejo Municipal de Desarrollo de San Manuel Chaparrón, con sede en la Cabecera Municipal está integrado por: Concejo Municipal, y sus integrantes Alcalde Municipal, Síndico Primero, Síndico Segundo, Síndico Suplente, Concejal Primero, Concejal Segundo y Concejal Tercero, y un integrante de la entidades públicas como Juzgado de Paz, Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, Policía Nacional Civil -PNC-, Centro de Salud y 16 representantes los distintos presidentes de los Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-. Las reuniones las realizan la última semana de cada mes, en el salón de reuniones de la Municipalidad, con el fin de promover proyectos de desarrollo para las comunidades, priorizando necesidades y generar soluciones integrales, para los problemas que se presenten dentro del Municipio.

### **1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

Su principal función es representar a la comunidad y coordinar con las autoridades municipales, para la toma de decisiones respecto a la implementación de

proyectos necesarios para atender las necesidades de los pobladores. Su estructura está integrada por Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales.

A junio de 2013, se encuentran identificados 15 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, integrados por representantes elegidos de manera democrática por la comunidad a la que pertenecen, cuya finalidad es generar propuestas de desarrollo y facilitar el seguimiento de proyectos sociales, para el bienestar social de la población.

El 60% del total de los centros poblados cuentan con Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-. Los centros poblados que carecen de este tipo de organización social se pueden mencionar: caseríos El Sitio, El Trapiche, Agua Tibia, San Lorenzo, El Rosario, fincas El Carrizal, El Tanque, Natividad, El Alvarado y Trapiche.

#### **1.2.2.5 Mancomunidad de Municipio**

Es la unión de dos o más Concejos Municipales mediante acuerdos para formular políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo social y productivo en beneficio de las comunidades asociadas. El Municipio se encuentra asociado a la Mancomunidad Sur Oriente a partir de septiembre de 2010, integrado por los municipios de Ipala y San José La Arada, del departamento de Chiquimula, San Luis Jilotepeque y San Manuel Chaparrón, del departamento de Jalapa, la sede se encuentra ubicada en la municipalidad de Ipala (Chiquimula) y la estructura organizacional está conformada por Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y tres Vocales.

La finalidad de los mismos es ejecutar programas de mejora a nivel Municipios y apoyar el desarrollo de los habitantes, temas ambientales, suelo, crecimiento económico de la región.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio cuenta con recursos naturales como hídricos, bosques, suelos y fauna, éstos son aprovechados por los habitantes principalmente en la producción de bienes y servicios. A continuación se describen dichos recursos.

#### **1.3.1 Hidrografía**

El recurso hídrico, es un elemento vital en el desarrollo de las actividades del hogar, agricultura, ganadería, artesanía, comercio y servicios, las cuales son desarrolladas por los habitantes del Municipio. La hidrología representativa del lugar se manifiesta a través de ríos, nacimientos de agua (ojos de agua), quebradas y una cascada.

##### **1.3.1.1 Ríos**

El Municipio se ubica dentro de la división de las Vertientes Hidrográficas del océano Atlántico o Caribe y océano Pacífico. En la Vertiente del Atlántico surge la micro cuenca del río Culima o San José, que inicia en la aldea Poza Verde con una extensión de 137.62 km<sup>2</sup> y pertenece a la cuenca del río Grande o Zacapa y en la Vertiente del Pacífico, existen tres micro cuencas llamadas: río Chaparrón, que empieza en el municipio de San Pedro Pínula, departamento de Jalapa, con una extensión de 23.11 km<sup>2</sup>, río Los Amates, derivado de la aldea Las Ventanas, con una extensión de 16.02 km<sup>2</sup> y río Lagartero, que principia en la aldea Vivares con una extensión de 48.55 km<sup>2</sup>; estos ríos pertenecen a la cuenca del río Ostúa o Guija. El Municipio cuenta con los ríos Chaparrón, Los Amates, Poza Verde o Lobo y Los Pintos o Lagartero, mismos que se describen a continuación.

- **Río Chaparrón**

Se origina en el municipio de San Pedro Pínula, departamento de Jalapa, atraviesa de norte a sur todo el municipio de San Manuel Chaparrón, principalmente en la Cabecera Municipal y algunos centros poblados, tales como: aldeas El Pedernal y Las Ánimas, caseríos El Sitio y El Rosario, asimismo, en las

fincas El Carrizal y El Alvarado; desemboca en el río Ostúa o Grande proveniente del municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa.

El caudal es perenne y en época de invierno incrementa, tiene una extensión de 18 km de largo y 15 m de ancho, aproximadamente, a junio de 2013 se encuentra contaminado por la desembocadura de drenajes de aguas servidas y acumulación de desechos sólidos a las orillas, que provienen de las viviendas aledañas; sin embargo, es aprovechable para el desarrollo de las actividades agrícolas, ganadería, también contribuye al potencial pesquero, específicamente para el cultivo de peces tilapia, actividad que se desarrolla en el caserío El Sitio.

- **Río Los Amates**

Nace en la aldea Las Ventanas del Municipio, asimismo, atraviesa las aldeas Los Amates y Llano Verde, desemboca en el río Ostúa o Grande del municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa, el caudal es perenne con una longitud de 10 km y 20 m de ancho aproximadamente. El agua de este río está contaminada por la evacuación de residuos de desechos sólidos y aguas servidas de las comunidades cercanas.

El río abastece de agua a la aldea Las Ventanas, del cual algunos pobladores realizan actividad pesquera; sin embargo, tiene potencialidad para cultivo de peces tilapia, sistemas de riego, producción de energía eléctrica a pequeña escala y turística por los nacimientos de agua que existen en dicha aldea, cabe resaltar, que en la aldea Llano verde está ubicada una caída de agua termal, aproximadamente de cinco metros de altura.

- **Río Poza Verde o Lobo**

Proviene de la aldea Poza Verde del Municipio y desemboca en el río San José del municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, se caracteriza por su bajo caudal, únicamente en invierno tiene corriente de agua, cuenta con



una longitud de 8 km y 10 m de ancho aproximadamente, atraviesa los centros poblados: aldeas El Espinal y Terrorito Chaguite, caseríos Agua Tibia y El Trapiche.

El río se encuentra contaminado debido a la desembocadura de aguas servidas y depósito de desechos sólidos, provenientes de las viviendas aledañas; no obstante, es aprovechado para abastecer de agua a los centros poblados que atraviesa, desarrollar actividades agrícolas y pecuarias, especialmente en el cultivo de tomate con sistema de riego por goteo y actividad pesquera para autoconsumo, respectivamente.

- **Río Los Pintos o Lagartero**

El río nace en la aldea La Peña del Municipio, atraviesa las fincas El Tanque y Natividad y desemboca en el río Ostúa o Grande del municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa; el caudal es bajo, tiene una longitud de 3 km y 10 m de ancho aproximadamente.

Es potencialmente utilizado para abastecer de agua a las viviendas cercanas y actividad pesquera para autoconsumo, sin embargo, se encuentra contaminado por la desembocadura de aguas servidas; es por ello que no se aprovecha de manera turística.

### **1.3.1.2 Nacimientos de agua**

El Municipio cuenta con cinco nacimientos de agua, también llamados ojos de agua, los cuales están ubicados en las aldeas: Las Ventanas, Llano Verde, Las Ánimas, La Peña y Poza Verde.

Este recurso es utilizado para el abastecimiento de agua de dichas comunidades, debido a que se encuentran en estado natural y sin contaminación. Cabe destacar, que el nacimiento de agua ubicado en la aldea Llano Verde, tiene la característica

de ser agua caliente o termal, el mismo se une al río Los Amates por medio de una caída de agua.

Del nacimiento ubicado en la aldea Las Ánimas, existe una cascada denominada Los Encuentros, misma que se une al río Chaparrón, también, en la aldea La Peña existe una cascada que nace de una roca o peña, la cual se une a la quebrada Los Pintos de la aldea Vivares. Los nacimientos y cascadas se encuentran en estado natural y sin contaminación, razón por lo cual, son potencialmente turísticos, sin embargo, únicamente los pobladores hacen uso recreativo de ello.

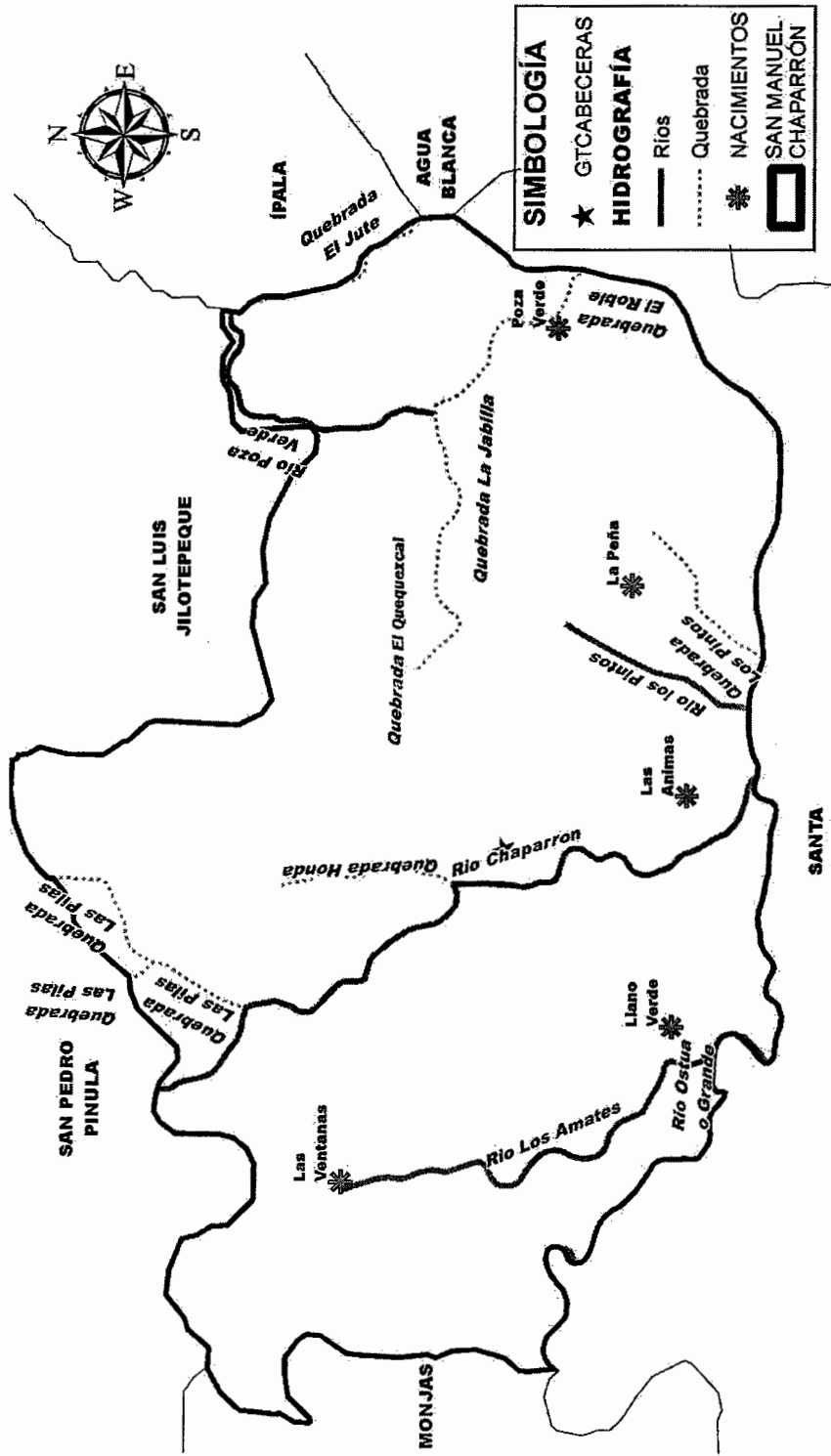
### **1.3.1.3 Quebradas**

Las quebradas son grietas poco profundas y con escasa afluencia de agua, en el Municipio se encuentran las siguientes: Los Pintos, Las Pilas, Quebrada Honda, Quequexcal y La Jabilla.

La quebrada Los Pintos se ubica en la aldea Vivares, posee 3 km de longitud aproximadamente, se une al río El Lagartero o Los Pintos y desemboca en el río Ostúa o Grande del municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa; la quebrada El Quequexcal localizada en la aldea San Nicolás y al pasar por la aldea El Espinal, se denomina La Jabilla, tiene 6 km de longitud aproximadamente, se une al río Poza Verde o Lobo.

La quebrada Honda ubicada entre el caserío El Sitio y la Cabecera Municipal, cuenta con 3 km de extensión aproximadamente; la quebrada Las Pilas se encuentra en la aldea El Pedernal y pasa por las fincas El Alvarado y El Carrizal, posee 6 km de largo, ambas se unen al río Chaparrón. El siguiente mapa muestra los recursos hídricos ubicados en el Municipio.

**Mapa 3**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Hidrografía**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, en base a información de IGN (Instituto Geográfico Nacional. GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

### **1.3.2 Bosques**

Según el mapa de cobertura forestal del Instituto Nacional de Bosques -INAB- del año 2006, los principales tipos de bosques del departamento de Jalapa son latifoliados, coníferas, mixtos y secundarios arbustales, los cuales representan el 29.84% de cobertura forestal, equivalente a una superficie de 606 km<sup>2</sup>.

El Municipio representa el 2.12% del total de la cobertura boscosa a nivel departamental, que equivale a una superficie de 43.59 km<sup>2</sup> con tipos de bosques mixtos y secundarios arbustales, los cuales representan el 35.44%, mientras el área sin cobertura forestal en el Municipio es de 79.41 km<sup>2</sup> equivalente al 64.56%.

#### **1.3.2.1 Tipos de bosques**

A continuación se describe los dos tipos de bosque que posee el Municipio, la ubicación y los centros poblados donde se concentran más las áreas o zonas boscosas.

- **Bosques mixtos**

Se encuentran ubicados en las aldeas: Las Ventanas, El Pedernal, La Peña, San Nicolás y Las Ánimas, ubicadas al noreste, nororiente y sureste del Municipio, con una cobertura forestal del 5.36% equivalente a un área de 4.36 km<sup>2</sup> según información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Entre las especies de árboles figura el Pino (*Pinus Ocarpa*), Ciprés (*Cupressus Lusitánica*), Encino (*Quercus*), Aceituno (*Simarroubaglauca*), Conacaste (*Entorolobium Ciclocarpum*), Ceiba (*Ceiba Petandra*), Eucalipto (*Eucalyptus*), Paraíso (*Melia Azederach*) y Zare (*Lysilomasp*).

- **Bosques secundarios arbustales**

Son los más representativos del Municipio, se encuentran en las aldeas: Las Ventanas, El Pedernal, La Peña, Vivares, San Nicolás, Las Ánimas, Terrerito

Chaguite y El Espinal, ubicadas al noreste, nororiente y sureste del Municipio, con una cobertura forestal del 30.08% que equivale a una superficie de 39.23 km<sup>2</sup>, en relación al total de la cobertura boscosa del 35.44% que equivale a una superficie de 43.59 km<sup>2</sup>. Entre las principales especies se encuentra el Palo de Fuego (*Spathodea Campanulata*), Quebracho (*Schinopsis Balansae*), Espino, Amate (*Ficusinsipida*), Matiliguete (*Tebebuia Rosea*), Bambú (*Bambusa Vulgaris*), Morro (*Creseentia AlataKunth*), Ciracol o Girasol (*Hiliacthus Annus*), Madre Cacao o Chante (*Gliricidia Sepium*), Granadillo (*Dalbergia Melanoxylon*) y Murul.

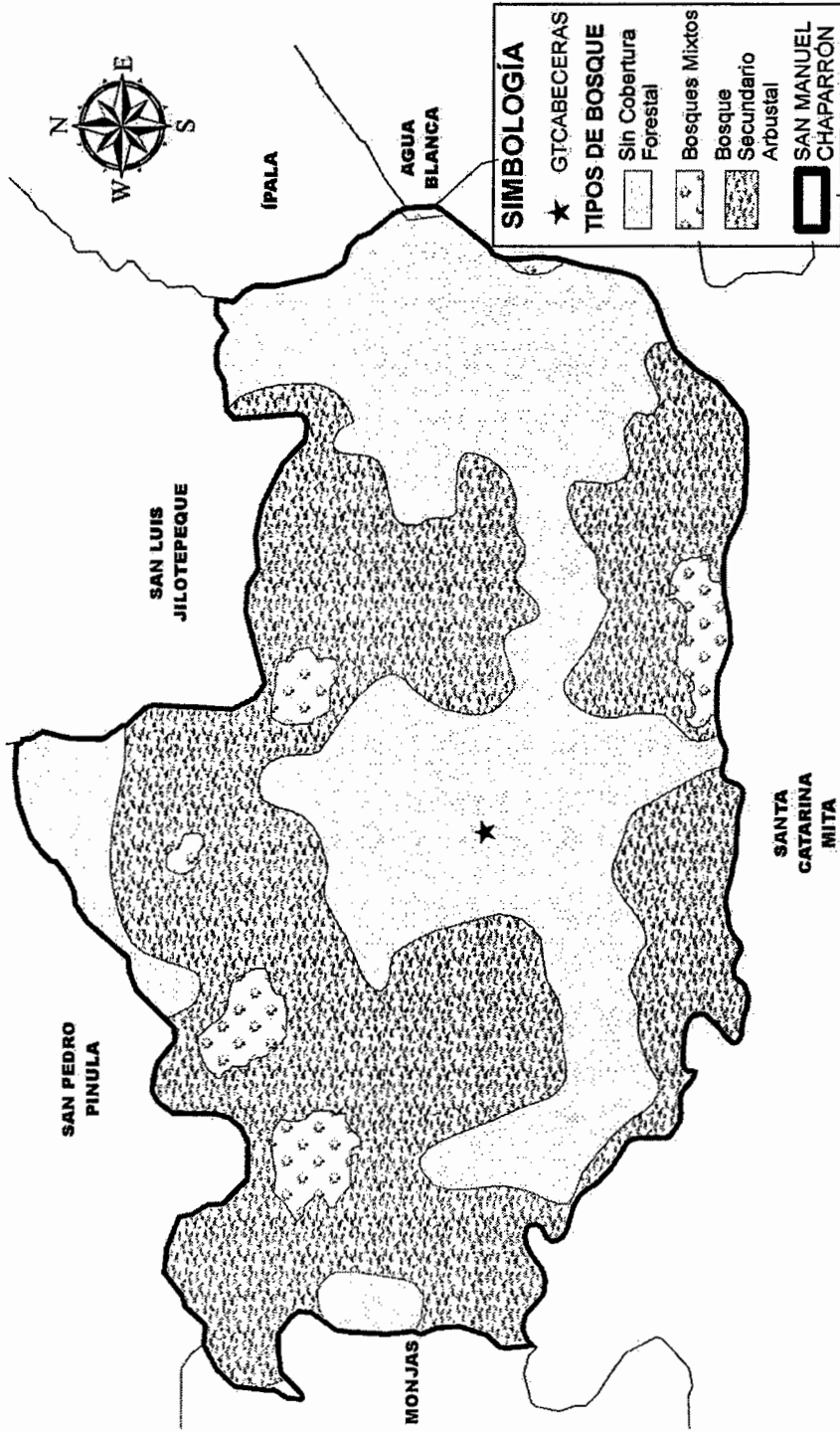
### **1.3.2.2 Cobertura forestal**

La dinámica forestal del año 2006 al 2010, reporta una pérdida de 1,009 hectáreas de bosque para el departamento de Jalapa, que equivale a 141.40 manzanas de bosque anual. En el Municipio se ha eliminado alrededor de 14.97 manzanas en dicho período, equivalente a 3 manzanas de cobertura forestal anual.

El origen de la deforestación en el Municipio, se debe al corte no controlado de madera para distintos usos, avance de la frontera agrícola y crecimiento de la población, cabe destacar, que el 78% de los hogares utiliza leña como principal fuente de energía para cocción de alimentos.

La tala de árboles provoca cambios desfavorables en el medio ambiente como disminución de la precipitación pluvial, pérdida de fauna silvestre y altas temperaturas ambientales. El siguiente mapa clasifica la cobertura forestal del Municipio.

**Mapa 4**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Cobertura forestal**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, en base a información de IGN (Instituto Geográfico Nacional. GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

### **1.3.3 Suelos**

La región cuenta con suelo apto para la agricultura y pastos, por las características propias que contiene la tierra plana y arenosa, la topografía es ondulada e irregular, con pendientes de 10 a 35%, suelos con alta susceptibilidad a la erosión por la falta de conservación del suelo.

#### **1.3.3.1 Series de suelos**

Los suelos se componen por series o tipos de suelo, para identificarlos se considera la clasificación de suelos según Simmons, Táramo y Pinto, el Municipio pertenece a la siguiente agrupación: grupo I suelos sobre materiales volcánicos y grupo III clases misceláneas de terreno.

A continuación se describe los tipos o series de suelo que existen en el Municipio, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, figura el Suelo de Valles, Mongoy, Jalapa, Suchitán, Culma, Chicaj y Jilotepeque.

- **Suelo de Valles**

Identificado por el símbolo (Sv), también llamados Suelos de los Valles no diferenciados, se caracteriza por componerse de distintas series de suelo sin que predomine alguna, son los más utilizados y productivos en la agricultura, además de ser adaptables al cultivo con maquinaria.

Este tipo de suelo, representa la mayor proporción territorial que se encuentra en el Municipio, con una extensión de 51.05 km<sup>2</sup> que infiere en el 41.05% del total de la superficie. Los centros poblados que poseen este tipo de suelo son las aldeas La Palmilla, Terrerito Chaguite, El Espinal, Poza Verde, La Peña, Vivares, San Nicolás, Los Amates, Llano Verde y Damián, así como los caseríos El Trapiche, San Lorenzo y Agua Tibia.

- **Mongoy**

Identificado por el símbolo (Mg), su material madre es lava máfica con relieve escarpado y drenaje interno regular. El suelo superficial es de color café oscuro, su textura y consistencia es arcillosa y pedregosa friable, con un espesor aproximado de 15 a 30 cm; el subsuelo es de color café rojizo de consistencia friable, de textura arcillosa espesa de 50 a 75 cm, drena a través del suelo de forma moderada y con peligro de erosión alto.

Este tipo de suelo posee una extensión de 36.59 km<sup>2</sup> que equivale al 29.75% de la superficie del Municipio, por ende, es el segundo más representativo del lugar. Los centros poblados que cuentan con esta serie de suelo son la Cabecera Municipal, aldeas La Peña, Las Ánimas, El Pedernal, Las Ventanas, Los Amates, Vivares, Damián, Llano Verde, San Nicolás, caseríos El Rosario, El Rodeíto y la finca El Carrizal.

- **Jalapa**

Representado con el símbolo (Jl), compuesto por ceniza volcánica cementada de color claro, con relieve escarpado y drenaje interno, el suelo superficial es de color gris oscuro de textura franco arenosa fino y suelto, con un espesor de 10 a 15 cm; el subsuelo es de color amarillo grisáceo de consistencia friable, con textura franco arcillo arenoso fino y espesor de 20 cm.

Este tipo de suelo tiene una capacidad de abastecimiento de humedad muy baja, con peligro de erosión alta. Esta serie de suelo no es recomendable para cultivos limpios, sino que debe utilizarse para pastos y bosques; posee una extensión de 16.30 km<sup>2</sup> que equivale al 13.25% de la superficie del Municipio. Los centros poblados que poseen este tipo de suelo figuran, la Cabecera Municipal, aldeas El Pedernal, San Nicolás, caserío El Sitio y finca El Alvarado.



- **Suchitan**

Identificado por el símbolo (Sui), compuesto de ceniza volcánica y materia máfica suelta de relieve escarpado y rápido drenaje. Su parte superficial es de color gris oscuro, de textura franco arenosa suelta espesa de 10 a 20 cm; el subsuelo es de color café de consistencia suelta, textura franco arenoso y espesor aproximado de 20 a 40 cm, con capacidad de abastecimiento de humedad baja, por ende, es vulnerable a la erosión. Esta serie ocupa una extensión de 10.15 km<sup>2</sup> equivalentes al 8.25% de la superficie total del Municipio, es por ello que los centros poblados que cuentan con este tipo de suelo es la Cabecera Municipal, aldeas San Nicolás, Las Ánimas y Vivares.

- **Culma**

Está representado con el símbolo (Cul), es relativamente profundo y pedregoso, pero son suelos fértiles, adecuados al pastoreo; su material madre es lahar con alto contenido de material máfico y drenaje interno, posee relieve ondulado y quebrado. El suelo superficial es de color café oscuro de textura franco arcillosa, pedregosa friable, con espesor de 25 a 30 cm, asimismo, el subsuelo es de color café rojizo de textura arcillosa espesa entre 40 a 70 cm, posee una capacidad de abastecimiento de humedad alta, pero vulnerable a la erosión.

Este tipo de suelo ocupa una extensión de 5.23 km<sup>2</sup> que equivalen a 4.25% de la superficie total del Municipio, sin embargo, únicamente la aldea Las Ánimas y el caserío El Rosario cuentan con este tipo de suelo.

- **Chicaj**

Su símbolo es (Chj), son suelos mal drenados que ocupan relieves casi planos, ubicados entre valles y cerros, se compone de ceniza volcánica cementada de color claro con deficiente drenaje interno, el suelo superficial es de color gris oscuro de textura arcillosa plástica espesa de 30 cm; el subsuelo es de ceniza pomácea cementada.

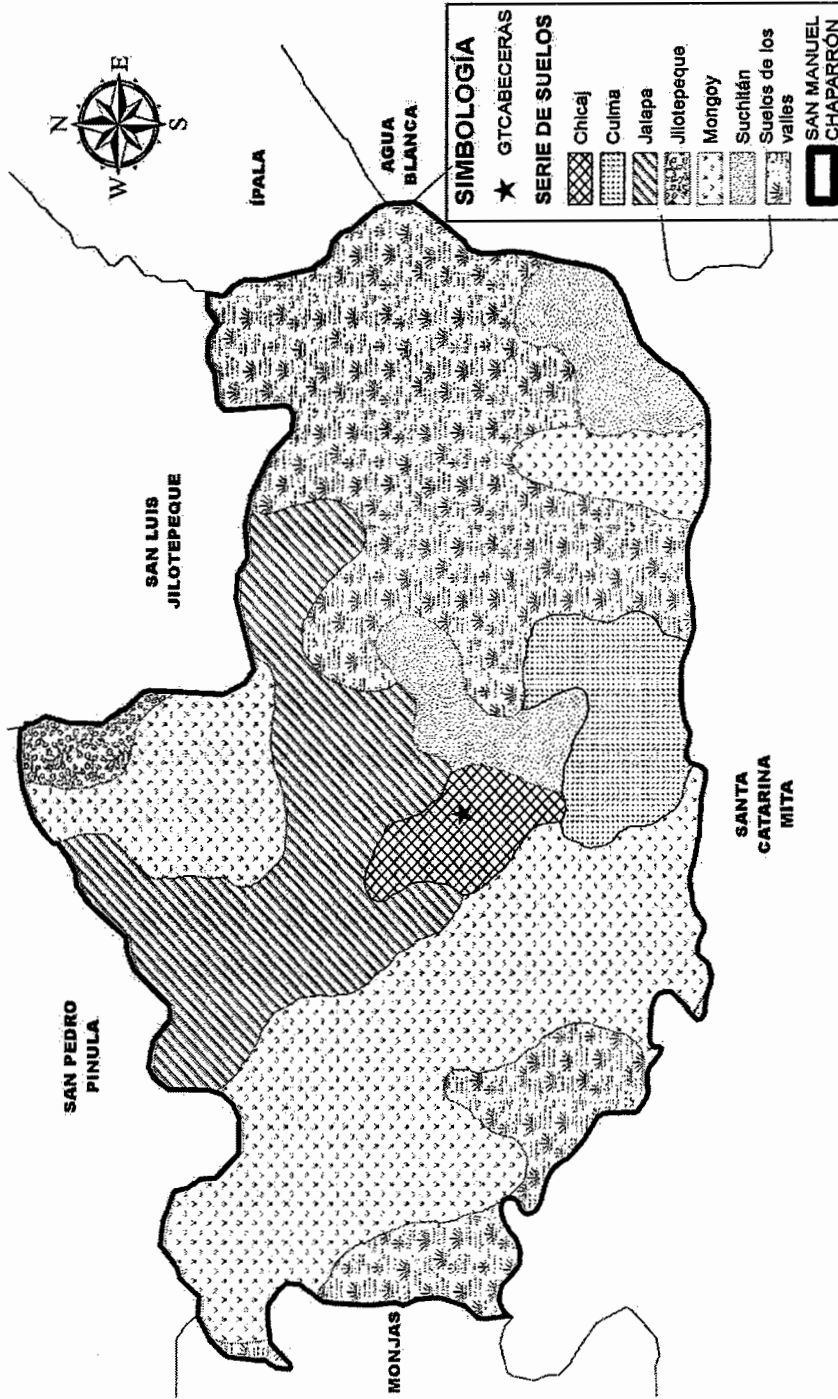
Este tipo de suelo es poco productivo y dificultoso para cultivar, debido a que se drena de manera lenta con capacidad de abastecimiento de humedad baja, tiene una capa de arcilla que limita la penetración de raíces a 20 cm y erosión baja. Representa 3.38 km<sup>2</sup> de extensión territorial, equivalente al 2.75% de la superficie total del Municipio; los centros poblados contemplados con dicha serie figuran, la Cabecera Municipal, aldea Las Ánimas y caserío El Sitio.

- **Jilotepeque**

Este tipo de suelo se identifica con el símbolo (Ji), el cual existe en menor proporción encontrándose únicamente en la finca El Carrizal, ocupa una extensión de 0.30 km<sup>2</sup> que equivale al 0.25% de la superficie total del Municipio. Se destaca la poca profundidad sobre materiales mixtos, su material madre está compuesto de breccia con material máfico de relieve escarpado y drenaje interno lento.

El suelo superficial es de color gris oscuro, de textura franco arcilloso, pedregosa moderadamente plástica, con espesor de 15 a 30 cm; el subsuelo es de color café rojizo a café grisáceo de consistencia plástica y textura de arcilla espesa de 15 a 30 cm. Posee una capacidad de abastecimiento de humedad bajo y peligro de erosión alto. El siguiente mapa detalla la clasificación y ubicación de la serie de suelos del Municipio.

**Mapa 5**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Serie de suelos**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, en base a información de IGN (Instituto Geográfico Nacional. GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

### **1.3.3.2 Clases agrológicas**

Este sistema agrupa los suelos de acuerdo a las características cualitativas en función a la capacidad de uso, para aprovechar la potencialidad que tiene el recurso suelo y determinar de qué forma se puede explotar. A continuación se describen las cuatro clases agrológicas según la clasificación Taxonómica USDA que posee el Municipio.

- **Clase III**

Identifica tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, topografía plana a ondulada o suavemente inclinada; suelo con productividad mediana apto para cultivos de la región con prácticas intensivas de manejo y conservación. Incluye suelos poco profundos en micro relieves, con pendientes moderadas, la textura presenta drenaje deficiente y limitaciones para la mecanización.

Son buenos suelos para cultivar siempre que se les aplique una rotación de cultivos, el riesgo de erosión es más severo y la fertilidad es baja, requieren sistemas de cultivo que proporcionen una adecuada protección vegetal, necesaria para defender el suelo de la erosión y preservar su estructura por medio de fajas, terrazas y bancales. Esta clase agrológica es la segunda en concentrarse, pues ocupa una extensión de 30.75 km<sup>2</sup> equivalente al 25% de la superficie total del Municipio; los centros poblados que poseen esta clasificación taxonómica son las aldeas: Las Ánimas, La Peña, Vivares, Poza Verde, Terrerito Chaguite, El Espinal, caseríos El Trapiche y El Rodeíto.

- **Clase IV**

Son tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes no aptas para riego, salvo en condiciones especiales, su topografía es plana, ondulada, quebrada con pendiente inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes; requieren prácticas intensivas de manejo y productividad. Los suelos son poco

profundos, de textura inadecuada, con problemas de erosión, drenaje y fertilidad baja, tierras mecanizables con altas limitaciones, aptas para cultivos de la región con prácticas necesarias de conservación y manejo de los mismos.

Esta clase taxonómica de suelo, ocupa una extensión de 18.45 km<sup>2</sup> que equivale al 15% de la superficie total del Municipio; los centros poblados que tienen dicha clase son las aldeas: Las Ventanas, Los Amates, Vivares, Damián y caserío San Lorenzo.

- **Clase VI**

Comprende las tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos; con factores limitantes de topografía muy severos, por ser ondulada, quebrada y pendiente fuerte. Incluye suelos poco profundos y rocosos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizables, aptos para silvicultura, forraje y madera, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, con prácticas de conservación de suelos.

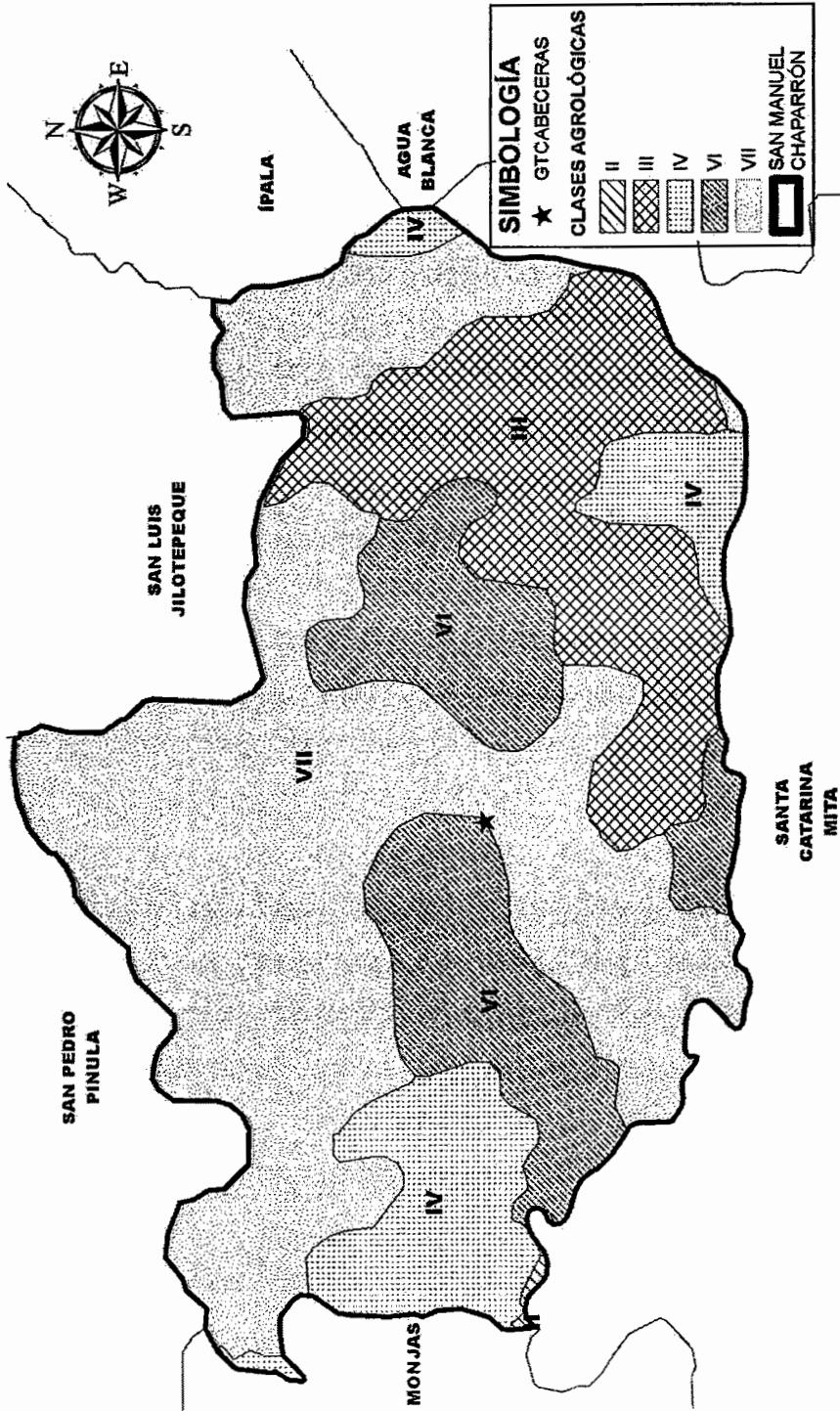
Esta clase agrológica ocupa una extensión de 24.60 km<sup>2</sup> equivalente al 20% de la superficie total del Municipio; los centros poblados que concentran más esta taxonomía de suelo se destaca la Cabecera Municipal, algunos centros poblados tales como: aldeas Los Amates, Las Ánimas, La Peña, El Espinal, San Nicolás y caserío El Sitio.

- **Clase VII**

Comprende tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía bastante fuerte, quebrada y accidentada con pendiente muy inclinada, incluye suelos poco profundos, de textura deficiente con problemas de erosión y drenaje. No son aptos para cultivos, sin embargo, puede considerarse algún tipo de cultivo perenne; la mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

El valor para soportar algún aprovechamiento es mediano o pobre por la aridez de los suelos. Esta clase agrológica es la más representativa del Municipio, pues ocupa una extensión de 49.2 km<sup>2</sup> que equivale al 40% de la superficie total; los centros poblados que tienen clasificación taxonómica de suelo predomina la Cabecera Municipal y los siguientes centros poblados: aldeas Las Ventanas, Llano Verde, La Palmilla, Las Ánimas, La Peña, Poza Verde, Terrerito Chaguite, El Pedernal y San Nicolás, caseríos El Sitio, El Rosario y El Trapiche. El siguiente mapa presenta las clases agrológicas que posee el Municipio.

**Mapa 6**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Clases agrológicas**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, en base a información de IGN (Instituto Geográfico Nacional. GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

### **1.3.3.3 Uso del suelo**

El uso intensivo de suelos ha reducido la fertilidad que tienen, por lo que se debe utilizar mayores cantidades de fertilizantes, abonos y agroquímicos para mantener la productividad de los mismos, además, por el tipo y clasificación agrológica del Municipio, carecen de propiedades y características necesarias para ser más productivos y óptimos en la agricultura. Sin embargo, el suelo es utilizado principalmente para cultivar granos básicos como maíz y frijol, los cuales constituyen la base alimenticia de los pobladores y como fuente generadora de ingresos monetarios para las microfincas y fincas subfamiliares, porque el 92% de la población se dedica a la actividad agrícola.

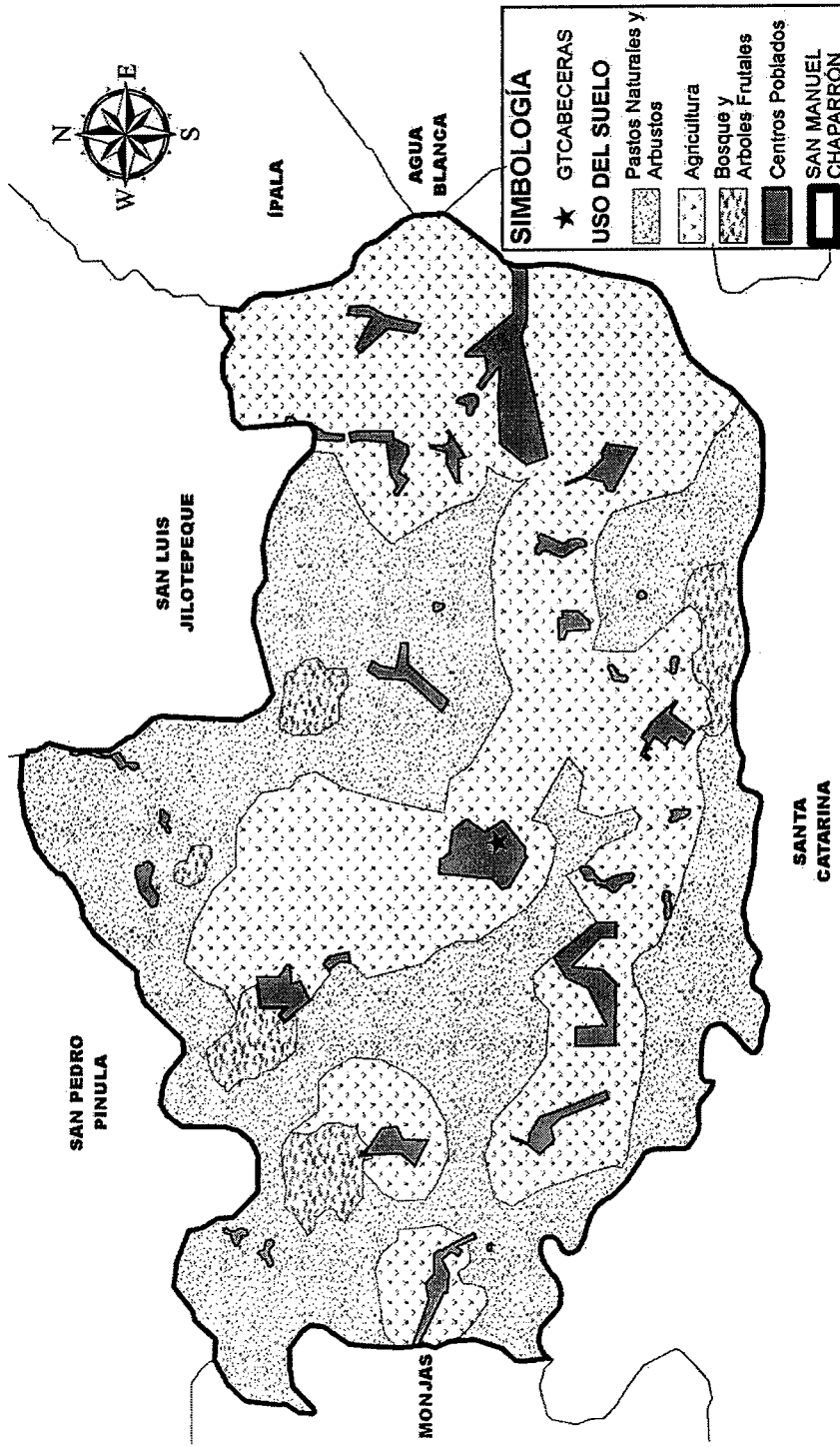
También se cultiva sandía, maicillo, elotín, manía, ayote, tomate y chile pimiento, estos dos últimos se realizan en terrenos cercanos a ríos, con el fin de obtener agua por medio de sistema de riego por goteo y gravedad. La agricultura ocupa una extensión de 30.75 km<sup>2</sup> que equivale al 25% de la superficie total de la región.

Las fincas familiares y multifamiliares del Municipio se dedican en mayor medida a las actividades pecuarias de crianza y engorde de ganado bovino y productos lácteos; esta actividad productiva se desarrolla en terrenos baldíos con pastos naturales y arbustales, por lo tanto, ocupa una extensión de terreno de 73.56 km<sup>2</sup> que equivale al 59.81% de la superficie total del lugar. Además, se realizan otras actividades pecuarias en menor proporción tales como crianza y engorde avícola, porcino, equino y caprino, cabe mencionar, que en el pueblo existe una granja avícola y aves criollas ubicadas en los patios de la mayoría de viviendas.

Las edificaciones de los centros poblados ocupan una extensión territorial de 16.56 km<sup>2</sup> equivalente a 13.46%, solo específicamente bosque y árboles frutales sin espacio para el pastoreo ocupa 8.28 km<sup>2</sup> de manera aislada que equivale a 6.73% de la superficie. El siguiente mapa muestra la cobertura de los usos del suelo del Municipio.



**Mapa 7**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Uso del suelo**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, en base a información de IGN (Instituto Geográfico Nacional. GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

### 1.3.4 Fauna

Es el conjunto de animales que habitan en una determinada región geográfica. En el Municipio existe diversidad de animales domésticos y silvestres, estos últimos son los más vulnerables al peligro de extinción por la deforestación, debido a que en estas áreas es donde se desarrolla la biodiversidad.

#### 1.3.4.1 Fauna doméstica

Son todas las especies de animales que pueden domesticarse. En el Municipio se encontraron las siguientes especies.

- **Mamíferos**

Perro (*Canis Lupus Familiaris*), gato (*FelisCatus*), caballo (*Equusferus*), asno (*Eqiusasinus*), vaca (*Bosprimigenius*), toro (*Bosprimigeniustaurus*), cerdo (*Sus scrofa doméstica*), cabra (*Capraaegrushircus*).

- **Aves**

Gallina, gallo (*Gallusgallus*), pato (*Anasplatyrhynchos*), pavo (*Cristatuslinnaeus*) y ganso (*Anseranser*).

#### 1.3.4.2 Fauna silvestre

Comprende a todos los animales que no son domésticos, a continuación se describe las especies encontradas en el Municipio.

- **Mamíferos**

Armadillo (*Dasybusnovemcintus*), gato de monte (*Felissilvestris*), murciélago (*Pipistrellus*), ardilla (*Eutamiasibiricus*), ratón de monte (*Mus musculus*), comadreja (*Mustela nivalis*), tacuazín (*Didelphismarsuphislinnaeus*), conejo de monte (*Oryctolaguscuniculus*) y coyote (*canislatrans*).

- **Aves**

Zensontle (*Mimus polyglottos*), codorniz (*Coturnix coturnix*), cuervo (*Corvus*), chejes (*Melanerpes formicivorus*), perico ligero (*Choloepus hoffmanni*), canario (*Serinus canaria*), pájaro carpintero (*Compephilus magellanicus*), paloma (*Columba livia*), golondrina (*Hirundo rustica*), gorrión (*Passer domesticus*), gavilán común (*Accipiter nissus*) y zopilote (*Coragyps atratus*).

- **Reptiles y batracios**

Tortuga (*Dermochelys coriácea*), mazacuata (*Boa constrictor* sp), coral (*Micrurus*), lagartija (*Anadiaocellata*), cuija (*Hemidactylus frenatus*), iguana (*Iguana iguana*); dentro de los batracios están: sapo (*Bufo bufo*) y escuerzo (*Ceratophrys ornata*).

- **Peces y moluscos**

Se encuentran escasos, debido a la depredación y contaminación de las fuentes hídricas, entre las especies existentes figuran, cangrejo (*Carcinus maenas*), tilapia (*Oreochromis*), mojarra (*Diplodus vulgaris*) y pupos (*Poecilo reticula*).

- **Insectos**

Abeja (*Apis mellifera*), mariposa (*Sympetrum sanguineum*), escarabajo (*Coleoptera*), palomilla (*Spodoptera frugiperda*), zancudo (*Culicidae*), mosca (*Musca doméstica*), cucaracha (*Blattella orientalis*), araña (*Trachinus draco*), alacrán (Escorpión), hormiga (*Solenopsis*), chapulín (Chapulín), luciérnaga (*Lampyridae*), grillo (*Gryllus campestris*), chicharra (*Cicada orni*), zompopo (*Attalea bivittata*), avispa (*Vespa germanica*), entre otros.

### 1.3.5 Flora

Es el conjunto de especies de plantas que se encuentran en un área geográfica determinada. El Municipio tiene una vegetación diversa de plantas silvestres, flores y arbustos frutales; entre las especies de arbustos y plantas silvestres está

el ciracol, palo de fuego, espino, madre cacao, matilisguate, bambú quebracho, morro, murul, nopal (tuna), maguey, hierbabuena, cilantro, chipilín, cambray, sandía de culebra, quilete, chincurro, orégano, zábila, izote, té de limón, palmera y caña.

De los arbustos frutales está el jocote, noni, marañón, almendra granada, mango, anona, coco, aguacate, sunza, chucte, banano, pomelo, zapote, papaya, naranja, limón, guapinol, irayol, chununo, guayaba y aceituna. Además, dentro de las plantas ornamentales que se cultivan en las viviendas de los habitantes se encuentra la cola de quetzal, lirios, rosas, jazmines, hortensias, buganvillas, geranios y chatías.

## **1.4 POBLACIÓN**

Variable fundamental del estudio socioeconómico que permite conocer las características poblacionales, tales como: edad, sexo, grupo étnico, densidad poblacional, población económicamente activa -PEA-, migración, vivienda e ingreso monetario de los habitantes. Con base a los censos de población y de habitación de los años 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, mapas de pobreza, así como los datos de la investigación de campo obtenidos a través de la encuesta realizada en junio de 2013, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

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

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población total del Municipio era de 6,437 habitantes con 1,244 hogares y de acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, era de 7,206 habitantes con 1,622 hogares, con una tasa de crecimiento de 4% anual durante los años 1994 al 2002. De acuerdo a datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, del

período 2008 - 2020 se proyecta para el año 2013 una población total de 8,872 habitantes, conformado por 1,774 hogares, con una tasa de crecimiento de 8%. A continuación se detalla el número de hogares por centro poblado.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón Departamento de Jalapa**  
**Número de hogares por centro poblado**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

No.	Centro poblado	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2013	%
1	San Manuel Chaparrón	413	33.20	595	36.68	186	37.65
2	Damián	33	2.65	39	2.40	12	2.43
3	El Pedernal	68	5.47	68	4.19	14	2.83
4	El Espinal	33	2.65	39	2.40	18	3.64
5	Las Ventanas	34	2.73	35	2.16	16	3.24
6	La Peña	56	4.50	67	4.13	28	5.67
7	Las Ánimas	52	4.18	65	4.01	23	4.66
8	Los Amates	93	7.48	126	7.77	37	7.49
9	La Palmilla	45	3.62	50	3.08	22	4.45
10	Poza Verde	185	14.87	198	12.21	39	7.89
11	Terrerito Chagüite	65	5.23	94	5.80	28	5.67
12	El Sitio	28	2.25	39	2.40	8	1.62
13	Agua Tibia	9	0.72	5	0.31	1	0.20
14	Llano Verde	12	0.96	23	1.42	9	1.82
15	El Rosario	6	0.48	7	0.43	3	0.61
16	El Rodeito	8	0.64	10	0.62	2	0.40
17	San Nicolás	16	1.29	24	1.48	8	1.62
18	Vivares	62	4.98	78	4.81	31	6.28
19	El Trapiche	10	0.80	11	0.68	1	0.20
20	El Carrizal	2	0.16	10	0.62	1	0.20
21	San Lorenzo	6	0.48	12	0.74	1	0.20
22	El Tanque	4	0.32	6	0.37	2	0.40
23	Natividad	2	0.16	10	0.62	2	0.40
24	Trapiche	1	0.08	6	0.37	1	0.20
25	El Alvarado	1	0.08	5	0.31	1	0.20
<b>TOTAL</b>		<b>1,244</b>	<b>100</b>	<b>1,622</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>

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

Del cuadro anterior, se muestra un incremento del 30% entre los años 1994 al 2002, cabe resaltar, que la aldea Poza Verde posee el mayor número de hogares por detrás de la Cabecera Municipal y un alto grado de desarrollo urbanístico, comparado con el resto de centros poblados.

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

Con la información obtenida de los últimos censos nacionales de población y de habitación de los años 1994, 2002 y proyección 2013, se determinó la distribución de la población por sexo, edad, área geográfica, etnia y edad tanto en número de habitantes como la representación porcentual del mismo. A continuación se detallan las características de la población.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por género</b>						
Hombres	3,094	48.07	3,304	45.85	3,841	43.29
Mujeres	3,343	51.93	3,902	54.15	5,031	56.71
<b>Total</b>	<b>6,437</b>	<b>100</b>	<b>7,206</b>	<b>100</b>	<b>8,872</b>	<b>100</b>
<b>Población por área geográfica</b>						
Urbana	2,066	32.10	2,481	34.43	3,234	36.45
Rural	4,371	67.90	4,725	65.57	5,638	63.55
<b>Total</b>	<b>6,437</b>	<b>100</b>	<b>7,206</b>	<b>100</b>	<b>8,872</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	1,188	18.46	103	1.43	180	2.03
No indígena	5,249	81.54	7,103	98.57	8,692	97.97
<b>Total</b>	<b>6,437</b>	<b>100</b>	<b>7,206</b>	<b>100</b>	<b>8,872</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
0-6	1,331	20.68	917	12.73	1,073	12.09
7-14	1,574	24.45	1,871	25.96	2,405	27.11
15-64	3,192	49.59	3,949	54.80	4,731	53.33
65 ó mas	340	5.28	469	6.51	663	7.47
<b>Total</b>	<b>6,437</b>	<b>100</b>	<b>7,206</b>	<b>100</b>	<b>8,872</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Estimación de la Población Total por Municipio período 2008-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La distribución de la población por género, muestra que las mujeres representan el mayor número de la población total con el 57%, según proyecciones del año 2013; la distribución de la población por área geográfica radica mayormente en el área rural, asimismo, se destaca que la población no indígena prevalece en el Municipio y la población económicamente activa está comprendida entre 7 a 64 años de edad, según la Organización Internacional del Trabajo -OIT-.

El comportamiento observado en el cuadro anterior, se manifiesta a través de los años 1994, 2002 y 2013, de este último año El Instituto Nacional de Estadística -INE-, proyecta una población de 8,872 habitantes.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Indicador que permite conocer la forma en que está distribuida la población, entre la superficie en kilómetros cuadrados y cómo están distribuidas en todo el territorio; se obtiene al dividir el número de habitantes con la extensión territorial del Municipio. Se presenta un cuadro con la densidad poblacional en el contexto nacional, departamental y municipal, según los censos poblacionales y habitacionales de los años 1994, 2002 y proyección 2013.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Densidad poblacional**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Año	Guatemala		Jalapa		San Manuel Chaparrón	
	Población	Hab./km <sup>2</sup>	Población	Hab./km <sup>2</sup>	Población	Hab./km <sup>2</sup>
1994	8,331,874	77	196,940	95	6,437	52
2002	11,237,196	103	242,926	118	7,206	59
2013	15,438,384	142	390,500	189	8,872	72

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

La densidad poblacional del Municipio a junio de 2013 es de 72 personas por km<sup>2</sup>, lo que representa un 38% del promedio del departamento de Jalapa y un 51% en comparación con el promedio de densidad a nivel República.

#### 1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Según el Informe Nacional sobre el Desarrollo Humano del período 2007-2008 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, la Población Económicamente Activa -PEA- está conformada por personas aptas, disponibles y con edad razonable para laborar, la cual está conformada según estadísticas oficiales de Guatemala, por personas de 7 a 64 años de edad. Cabe mencionar, que la Población Económicamente Activa -PEA- está integrada por personas de ambos sexos, sin embargo, el género femenino ha incursionado en el mercado laboral con el fin de obtener mayores ingresos económicos para el hogar.

El presente cuadro muestra los datos de la población que labora en el Municipio, de acuerdo a la investigación realizada en junio de 2013, se determinó que de 1,845 personas encuestas, 602 se encuentran dentro del rango de la PEA, de las cuales 377 son hombres y 225 mujeres.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Población económicamente activa -PEA- por sexo y área geográfica**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013		Encuesta 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>PEA por sexo</b>								
Hombres	1,440	22.37	1,775	24.63	1,595	17.97	377	20.41
Mujeres	93	1.44	1,207	16.75	1,883	21.23	225	12.22
<b>Total</b>	<b>1,533</b>	<b>23.82</b>	<b>2,982</b>	<b>41.38</b>	<b>3,478</b>	<b>39.20</b>	<b>602</b>	<b>32.63</b>
<b>PEA por área geográfica</b>								
Urbana	500	7.77	1,223	16.97	1,268	14.29	208	11.26
Rural	1,033	16.05	1,759	24.41	2,210	24.91	394	21.36
<b>Total</b>	<b>1,533</b>	<b>23.82</b>	<b>2,982</b>	<b>41.38</b>	<b>3,478</b>	<b>39.20</b>	<b>602</b>	<b>32.63</b>

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

Se determina que en el Municipio la Población Económicamente Activa -PEA- del año 1994, fue de 1,533 personas que representan el 24% de la población total, en el año 2002 era de 2,982 personas con una participación del 41%, la proyección



para el 2013 es de 3,478 habitantes que representan el 39% y según la encuesta realizada en junio de 2013 es de 602 personas que representan el 33% de la población total.

A continuación se detalla la comparación de la Población Económicamente Activa -PEA- y Población Económicamente Inactiva -PEI-.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Población económicamente activa e inactiva**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013		Encuesta 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA	1,533	23.82	2,982	41.38	3,478	39.20	602	32.63
PEI	4,904	76.18	4,224	58.62	5,394	60.80	1,243	67.37
<b>Total</b>	<b>6,437</b>	<b>100.00</b>	<b>7,206</b>	<b>100.00</b>	<b>8,872</b>	<b>100.00</b>	<b>1,845</b>	<b>100.00</b>

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

De acuerdo a la investigación realizada a 494 hogares del Municipio en junio de 2013, se determina que del total de la población encuestada el 33% se clasifica como económicamente activa, mientras que el 67% se encuentra económicamente inactiva.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Población económicamente activa -PEA- por actividad productiva**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Actividad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2013	%
Agrícola	1,349	87.99	2,624	87.99	479	79.52
Pecuaría	85	5.55	166	5.55	47	7.85
Artesanal	19	1.27	38	1.27	12	2.02
Comercio	74	4.80	143	4.80	55	9.09
Servicios	6	0.39	12	0.39	9	1.52
<b>Total</b>	<b>1,533</b>	<b>100</b>	<b>2,982</b>	<b>100</b>	<b>602</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior indica que la actividad agrícola es la principal fuente de empleo en el Municipio, la cual representa el 80%, la actividad pecuaria es la segunda actividad importante en cuanto a la obtención de ingresos y la actividad artesanal es de menor categoría que las dos actividades anteriores. En las tres primeras actividades productivas los empleos se cuantifican por jornales, que su mayoría son mano de obra familiar. El comercio y servicio son predominantes en el casco urbano para la generación de empleo.

#### **1.4.5 Migración**

Es el desplazamiento de una persona o grupo, dentro o fuera del Municipio, inducido por causas económicas, sociales y políticas, puede ser de un país a otro o en entre localidades de la misma nación. Es un fenómeno común en casi todas las comunidades rurales del país, sin embargo, en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, la migración surge por la búsqueda de oportunidades laborales y superación personal, hacia diversos lugares del territorio nacional e internacional; la migración se divide en inmigración y emigración, temas que se describen a continuación.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Es el desplazo de personas provenientes de un determinado lugar, que deciden residir en otro territorio. Según la encuesta realizada en junio de 2013, se determinó que de 3,350 habitantes, 3,112 pobladores son nacidos dentro del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, mientras que 238 personas proceden de otros Municipios, representado con el 7.11% de la población total. Con base en datos del censo de población del año 2002 existían 171 inmigrantes que representa 6% de total de la población.

##### **1.4.5.2 Emigración**

Consiste en el flujo de personas o familias que emigran hacia un determinado

lugar para residir. Generalmente la emigración en el municipio de San Manuel Chaparrón, surge por la falta de empleo y educación, con el propósito de mejorar su nivel de vida. De acuerdo a la encuesta realizada emigran el 1.45% de la población total, representada por 129 emigrantes al año y en el censo de población del año 2002 existía 131 personas que representan el 4.39% de la población.

#### 1.4.6 Vivienda

La vivienda es un elemento que establece el grado de desarrollo social y económico de una población, que satisface una necesidad básica, mejora la calidad de vida, estimula el sistema productivo y fortalece las fuentes de trabajo. A continuación se clasifica el tipo de tenencia y tipo de vivienda del Municipio, de los años 2002 y 2013.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Tipo de tenencia y vivienda**  
**Años 2002 y 2013**

Características	Censo 2002		Investigación 2013	
	Unidades habitacionales	%	Unidades habitacionales	%
<b>Tipo de tenencia</b>				
Propia	1,569	79.00	363	77.95
Alquilada	275	13.85	64	10.77
Familiar	133	6.70	49	8.25
Otras	9	0.45	18	3.03
<b>Total</b>	<b>1,986</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de vivienda</b>				
Casa formal	1,874	94.36	357	76.94
Apartamento	1	0.05	68	11.45
Rancho	36	1.81	37	6.23
Improvisada	37	1.86	28	4.71
Otros	38	1.91	4	0.67
<b>Total</b>	<b>1,986</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>

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

Según encuesta realizada en junio de 2013, sobresale que el 77.95% de las

personas poseen residencia propia y el 76.94% vivienda tipo formal, que el Instituto Nacional de Estadística -INE- la define como aquel espacio con los ambientes adecuados y con las condiciones de salubridad mínimas para ser habitada; por lo tanto, se establece que del año 2002 al 2013 la prevalencia del tipo de tenencia y de vivienda no ha variado significativamente.

Las características específicas de la vivienda, en cuanto a los materiales de construcción, se detallan a en el presente cuadro.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Características de la vivienda**  
**Años 2002 y 2013**

Material	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>Pared</b>				
Adobe	1,363	69	217	44
Block	476	24	261	53
Concreto	1	0	0	0
Ladrillo	25	1	8	2
Madera	3	0	3	1
Caña	56	3	1	0
Bajareque	11	1	2	0
Lamina	13	1	0	0
Otros	38	2	2	0
<b>Total</b>	<b>1,986</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>				
Paja	25	1	0	0
Teja	370	19	39	8
Lamina	1,515	76	427	86
Concreto	25	1	23	5
Cemento	12	1	3	1
Otros	39	2	2	0
<b>Total</b>	<b>1,986</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>				
Ladrillo cerámico	95	1	4	1
Ladrillo de cemento	893	50	137	28
Ladrillo de barro	59	3	0	0
Torta de cemento	393	19	52	11
Madera	5	0	0	0
Tierra	541	28	45	9
Otros	0	0	256	52
<b>Total</b>	<b>1,986</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>

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

De lo anterior, se determina que en el año 2002 la mayoría de las viviendas estaban construidas de adobe en las paredes, techo de lámina y piso de cemento, sin embargo, al año 2013 el tipo de vivienda con pared de block se incrementó un 29%, de las cuales prevalece el techo de lámina y piso de cemento; este tipo de vivienda se cataloga como tipo formal.

Cabe resaltar, que las residencias que poseen piso de tierra son vulnerables para sus habitantes, porque incrementa las posibilidades de contraer enfermedades dermatológicas y gastrointestinales, a través de la exposición directa.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Según la investigación realizada en junio de 2013, la Población Económicamente Activa -PEA- del Municipio está representada por: 479 habitantes que se dedican a la actividad agrícola, 47 a la actividad pecuaria, 12 a la actividad artesanal y en menor escala a la actividad de comercio y servicio con 64 habitantes, estas actividades en su mayoría generan ingresos por debajo del salario mínimo (Q. 2,421.75), de acuerdo al Ministerio de Trabajo correspondiente al año 2013, sin embargo, no es suficiente para cubrir básicas alimenticias y nutricionales de la población.

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

Determina el nivel de vida de las personas y se destina para satisfacer las necesidades y consiste en la remuneración en dinero que perciben las personas. Los rangos de ingresos económicos varían de acuerdo a la actividad que realizan los habitantes, tal y como se refleja en el siguiente cuadro.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Ingresos y egresos mensuales de la población por rangos**  
**Año 2013**

Rangos de ingresos en quetzales	Hogares	%	% Acumulado	Rango de egresos en quetzales	Hogares	%	% Acumulado
1 a 450	4	0.81	0.81	1 a 450	2	0.40	0.40
451 a 900	39	7.89	8.70	451 a 900	36	7.29	7.69
901 a 1,350	67	13.56	22.27	901 a 1,350	62	12.55	20.24
1,351 a 1,800	87	17.61	39.88	1,351 a 1,800	79	15.99	36.23
1,801 a 2,250	106	21.46	61.34	1,801 a 2,250	98	19.84	56.07
2,251 a 2,700	81	16.40	77.73	2,251 a 2,700	78	15.79	71.86
2,701 a 3,150	37	7.49	85.22	2,701 a 3,150	53	10.73	82.59
3,151 a 3,600	61	12.35	97.57	3,151 a 3,600	77	15.59	98.18
3,601 a más	12	2.43	100.00	3,601 a más	9	1.82	100.00
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100</b>			<b>494</b>	<b>100</b>	

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

En el municipio de San Manuel Chaparrón se determinó que el 61% de los hogares encuestados, obtienen ingresos mensuales por debajo del salario mínimo, mientras que el 44% tienen egresos superiores al salario mínimo.

#### 1.4.9 Pobreza

La pobreza es la carencia de recursos necesarios para satisfacer la necesidad de una población o grupo de personas específicas, además, de no tener la capacidad y oportunidad de producir bienes para subsistir. A continuación se detallan los diferentes niveles de pobreza.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Niveles de pobreza**  
**Años 2002, 2006, 2011 y 2013**

Región	Fuente	Pobreza extrema	Pobreza no extrema	Pobreza total	Población no pobre
Municipio de San Manuel Chaparrón	Mapa de pobreza 2002	12	47	59	41
	Mapa de pobreza rural 2011	9	45	54	46
	Encuesta 2013	40	58	98	2

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Departamento de Jalapa	ENCOVI 2006	16	34	50	50
	ENCOVI 2011	39	30	69	31
República de Guatemala	ENCOVI 2006	15	36	51	49
	ENCOVI 2011	13	40	53	47

Fuente: elaboración propia, con base en datos de ENCOVI 2011, Mapas de Pobreza 2011, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estrategia de Reducción de la Pobreza para San Manuel Chaparrón, período 2011-2025 de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo con los mapas de pobreza rural de Guatemala, el municipio de San Manuel Chaparrón se encuentra dentro del rango catalogado como medio a nivel nacional, por consiguiente, la investigación realizada en junio de 2013 refleja que la pobreza total se encuentra en un 98% y extrema pobreza en 40%.

- **Pobreza total**

Es una situación económica que implica a personas que cubren el costo del consumo mínimo de alimentos, sin embargo, no generan el costo mínimo adicional para obtención de otros bienes y servicios básicos. De acuerdo a los mapas de pobreza 2002 la tasa era del 59% en el Municipio, en el mapa de pobreza 2011 la tasa era del 54% y según la investigación realizada en junio de 2013 la pobreza total es de 98%. Se observa que la pobreza no ha variado en dicho período debido a los problemas socioeconómicos, tales como: falta de empleo, falta de cobertura educativa, acceso a servicios básicos y tenencia de la tierra.

- **Extrema pobreza**

Es el nivel en que se encuentran personas que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, según los mapas de pobreza del año 2002 la tasa de pobreza extrema en el Municipio era del 12%, mientras que en el mapa de pobreza 2011 la tasa fue del 9% y 40% según la investigación realizada en junio de 2013. Del período 2002 al 2013, la tasa de pobreza extrema disminuyó un 28%; el decremento se debe a la causa de políticas del Gobierno de la República para erradicar la extrema pobreza, tales como: mayor cobertura en servicios básicos, educación y salud.

- **No pobres**

Son personas o familias cuyos ingresos económicos mensuales, tienen un comportamiento igual o superior al costo de la canasta básica vital; según la investigación realizada a junio de 2013 en el Municipio, se determinó que la población no pobre representa el 2%, es decir, que satisfacen las necesidades básicas para subsistir.

#### **1.4.10 Desnutrición**

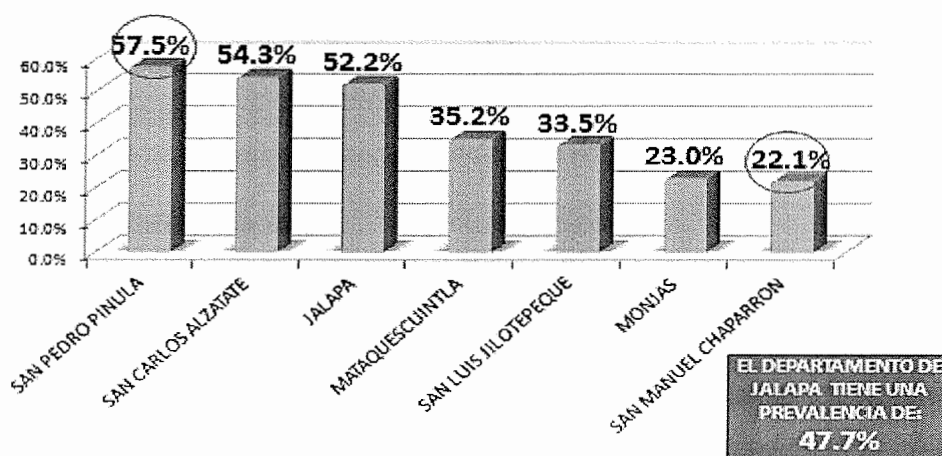
El municipio de San Manuel Chaparrón, se encuentra dentro del área denominada (corredor seco), donde los niveles de pobreza, falta de inversión social, poca tierra disponible para producir y baja o nula inversión productiva, en cualquier época seca o escasez de lluvias, crea una situación de inseguridad alimentaria por el incremento de precios, que contribuye al avance de la desnutrición infantil.

En el Municipio, la desnutrición crónica en niños de primer grado está representada con el 22%, que según el censo del Ministerio de Educación -MINEDUC- año 2008, los escolares se encuentran con retardo en talla 15, el 20% representa un retardo mental moderado y el 2% un retardo mental severo.

La siguiente gráfica detalla los porcentajes de desnutrición crónica del departamento de Jalapa y sus Municipios, de acuerdo con la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- año 2013.



**Gráfica 1**  
**Departamento de Jalapa**  
**Prevalencia de desnutrición crónica**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, departamento de Jalapa, 2013, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De la gráfica anterior, se establece que el municipio de San Manuel Chaparrón representa el 22.1% de desnutrición infantil crónica, por lo tanto, en comparación a los demás Municipios del departamento de Jalapa, es el que tiene menor índice. Según datos recopilados se cuantifica dos casos de desnutrición que prevalecen en el Municipio, uno en la aldea Las Ventanas y el otro en el caserío El Sitio.

#### 1.4.11 Empleo

La población laboralmente activa está compuesta por personas con capacidad física y mental, específicamente cuando producen bienes y servicios. La tasa de empleo del Municipio es de 51%, de acuerdo a datos recopilados a través de la encuesta realizada a 1,845 personas (muestra) en junio de 2013, de las cuales 602 personas se encuentran clasificadas como PEA (rango de 7 a 64 años de edad) y se desglosa de la siguiente manera: 308 habitantes si trabajan y 294 están desempleados.

#### **1.4.11.1 Subempleo**

Es cuando la persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no se aprovecha en su totalidad, por lo que opta a realizar actividades laborales de menor esfuerzo físico y/o mental que conlleva a una retribución monetaria inferior. Según datos obtenidos en la investigación de campo, la tasa de subempleo en el Municipio es del 15% del total de las 308 personas laboralmente activas. Este porcentaje evidencia la carencia de oportunidades laborales para los profesionales dentro del Municipio, quienes tienen que ofrecer su mano de obra calificada a labores del sector primario y/o secundario.

#### **1.4.11.2 Desempleo**

La población desempleada es la que carece de una actividad económica por falta de oportunidades y conocimiento para desarrollarse en el ámbito laboral. La tasa de desempleo del Municipio asciende a 49% de acuerdo a datos obtenidos de la investigación realizada en junio de 2013. La mayor parte de las personas que se encuentran desempleadas, subsisten a través de las remesas familiares.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

Analiza el régimen de tenencia, nivel de concentración, así como el uso y el potencial de los suelos; el elemento indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria es la tierra. El entorno económico y tecnológico en que se desarrolla dependerá de la relación entre los factores indicados.

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

“La tenencia de la tierra es una parte importante de la estructura social, política y económica. Es de carácter multidimensional en donde se ven aspectos sociales, técnicos, económicos, institucionales, jurídicos y políticos que muchas veces son pasados por alto pero que deben respetarse. Las relaciones de tenencia de la tierra pueden estar bien definidas y ser exigibles ante un tribunal judicial-oficial o

mediante estructuras consuetudinarias dentro de una comunidad o en otros casos pueden estar relativamente mal definidas con ambigüedades que se prestan a abusos”<sup>3</sup>

En Guatemala, no está tipificada legalmente la figura jurídica de tenencia, únicamente se encuentra reconocida la posesión, lo cual para ser reconocida, según el Código Civil debe constar con justo título adquirido de buena fe, poseerse de manera continua, pública y pacíficamente por el tiempo señalado en ley no menos de 10 años; además de la posesión se reconoce la propiedad de la tierra incluso por mandato constitucional. A continuación se detalla el régimen de la tenencia de tierra del Municipio.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Tenencia de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

<b>Régimen de tenencia</b>	<b>Número de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (en manzana)</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Propia	828	52.14	20,504	87.18
En arrendamiento	269	16.94	643	2.73
En colonato	0	0.00	0	0.00
Ocupada	2	0.11	6	0.03
Comunal	5	0.31	20.61	0.09
Otra forma	11	0.72	32.14	0.14
Propia y arrendada	449	28.27	2,178	9.26
Propia y comunal	4	0.25	11.38	0.05
Otra forma mixta	20	1.26	123.25	0.52
<b>Total</b>	<b>1,588</b>	<b>100</b>	<b>23,518.00</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propia	692	33.67	11,134	74.87
En arrendamiento	933	45.40	2,086	14.03
En colonato	3	0.15	3	0.02
Usufructo	2	0.10	5	0.03
Ocupada	0	0.00	22	0.15

Continúa en la página siguiente...

<sup>3</sup>FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación). 2003. Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural, serie: Estudios Sobre la Tierra. Página 60.

... Viene de la página anterior

Otra forma	3	0.15	21	0.14
Propia y usufructo	5	0.24	89	0.60
Propia y colonato	13	0.63	561	3.77
Propia y ocupada	30	1.46	91	0.61
Otra forma mixta	94	4.57	859	5.78
<b>Total</b>	<b>2,055</b>	<b>100</b>	<b>14,871</b>	<b>100</b>
<b>Investigación 2013</b>				
Propia	138	42.58	3,520	87.52
En arrendamiento	187	57.42	502	12.48
En colonato	0	0.00	0	0.00
En usufructo	0	0.00	0	0.00
Otra	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>	<b>4,022</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se observa que la tierra se reconcentra levemente según Censo Agropecuario de 1979 comparado con el Censo Agropecuario del 2003 no obstante se incrementa el arrendamiento de la tierra.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Las dos siembras más representativas en el Municipio son: maíz y frijol. Esta situación es posible analizarla a partir de la distribución que ha surgido a lo largo de los últimos años, en cuanto al uso de la tierra para cultivos permanentes y temporales. A continuación se muestra el uso de la tierra por número de fincas, regímenes de tenencia y superficie que ocupa en manzanas.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Uso de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

Régimen de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie (en Manzana)	%
<b>Censo 1979</b>				
Cultivos permanentes o semipermanentes	5	0.29	405.00	1.72
Cultivos anuales o temporales	726	45.74	6,954.00	29.57

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Pastos	120	7.55	12,171.00	51.75
Bosques	61	3.82	3,704.00	15.75
Otros	676	42.60	284.00	1.21
<b>Total</b>	<b>1,588</b>	<b>100</b>	<b>23,518.00</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Cultivos permanentes o semipermanentes	14	0.69	2,237	15.04
Cultivos anuales o temporales	1,593	77.50	3,916	26.33
Pastos	104	5.10	1,191	8.01
Bosques	18	0.87	92	0.62
Otros	326	15.84	7,435	50.00
<b>Total</b>	<b>2,055</b>	<b>100</b>	<b>14,871</b>	<b>100</b>
<b>Investigación 2013</b>				
Cultivos permanentes o semipermanentes	3	0.94	761	18.92
Cultivos anuales o temporales	258	79.39	1,126	28.01
Pastos	15	4.55	273	6.80
Bosques	4	1.14	24	0.59
Otros	45	13.98	1,838	45.68
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>	<b>4,022</b>	<b>100</b>

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

El uso que se le da a la tierra, es para cultivos permanentes, temporales, pastos y bosques. De acuerdo a los datos recopilados por medio de la encuesta 2013 existe un incremento en el uso de la misma comparado con los censos agropecuarios de 1979 y 2003. No obstante, el avance en la explotación de la tierra es similar al censo de 1979, lo cual demuestra que existe escasa productividad en el desarrollo de los cultivos.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

Se estableció que en el Municipio existen los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares, y multifamiliares, prevalecen las subfamiliares presentando un incremento al comparar la información obtenida de los censos agropecuarios de 1979 y 2003. La tierra al estar concentrada en un número reducido de personas limita el desarrollo de las actividades productivas porque

restringe la oportunidad de obtener ingresos y generar empleo. Para el análisis de la concentración de la tierra se utilizó el presente criterio.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Clasificación de tierras según medidas**  
**Año 2013**

Estrato	Descripción	Extensión	
I	Microfincas	De	1 cuerda a menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De	1 manzana a menos de 10
III	Familiares	De	10 manzanas a menos de 64
IV	Multifamiliares medianas	De	1 caballería a menos de 20
V	Multifamiliares grandes	De	20 caballerías en adelante

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, material de apoyo del seminario específico de economía 1-2013 EPS, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

A continuación el cuadro de concentración de la tierra detalla la cantidad de superficie en manzanas y su respectiva clasificación por estrato de fincas, según censos agropecuarios 1979, 2003 e investigación de campo 2013.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Concentración de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2013**

Tamaño	Fincas		Superficie (en manzana)		Acumulación porcentual		Producto	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Y1+1)	Yi(Xi+1)
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	80	5.04	41	0.18	5.04	0.18	0	0
Subfamiliares	1,248	78.62	3,532	15.02	83.66	15.19	77	15
Familiares	164	10.32	3,953	16.81	93.98	32.00	2,677	1,428
Multifamiliares	96	6.02	15,992	68.00	100.00	100.00	9,398	3,200
<b>Total</b>	<b>1,588</b>	<b>100</b>	<b>23,518</b>	<b>100</b>			<b>12,152</b>	<b>4,643</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	369	17.96	207	1.40	17.96	1.39	0	0
Subfamiliares	1,553	75.52	3,501	23.54	93.48	24.94	448	130
Familiares	77	3.77	1,948	13.10	97.25	38.04	3,556	2,425
Multifamiliares	56	2.75	9,215	61.96	100.00	100.00	9,725	3,804
<b>Total</b>	<b>2,055</b>	<b>100</b>	<b>14,871</b>	<b>100</b>			<b>13,729</b>	<b>6,359</b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Investigación 2013</b>								
Microfincas	35	10.66	32	0.79	10.66	0.79	0	0
Subfamiliares	282	86.67	952	23.67	97.33	24.46	261	77
Familiares	2	0.67	75	1.86	98.00	26.32	2,562	2,397
Multifamiliares	6	2.00	2,963	73.68	100.00	100.00	9,800	2,632
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>	<b>4,022</b>	<b>100</b>			<b>12,623</b>	<b>5,106</b>

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

Con relación a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 existe un aumento en el estrato de microfincas de 12.92%, las subfamiliares disminuyeron en un 3.10%, las familiares 6.55% y las multifamiliares en 3.27%. En la investigación del año 2013 se comprueba la variación en cada uno de los estratos de fincas porque los agricultores se ven obligados a arrendar más tierras con el objetivo de incrementar su producción.

### 1.5.3.1 Coeficiente Gini

Es una medida que permite determinar el grado de concentración del recurso tierra, el valor del resultado está entre cero y uno, cuanto más se acerque a cero más equitativa es la distribución. La fórmula para calcular el coeficiente de Gini, se presenta a continuación:

$$CG = \frac{\sum X(Y1+1) - \sum Y(X1+1)}{100}$$

En donde las variables representan:

Xi = al número fincas acumulado en porcentajes.

Yi = a las superficies de fincas en porcentajes acumulados.

**Censo 1979**

$$CG = \frac{12,152 - 4,643}{100} = \frac{7,509}{100} = 0.7509/100$$

Concentración  
alta

<b>Censo 2003</b>				Concentración alta
<b>CG=</b>	$\frac{13,729 - 6,359}{100}$	=	$\frac{7,370}{100}$	= <b>0.7370/100</b>
<b>Investigación 2013</b>				Concentración alta
<b>CG=</b>	$\frac{12,623 - 5,106}{100}$	=	$\frac{7,517}{100}$	= <b>0.7517/100</b>

El censo agropecuario del año 1979, muestra una concentración alta de la tierra, según el coeficiente del índice de Gini. De acuerdo al censo agropecuario del año 2003, la concentración de la tierra sigue siendo alta, según el rango del coeficiente del índice de Gini, por consiguiente, existe una leve distribución de la tierra comparado con el censo agropecuario del año 1979.

En el Municipio se manifiesta un moderado proceso de redistribución de la tierra, mismo que se aprecia matemáticamente con el resultado del Coeficiente de Gini de los censos agropecuarios 1979 y 2003. Sin embargo, este último comparado con la proyección del año 2013, se evidenció una leve reconcentración.

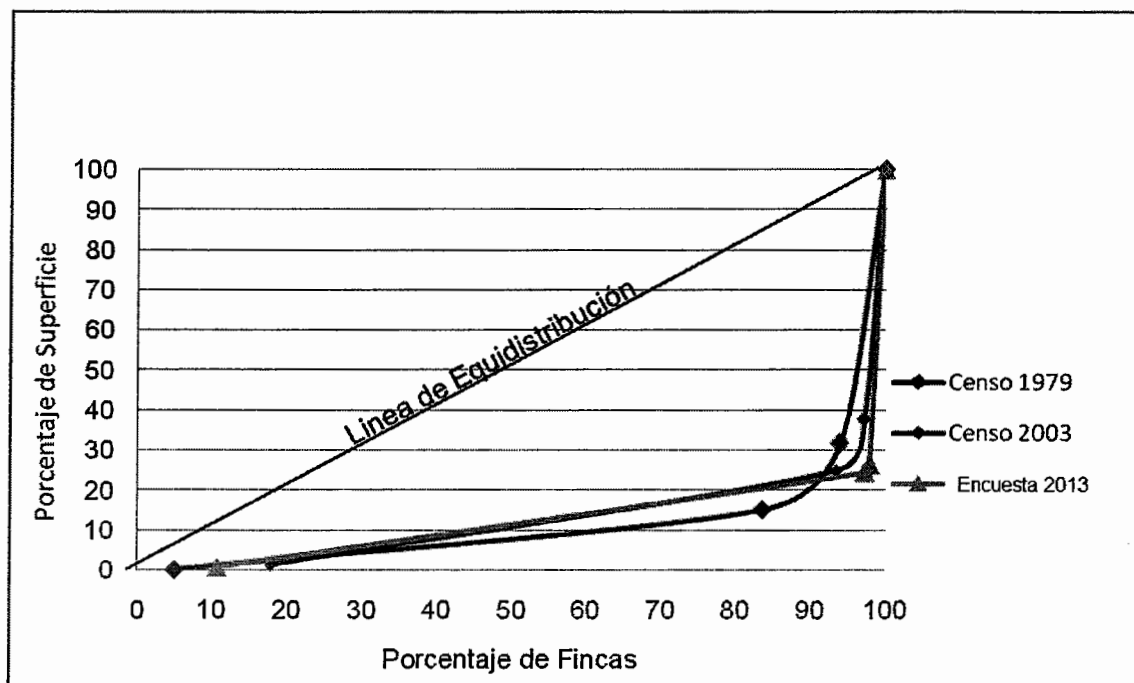
### 1.5.3.2 Curva de Lorenz

La concentración de la tierra se detalla concretamente en la Curva de Lorenz del municipio de San Manuel Chaparrón, a partir de los censos agropecuarios de 1979 y 2003, la concentración de la tierra permaneció con leves variaciones, al grado que ambas curvas casi se sobreponen. Los resultados de la encuesta realizada en junio de 2013, demuestran un mínimo incremento sobre la concentración de la tierra, comparada con el año 2003.

La siguiente gráfica detalla la variación de la concentración de la tierra en el municipio de San Manuel Chaparrón.



**Gráfica 2**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2013**



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

Se observa en la gráfica anterior que para el año 1979 y 2003, la curva de Lorenz se encuentra más cerca de la línea de equidistribución, debido a que persistían los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Para el año 2013 la curva se aleja levemente de la línea de equidistribución, que refleja una alta concentración como consecuencia de la disminución de los demás estratos y el aumento de las fincas multifamiliares en un 73%, por lo tanto, presenta una tendencia hacia la desigualdad del 75% que se manifiesta sobre la propiedad y la existencia de los latifundios que predomina en todo el Municipio.

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El apoyo y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de una

comunidad, está ligado a la obtención de los servicios básicos indispensables, tales como: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios entre otros, todos estos contribuirán a un mejor aprovechamiento de las actividades productivas y por consecuencia desarrollo socioeconómico del Municipio. El presente cuadro detalla los servicios básicos con los que cuenta el lugar.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Cobertura de servicios básicos por centro poblado**  
**Año 2013**

No.	Centro Poblado	Agua	Drenaje	Electricidad	Baño o lavable	Extracción de basura	Transporte
1	Cabecera Municipal	146	126	152	129	80	149
2	Terrerito Chagüite	33	18	36	25	10	20
3	Damián	3	6	11	9	3	5
4	El Pedernal	8	8	23	6	7	22
5	El Espinal	14	12	14	11	4	15
6	El Sitio	1	1	10	0	1	6
7	Las Ventanas	13	11	18	8	6	20
8	La Peña	14	11	16	6	5	17
9	Las Ánimas	15	9	18	5	3	14
10	Los Amates	39	35	38	33	14	35
11	Llano Verde	5	5	5	4	0	5
12	La Palmilla	8	9	13	7	0	11
13	Poza Verde	58	38	55	36	29	52
14	El Rosario	0	0	2	0	0	2
15	Rodeíto	2	2	2	0	0	2
16	San Nicolás	0	6	8	1	0	6
17	San Lorenzo	0	0	0	0	0	1
18	Vivares	28	28	26	25	12	23
19	El Trapiche	0	3	4	0	0	3
20	Agua Tibia	0	0	1	0	0	1
21	Las Pilas	2	0	3	0	0	3
22	El Tanque	0	0	1	0	0	1
23	Natividad	0	0	1	0	0	0
24	Trapiche	2	0	1	0	0	2
25	El Alvarado	0	0	1	0	0	0
<b>Totales</b>		<b>391</b>	<b>328</b>	<b>459</b>	<b>305</b>	<b>174</b>	<b>415</b>

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

Cabe mencionar que en el cuadro anterior se plasma información obtenida en la investigación de campo, en la cual se determinó que en la actualidad existen veinticinco centros poblados, número que se redujo de manera considerable en comparación con años anteriores debido al crecimiento de la población, migración de personas campesinas de fincas hacia aldeas, Cabecera Municipal y búsqueda de cobertura de los servicios básicos e infraestructura, emigración de personas de otros Municipios, lo que significa que algunos parajes se convirtieron en fincas, estas en caseríos y estos últimos en aldeas.

### **1.6.1 Educación**

La educación es un factor necesario para el desarrollo y bienestar individual, social y económico de la población, fomenta la igualdad y la obtención de cualidades intelectuales en las personas.

Dentro del Municipio se identifica una oferta educativa en los niveles: pre-primaria, primaria, secundaria y diversificado; proporcionada por entes: públicos, privados y cooperativa.

De los 44 centros educativos con los que cuenta el Municipio, el 90% no posee las condiciones de infraestructura adecuadas, no obstante, el mobiliario y equipo es aceptable en un 85%. Las escuelas públicas en su mayoría no cuentan con agua potable y los sanitarios se encuentran en mal estado.

De acuerdo a la información recolectada durante la investigación de campo, se determinó que la educación en el Municipio es monolingüe, es decir, las clases se imparten solo en castellano. Las escuelas en el área rural no cuentan con un número adecuado de profesores para impartir clases en diferentes grados académicos, principalmente en el nivel primario, esto impide un aprendizaje de mejor calidad en los estudiantes de dicha área.

### 1.6.1.1 Población estudiantil

Indica la cantidad de estudiantes inscritos de forma oficial, en instituciones educativas privadas, públicas y por cooperativa, que existen en el Municipio, dividido por nivel educativo. En el presente cuadro se representa la población inscrita en los distintos niveles educativos dentro del Municipio.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Población inscrita por nivel educativo y sector**  
**Años 2008 y 2013**

<b>Año 2008</b>							
<b>Niveles educativos</b>	<b>Oficial</b>	<b>%</b>	<b>Privado</b>	<b>%</b>	<b>Cooperativa</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Preprimaria	712	40	43	13	-	-	755
Primaria	994	55	76	24	-	-	1,070
Básicos	85	5	119	37	75	44	279
Diversificado	-	-	83	26	94	56	177
<b>Totales</b>	<b>1,791</b>	<b>100</b>	<b>321</b>	<b>100</b>	<b>169</b>	<b>100</b>	<b>2,281</b>
<b>Año 2013</b>							
Preprimaria	540	29	58	16	-	-	598
Primaria	1,230	66	87	23	-	-	1,317
Básicos	90	5	134	36	95	46	319
Diversificado	-	-	95	25	112	54	207
<b>Totales</b>	<b>1,860</b>	<b>100</b>	<b>374</b>	<b>100</b>	<b>207</b>	<b>100</b>	<b>2,441</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de la Supervisión del Ministerio de Educación, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Al comparar los años 2008 y 2013 con relación al nivel de primaria, este evidencia un crecimiento del 7% sobre el total de alumnos; en tanto que, para el nivel de preprimaria se presentó un decremento del 9% en el mismo período de tiempo, asimismo, para los niveles básico y diversificado se observó un aumento del cercano al 1%.

### 1.6.1.2 Cobertura educativa

Es el porcentaje de habitantes en edad de acudir a las instituciones educativas y que se encuentran inscritos en el ciclo escolar. Se muestra a continuación la cobertura de los años 2008 y 2013.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Tasa de cobertura estudiantil por nivel educativo**  
**Años 2008 y 2013**

<b>Año 2008</b>				
<b>Niveles educativos</b>	<b>Población en edad escolar</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>% Cobertura</b>	<b>% Déficit</b>
Preprimaria	903	755	84	16
Primaria	1,198	1,070	89	11
Básicos	486	279	57	43
Diversificado	334	177	53	47
<b>Total</b>	<b>2,921</b>	<b>2,281</b>	<b>78</b>	<b>22</b>
<b>Año 2013</b>				
Preprimaria	703	598	85	15
Primaria	1,425	1,317	92	8
Básicos	538	319	59	41
Diversificado	376	207	55	45
<b>Total</b>	<b>3,042</b>	<b>2,441</b>	<b>80</b>	<b>20</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección Departamental de Educación de Jalapa, Supervisión del Ministerio de Educación del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Los alumnos inscritos para el año 2013 es de 2,441, este dato representa el 80% de cobertura, que al compararlo con el del año 2008, se observa un incremento del 2%; asimismo, el déficit en cobertura para el año 2013 es del 20% lo que al compararlo con el del 2008, se observa una disminución mínima pero aceptable para ese indicador.

Existe un déficit del 41% y 45% para los niveles de básicos y diversificado respectivamente, si bien es elevado, se observa que para el año 2008 el déficit tanto para el nivel básico como para el diversificado era de 2% mayor en ambos casos, debido a que en ese año no se contaba con un centro educativo el cual está ahora en la Cabecera Municipal, lo que refleja la creación de nuevos centros educativos en un período de cinco años para el dichos niveles.

### 1.6.1.3 Tasa de deserción escolar

Afecta a la mayor parte de la población en materia educativa, causado por el afán de los padres de obtener mejores ingresos económicos para su familia, los cuales

introducen a los niños al ámbito laboral para que ayuden con las tareas agrícolas, pecuarias o artesanales, esto en el caso de los varones, mientras que las niñas se dedican a las actividades del hogar. A continuación se especifican las tasas de deserción educativas para los años 2008 y 2013.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Tasa de deserción educativa según niveles**  
**Años 2008 y 2013**

	Nivel educativo	Sector			Total %	Área	
		Oficial %	Privado %	Cooperativa %		Urbana %	Rural %
<b>Año 2008</b>	Preprimaria	3.87	3.16	-	7.03	1.76	5.27
	Primaria	5.36	3.58	-	8.94	3.04	5.90
	Básicos	6.55	3.34	1.60	11.49	3.33	8.16
	Diversificado	-	1.76	2.88	4.64	1.44	3.20
<b>Año 2013</b>	Preprimaria	0.36	0.74	-	1.10	0.29	0.81
	Primaria	2.63	1.29	-	3.92	0.86	3.06
	Básicos	2.01	0.82	0.21	3.04	0.82	2.22
	Diversificado	-	2.35	4.76	7.11	3.91	3.20

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación –MINEDUC-. Años 2008 y 2013 y la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de la Supervisión del Ministerio de Educación, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

Para el año 2008 el nivel más afectado con la deserción educativa fue el básico con un 3% en el área rural y del 8% en la urbana, no obstante, esa tasa disminuyó para el año 2013 en un 8%, lo que indica que los alumnos logran culminar sus estudios en dicho nivel educativo, con el paso de los años. Se observa que el nivel menos afectado por este índice para el año 2013 es el preprimario, el cual muestra una tasa del 1% de abandono en actividades escolares, un 6% menor a los datos obtenidos para el año 2008.

Los problemas que influyen de manera frecuente en la deserción estudiantil son: pobreza, emigración, ausencia de maestros, infraestructura inadecuada y deficiente calidad académica de los centros educativos.

#### 1.6.1.4 Tasa de estudiantes reprobados y aprobados

Presenta el total de estudiantes del municipio de San Manuel Chaparrón, que aprueban y reprueban el ciclo escolar al final del año cursado, según el promedio que se maneja en Guatemala sobre la nota mínima para aprobar es de 60 puntos, esto puede variar en algunos establecimientos educativos privados. En el presente cuadro se amplía lo anterior expuesto.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón , Departamento de Jalapa**  
**Tasas de estudiantes reprobados y aprobados**  
**Por nivel educativo**  
**Años 2008 y 2013**

	Nivel educativo	Reprobados	Aprobados
		%	%
<b>Año 2008</b>	Preprimaria	0	100
	Primaria	9	91
	Básicos	34	66
	Diversificado	12	88
<b>Año 2013</b>	Preprimaria	0	100
	Primaria	9	91
	Básicos	26	74
	Diversificado	10	90

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación –MINEDUC-. Años 2008 y 2013.

Se observa que en el nivel básico es en donde más estudiantes reprueban con un índice del 34% para el 2008 y un 26% para el año 2013. Es interesante ver que para el año 2008 el índice de estudiantes que no aprobaron su ciclo a nivel diversificado fue de tan solo el 12%, el cual disminuyó en 2% para el año 2013 esto es efecto del gran interés que muestran las educandas en este nivel magisterial.

#### 1.6.1.5 Infraestructura educativa

Se refiere a todos los establecimientos que son utilizados por las instituciones oficiales y privadas para impartir la educación en sus diferentes niveles y áreas urbanas y rurales, así como el sector público, privado y cooperativo. Esta

infraestructura está ligada a los servicios necesarios para su correcta operación; de lo anterior se detalla la distribución de los respectivos centros educativos.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Centros educativos por nivel**  
**Años 2008 y 2013**

Año 2008	Sector					Área			
	Oficial	Privado	Coop.	Total	%	Urbano	Rural	Total	%
Niveles educativos									
Preprimaria	10	1	-	11	35	2	9	11	35
Primaria	12	1	-	13	42	2	11	13	42
Básicos	2	2	1	5	16	4	1	5	16
Diversificado	0	1	1	2	6	1	1	2	6
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>100</b>
<b>Año 2013</b>									
Preprimaria	14	2	-	16	36	4	12		36
Primaria	16	1	-	16	36	2	14	16	36
Básicos	3	3	2	8	18	7	1	8	18
Diversificado	0	1	3	4	9	3	1	4	9
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la -CTA-, de la Supervisión del Ministerio de Educación, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Uno de los inconvenientes encontrados es la escases de establecimientos educativos con los que cuenta el municipio de San Manuel Chaparrón en el área urbana, en comparación a los del área rural, esto afecta a las familias de los estudiantes debido a que tienen que gastar en transporte público o combustible para poder enviar a sus hijos a la escuela, esto se observa en todos los niveles educativos, puesto que la mayoría de establecimientos se encuentran en el área rural. Esta problemática afecta en menor forma a las familias aledañas a la Cabecera Municipal o que viven dentro de ella, porque facilita el acceso a los centros educativos.

Para el año 2008 se contaba únicamente con 31 establecimientos educativos en todo el Municipio, de los cuales la mayoría se encontraban en el área rural, sin embargo, para el año 2013 esta cantidad aumento en un 42%, lo que contribuye al alcance de la educación en el área.



Tanto el nivel preprimario como el primario contaban para el año 2008 con 11 y 13 establecimientos educativos respectivamente, esto es el 77% de la infraestructura educativa de todo el Municipio, dicho valor disminuyó en 5% para el año 2013 debido a que se construyeron centros educativos para los demás niveles académicos. Cabe recalcar que el mayor número de establecimientos se encuentran en el área rural equivalente al 71% para el año 2008 y del 64% para el 2013, observándose una tendencia positiva en los dos años estudiados.

A junio de 2013 existen varias escuelas para la educación preprimaria y primaria, lo que ayuda al desarrollo del Municipio, sin embargo, se manifiesta un decremento en niveles medios, debido a que la mayoría de alumnos solo culminan sus estudios a sexto primaria y luego se dedican a trabajar, lo cual disminuye la demanda de establecimientos en el nivel básico y diversificado.

#### 1.6.1.6 Maestros por nivel educativo

Cantidad de maestros que imparten clases en los distintos establecimientos educativos del Municipio, detallados en el presente cuadro.

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Distribución de maestros por nivel educativo y área**  
**Años 2008 y 2013**

Año 2008	Área				
	Urbana	%	Rural	%	Total
Niveles educativos					
Preprimaria	5	11	13	17	17
Primaria	19	43	33	44	52
Básicos	16	36	25	33	41
Diversificado	4	9	4	5	8
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>118</b>
<b>Año 2013</b>					
Preprimaria	9	16	17	20	26
Primaria	21	38	28	32	49
Básicos	18	33	29	33	47
Diversificado	7	13	13	15	20
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>142</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la -CTA- de la Supervisión del Ministerio de Educación, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que en el nivel de básicos la distribución de maestros en el área rural tanto para el año 2008 y 2013 era del 33%, mientras que para el casco urbano se observó una disminución del 3% en el trayecto de cinco años. La tendencia para la mayor distribución de catedráticos la sigue teniendo el área rural, debido a que es allí en donde se encuentra el mayor número de establecimientos educativos.

Cabe mencionar, que la cantidad de maestros asignados a los distintos niveles académicos está distribuida en gran parte al área rural, debido a que en dicho lugar está el mayor número de establecimientos educativos, por consiguiente existen una menor cantidad de maestros en los establecimientos educativos del área urbana.

#### **1.6.1.7 Analfabetismo y alfabetismo**

El analfabetismo es considerado como uno de los factores que influyen de manera negativa al desarrollo de un país, ya que infiere en el desaprovechamiento del recurso humano y la productividad intelectual del mismo. El alfabetismo por otra parte, muestra la cantidad de personas que tienen algún nivel educativo, así como las que no cuentan con conocimientos en la escritura y la lectura. De acuerdo al último Censo 2002 -INE-, el 27% de la población mayor de 7 años de San Manuel Chaparrón no sabía leer y escribir, encontrándose un 29% de analfabetismo entre hombres y un 27% entre mujeres.

El Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, despliega una labor de suma importancia dentro del Municipio, alfabetiza a amas de casa y agricultores, sin embargo, el nivel de participación de la comunidad es bajo, factor que observa en mayor parte en aldeas y caseríos más alejados del casco urbano. A continuación se cuantifica la situación del Municipio.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Alfabetismo y analfabetismo**  
**Años 2002, 2007 y 2013**

<b>Censo 2002</b>						
<b>Nivel</b>	<b>Urbano</b>	<b>%</b>	<b>Rural</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Alfabeta	2,585	43	1,735	29	4,320	72
Analfabeta	520	9	1,152	19	1,672	28
<b>Total</b>	<b>3,105</b>	<b>52</b>	<b>2,887</b>	<b>48</b>	<b>5,992</b>	<b>100</b>
<b>Conalfa 2007</b>						
Alfabeta	3,150	63	1,064	21	4,214	84
Analfabeta	308	6	512	10	820	16
<b>Total</b>	<b>3,458</b>	<b>69</b>	<b>1,576</b>	<b>31</b>	<b>5,034</b>	<b>100</b>
<b>Conalfa 2013</b>						
Alfabeta	3,385	59	1227	21	4,612	80
Analfabeta	564	10	585	10	1,149	20
<b>Total</b>	<b>3,949</b>	<b>69</b>	<b>1,812</b>	<b>31</b>	<b>5,761</b>	<b>100</b>
<b>Investigación 2013</b>						
Alfabeta	250	18	867	63	1,117	81
Analfabeta	33	2	231	17	264	19
<b>Total</b>	<b>283</b>	<b>20</b>	<b>1,098</b>	<b>80</b>	<b>1,381</b>	<b>100</b>

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

Se puede observar que del año 2002 al 2013 los índices de analfabetismo se han reducido un 9% en el área rural, esto es debido a que existe una mayor presencia educativa reflejada por la gran cantidad de establecimientos educativos que se encuentra en dicha área.

En comparación con el año 2002, el índice de analfabetismo disminuyó en 12% en el año 2007, según los datos de -CONALFA-, mientras que para el año 2013 este dato volvió a aumentar en un 10%, esto se debe a que la mayoría de pobladores del Municipio migran a otros países, lo que influye en la exactitud y confianza de los datos de estudio.

### 1.6.2 Salud

El municipio de San Manuel Chaparrón cuenta en su distrito de salud con: Dos médicos, tres paramédicos, tres operativos, dos técnicos en salud, un estadígrafo,

un digitador, un educador rural y 21 comadronas capacitadas, los cuales están repartidos de forma equitativa en los dos centros asistenciales del Municipio.

Dentro de la región existe un Centro de Salud tipo "B" que se encuentra en el perímetro del casco urbano y un Puesto de Salud ubicado en la aldea Poza Verde, estos atienden de lunes a viernes en horario de 8:00 a 16:30 horas. Los dos establecimientos tienen capacidad para atender a 18,174; dato obtenido del año 2012.

Para ayudar a cubrir el número de personas con necesidades médicas el Municipio cuenta con una clínica médica parturientas y 18 farmacias esparcidas de mayor forma en la Cabecera Municipal y en algunas aldeas, las cuales tienen un horario de atención de 9:00 a 19:00 horas.

Tanto en el Centro de Salud como el Puesto de Salud del Municipio no se cuenta con tecnología adecuada para casos de enfermedades graves, al presentarse casos de esa índole, el paciente es remitido a la Cabecera Departamental, lo cual causa problemas, al no tener una estación de bomberos, por lo que las personas tienen que buscar por sus propios medios el traslado a centros asistenciales de Municipios aledaños.

Con el propósito de velar por la salud de los habitantes, desde el año 2010 se realizan programas de salud preventivos como jornadas de vacunación, planificación familiar, orientación para la malaria y otras plagas de la zona. El siguiente cuadro detalla la cobertura de servicios de salud del Municipio.

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Cobertura de servicios de salud**  
**Puestos de Salud San Manuel Chaparrón y Poza Verde**  
**Año 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Masculino</b>	<b>%</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
<b>San Manuel Chaparrón</b>					
Pacientes nuevos	718	37.01	1,766	30.90	2,484
Primeras consultas	1,153	59.43	3,096	54.19	4,249
Reconsultas	37	1.91	812	14.21	849
Emergencias	24	1.24	24	0.42	48
Pacientes nuevos migrantes	1	0.05	4	0.08	5
Referencias	7	0.36	12	0.20	19
<b>Total</b>	<b>1,940</b>	<b>100</b>	<b>5,714</b>	<b>100</b>	<b>7,654</b>
<b>Poza Verde</b>					
Pacientes nuevos	622	33.86	1,145	33.03	1,833
Primeras consultas	1,088	59.26	1,917	55.30	3,119
Reconsultas	111	6.06	397	11.45	525
Emergencias	12	0.66	3	0.09	16
Pacientes nuevos migrantes	2	0.08	2	0.04	3
Referencias	2	0.08	3	0.09	5
<b>Total</b>	<b>1,836</b>	<b>100</b>	<b>3,466</b>	<b>100</b>	<b>5,502</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección de Área de Salud de Jalapa, 2013.

El Centro de Salud de San Manuel Chaparrón, muestra un porcentaje alto en lo referente a primeras consultas, asimismo, se observa que las mujeres son las que utilizan con mayor frecuencia el servicio de salud en este establecimiento.

El Puesto de Salud de Poza Verde, tiene una afluencia menor que el Centro de Salud de San Manuel Chaparrón; sin embargo, la asistencia de las personas es alta teniendo en cuenta que es un puesto más pequeño que el de la Cabecera Municipal, el cual muestra una cobertura del 59% para primeras consultas de hombres y un 55% para las mujeres.

Debido a que solo se cuenta con dos centros asistenciales dentro del Municipio, la Cabecera Municipal cuenta con una cobertura de servicio de salud mayor la cual es del 65%, mientras que en el Puesto de Salud ubicado en la aldea Poza Verde la cobertura es del 30% y el 5% restante es representado por las farmacias y clínica particular.

### 1.6.2.1 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad muestra los nacimientos que ocurren anualmente en un grupo poblacional, se define por la fórmula que incluye los datos de los nacidos vivos y la población total, presentada a continuación:

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{\text{Nacidos vivos}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{TN} = \frac{164}{8,872} \times 1,000 = 19 \text{ nacimientos}$$

En el Municipio, se registraron en el año 2013 un total de 164 nacimientos, lo que indica que la tasa de natalidad es de 19 nacimientos por cada mil habitantes.

### 1.6.2.2 Morbilidad general

Es el número de personas que son víctimas de alguna enfermedad particular en un período de tiempo determinado. Las causas de morbilidad general del Municipio se cuantifican a continuación.

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Causas de morbilidad general**  
**Años 2012 y 2013**

Causa	2012		2013	
	Casos	%	Casos	%
Resfriado común	1,651	28	1,527	34
Gastritis	1,024	17	432	10
Parasitosis intestinal	420	7	301	7
Cefalea	525	9	227	5
Cefalea debido a tensión	197	3	387	9
Amebiasis	-	-	117	3
Infección en vías urinarias	495	8	418	9
Alergia	177	3	-	-
Conjuntivitis	-	-	103	2
Calambres y espasmos	-	-	115	3
Hipertensión	171	3	122	3
Amigdalitis aguda	405	7	-	-
Neumonía y bronconeumonías	228	4	155	3
Nerviosismo	159	3	-	-
Micosis superficial	138	2	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Otras enfermedades diarreicas agudas	380	6	538	12
<b>Total</b>	<b>5,970</b>	<b>100</b>	<b>4,441</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Las enfermedades más frecuentes que se dan en el caso de la morbilidad general son: resfriado común y gastritis, esto representa en promedio un 31% y 14% respectivamente, lo cual mantiene parámetros similares para los años comparados. La tasa de morbilidad en el municipio de San Manuel Chaparrón es de 4.2 por cada mil habitantes.

#### • Morbilidad infantil

Para motivos de morbilidad infantil se observa que las enfermedades que afectan a la población infantil del Municipio son: resfriado común, diarrea y neumonías. Se determinó que la tasa general de morbilidad infantil es de 2.6 por cada mil niños, para el año 2013 las causas de morbilidad son detalladas en el presente cuadro.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Causas de morbilidad infantil**  
**Años 2012 y 2013**

Causa	2012		2013	
	Casos	%	Casos	%
Amebiasis	8	1	11	3
Varicela	1	-	1	-
Anemia nutricional	2	-	3	-
Desnutrición	2	-	1	-
Conjuntivitis	42	7	29	7
Resfriado común	262	46	191	44
Diarrea	66	12	68	16
Amigdalitis	38	7	25	-
Neumonía y bronconeumonía	81	14	36	8
Gastritis	3	1	2	-
Asma	-	-	3	1
Fiebre	-	-	5	1
Constipación	3	1	2	-
Dermatitis	32	6	14	3
Infección de vías urinarias	9	2	7	2
Tos	2	-	1	-
Náuseas y vómito	3	1	2	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Cefalea	1	-	2	-
Alergia	5	1	3	1
Otras infecciones agudas	4	1	32	7
<b>Total</b>	<b>564</b>	<b>100</b>	<b>438</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el municipio de San Manuel Chaparrón, se atienden en promedio un total de 564 niños anualmente entre las edades de 0 a 6 años, los cuales solicitan atención por las siguientes causas: desnutrición, neumonía, diarrea, esto se deriva de las condiciones climáticas, malas condiciones de las viviendas y falta de higiene.

### 1.6.2.3 Mortalidad general

Según el estudio realizado, la tasa de mortalidad general en el Municipio es de 2.72, este dato hace referencia a la cantidad de fallecimientos que ocurren en un lugar determinado por cada mil habitantes. En el presente cuadro demuestra las causas de mortalidad general del Municipio.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Causas de mortalidad general**  
**Año 2013**

<b>Causas</b>	<b>No. de muertes</b>	<b>%</b>
Insuficiencia cardíaca congestiva	7	29
Agresión con arma de fuego	4	17
Accidente vascular encefálico	2	9
Infarto agudo de miocardio	2	8
Hipertensión esencial	2	8
Úlcera gástrica	1	4
Traumatismo intracraneal	2	9
Insuficiencia hepática	2	8
Envenenamiento por insecticida	1	4
Septicemia	1	4
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección de Área de Salud de Jalapa y del Centro de Salud de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior evidencia que la principal causa de muerte es la insuficiencia cardíaca congestiva con un 29% respecto al total de fallecidos, seguida de la



agresión con arma de fuego y el accidente vascular encefálico. La segunda es evidencia de los niveles de violencia que se presentan en el Municipio.

#### 1.6.2.4 Mortalidad Infantil

Este indicador demográfico muestra el total de niños fallecidos en el Municipio por cada mil nacimientos vivos, durante el transcurso del primer año de vida del infante. La tasa de mortalidad infantil para el año 2013 es de 5.26 por cada mil niños, esto debido a que la última muerte registrada por parte de un infante fue a causa de bajo peso o desnutrición. A continuación se observan las principales causas de mortalidad infantil para los años 2012 y 2013.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Causas de mortalidad infantil**  
**Años 2012 y 2013**

Diagnóstico	Año 2012			Año 2013		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Náusea y vómito	-	1	1	-	-	-
Bajo peso (desnutrición)	-	1	1	-	-	-
Obstrucción intestinal	-	-	-	-	1	1
Neumonía y bronconeumonías	-	1	1	-	-	-
<b>Total</b>	-	<b>3</b>	<b>3</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección de Área de Salud de Jalapa y del Centro de Salud de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se observa que para el año 2012 se presentaron tres defunciones de niños por diferentes causas, de las cuales se puede nombrar el bajo peso, mientras que para el 2013 únicamente se lleva reportado un caso de fallecimiento por obstrucción intestinal.

#### 1.6.3 Agua, energía eléctrica y drenajes

En el municipio de San Manuel Chaparrón el acceso al agua potable por parte de los pobladores, se realiza mediante el acarreo de fuentes como nacimientos y pozos, mientras que la distribución del energía eléctrica es por parte de ENERGUATE, la cual implementó para el mes de agosto del 2013 una nueva tarifa

de cobro en la cual los clientes que consumen 50 kilo watts hora (kwh) deberán pagar un promedio de Q. 20.31 y los que gastan de 51 a 100 kwh, la cantidad de 46.01, sin embargo, las personas del municipio de San Manuel Chaparrón tienen que pagar en promedio mensualmente Q. 81.05, lo que afecta en la capacidad de adquisición del servicio.

Es importante recalcar que ha existido descontento por parte de los pobladores en los últimos dos años, pues al utilizar el servicio de la empresa ENERGUATE, tienen que pagar más por el alumbrado público que por el consumo en sus viviendas, eso es debido a la tasa aplicada por la Municipalidad.

Para los habitantes que solamente cuentan con unos cuantos bombillos, una radio, un televisor y una pequeña refrigeradora, la factura de energía eléctrica representa el 10% del total de sus ingresos, esto es causa del elevado costo del alumbrado público. A continuación se muestra la cobertura de servicios de agua, energía eléctrica y drenajes en el Municipio.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muni. 2013	%	Encuesta 2013	%	COCODE	%
<b>Agua</b>										
<b>Área urbana</b>	<b>618</b>	<b>40</b>	<b>690</b>	<b>43</b>	<b>841</b>	<b>47</b>	<b>126</b>	<b>26</b>	<b>486</b>	<b>46</b>
Con Servicio	478	31	609	38	782	44	126	26	389	37
Sin Servicio	136	9	81	5	59	3	0	0	97	9
<b>Área rural</b>	<b>917</b>	<b>60</b>	<b>922</b>	<b>57</b>	<b>933</b>	<b>53</b>	<b>368</b>	<b>74</b>	<b>578</b>	<b>54</b>
Con servicio	413	27	719	45	840	47	350	71	503	47
Sin servicio	504	33	203	13	93	5	18	4	75	7
<b>Total del Municipio</b>	<b>1,535</b>	<b>100</b>	<b>1,612</b>	<b>100</b>	<b>1,774</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>	<b>1,064</b>	<b>100</b>
Con servicio	891	58	1,328	82	1,622	91	476	96	892	84
Sin servicio	640	42	284	18	152	9	18	4	172	16
<b>Energía eléctrica</b>										
<b>Área urbana</b>	<b>618</b>	<b>40</b>	<b>690</b>	<b>43</b>	<b>841</b>	<b>47</b>	<b>126</b>	<b>26</b>	<b>479</b>	<b>45</b>
Con servicio	284	19	573	36	774	44	126	26	383	36
Sin servicio	334	22	117	7	67	4	0	0	96	9
<b>Área rural</b>	<b>917</b>	<b>60</b>	<b>922</b>	<b>57</b>	<b>933</b>	<b>53</b>	<b>368</b>	<b>74</b>	<b>585</b>	<b>55</b>
Con servicio	403	26	710	44	849	48	261	53	486	46
Sin servicio	514	33	212	13	84	5	107	22	99	9

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Total del Municipio</b>	<b>1,535</b>	<b>100</b>	<b>1,612</b>	<b>100</b>	<b>1,774</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>	<b>1,064</b>	<b>100</b>
Con Servicio	688	45	1,283	80	1,623	91	387	78	869	82
Sin Servicio	847	55	329	20	151	9	107	22	195	18
<b>Drenajes</b>										
<b>Área urbana</b>	<b>618</b>	<b>40</b>	<b>690</b>	<b>43</b>	<b>841</b>	<b>47</b>	<b>126</b>	<b>26</b>	<b>458</b>	<b>43</b>
Con servicio	193	13	441	27	524	30	126	26	412	39
Sin servicio	425	28	249	15	317	18	0	0	46	4
<b>Área rural</b>	<b>917</b>	<b>60</b>	<b>922</b>	<b>57</b>	<b>933</b>	<b>53</b>	<b>368</b>	<b>74</b>	<b>606</b>	<b>57</b>
Con servicio	45	3	118	7	149	8	202	41	182	17
Sin servicio	872	57	804	50	784	44	166	34	424	40
<b>Total del Municipio</b>	<b>1,535</b>	<b>100</b>	<b>1,612</b>	<b>100</b>	<b>1,774</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>	<b>1,064</b>	<b>100</b>
Con Servicio	238	16	559	35	673	38	328	66	594	56
Sin Servicio	1,297	84	1,053	65	1,101	62	166	34	470	44

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

Se puede mencionar que el porcentaje total de cobertura para el servicio de agua, energía eléctrica y drenaje para el año 2013 según los datos obtenidos por la Municipalidad de San Manuel Chaparrón es del 91%, 91% y 38% respectivamente, esto muestra una gran mejoría aceptable para los tres servicios si se comparan con el del censo 1994. La cobertura del servicio de agua potable dentro de la Cabecera Municipal aumento un 13% en comparación al año 1994 y un 20% en el área rural, esto indica una mejoría en el abastecimiento de este servicio vital para la subsistencia. Aunque el acceso al agua potable es del 96% según los datos de la muestra, dicha cobertura incluye la denominada "agua entubada", la cual según estudios realizados por el área de salud de Jalapa, muestra índices de contaminación que tiene como consecuencia enfermedades gastrointestinales.

Con respecto al servicio de energía eléctrica, la tendencia es la misma en el aspecto positivo, debido que al momento de comparar los datos obtenidos por la Municipalidad se vislumbra un 8% y 4% en el área urbana y rural respectivamente, con relación al año 2002. El Municipio contaba para el año 1994 con 1,535 hogares, de los cuáles 688 poseían servicio de energía eléctrica, con una cobertura del 45%; con la información proporcionada por la Municipalidad y la investigación de campo realizada en junio de 2013, indica que este servicio

ascendió en 46% y 33% de los hogares respectivamente, lo que manifiesta un crecimiento adecuado para la población. Los hogares que no poseen energía eléctrica utilizan candelas y en algunos casos, poseen generadores que funcionan con gasolina.

Según los datos obtenidos del COCODE, se puede destacar que de las 13 aldeas que conforman el Municipio, todas cuentan con este servicio, sin embargo, existen familias que no tienen la capacidad económica para obtener el servicio. Al analizar los datos sobre la cobertura de drenajes proporcionados por la Municipalidad se hace visible que aún existe déficit en este servicio el cual asciende al 44% en el área rural, este mismo disminuyó un 13% con relación al año 1994 y en un 10% según los datos obtenidos en la investigación de campo.

De acuerdo a datos del censo poblacional del año 2002 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se comprobó que en ese año el 27% del total de hogares del área urbana tenía servicio de drenaje, lo que al contrastarlo con los datos obtenidos por la Municipalidad, existe un resultado positivo del 3% sobre la cobertura de este servicio.

Así mismo se determinó con la investigación de campo que en el casco urbano, el 100% de viviendas cuenta con el servicio de drenajes, sin embargo, se observó que las medidas que se toman para el tratamiento de aguas negras son deficientes, siendo estas canalizadas en parte hacia el río Chaparrón, lo que impacta en forma negativa a la salud de los pobladores y el medio ambiente. En lo que respecta al área rural, solo el 41% de los hogares cuentan con drenajes lo que es un 34% más, con relación a los datos del año 2002.

#### **1.6.4 Sistema de recolección de basura**

Para este servicio la Municipalidad cuenta con un camión recolector de desechos

sólidos, el cual hace su recorrido cada miércoles por calles y avenidas del casco urbano a un costo mensual de Q. 5.00.

El manejo con respecto a este servicio en las áreas rurales del Municipio, es diferente, por lo tanto, las personas optan por incinerarla cuando la composición de éstos lo permite, debido a que la recolección por esa área es bastante irregular.

Existe un problema con este servicio, por ser irregular las personas tiran la basura en lugares como terrenos baldíos e inclusive en los ríos, específicamente el caso que se manifiesta en la aldea Los Amates en donde algunas personas tiran sus desechos sólidos en el río Los Amates, lo que genera descontento en los pobladores y contaminación al medio ambiente, esto causa enfermedades y mal olor en el área aledaña.

Según la observación realizada en la aldea Poza Verde existe una organización que brinda el servicio de extracción de basura, ajeno a La Municipalidad, la cual es patrocinada en parte por inmigrantes originarios de ese lugar, establecidos en Estados Unidos de Norteamérica.

#### **1.6.5 Tratamiento de desechos sólidos**

Se ha detectado fallas en la infraestructura para el manejo, disposición y clasificación de los desechos sólidos, se habilitó un vertedero al cual trasladan los desechos para depositarlos, sin embargo, este procedimiento es causante de la proliferación de incidentes dañinos a la salud, entre los cuales se pueden mencionar: moscas, zancudos, roedores y otros, también la propagación de gases contaminantes, lo que afecta al medio ambiente del lugar.

#### **1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

La definición de aguas servidas indica que es un tipo de agua contaminada con sustancias fecales y orina, que viene de los desechos orgánicos humanos y

animales. La inexistencia del tratamiento a estas aguas, genera graves problemas de contaminación e insalubridad para los pobladores.

A junio de 2013 el Municipio no posee ningún tipo de procedimiento especial, además no cuenta con ningún tratamiento al afluente de aguas residuales previo a que sean desviadas hacia el río Chaparrón, esto causa contaminación del suelo, ríos aledaños y el medio ambiente.

### 1.6.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

La forma de utilizar las letrinas sigue mostrándose como una de las maneras más tradicionales dentro del Municipio. Esto puede considerarse como un problema de tipo cultural, factor que se observó en familias con capacidad económica para adquirir sanitarios formales, pero esta costumbre afecta el mantenimiento de la higiene en las viviendas y la comunidad en general. La manera de disponer de las excretas en cada centro poblado es variada, se da por medio de letrinas e inodoros.

El presente cuadro muestra la comparación entre dos tipos de datos estadísticos en lo que respecta a la cobertura de servicios de sanitario y letrinas.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Cobertura de servicio de sanitario y letrinas**  
**Años 2002 y 2013**

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2013	%
Sanitario o lavable	715	44	410	83
Letrina o pozo ciego	392	24	84	17
Sin servicio	505	31	0	0
<b>Total hogares</b>	<b>1,612</b>	<b>100</b>	<b>494</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior se visualiza que para el año 2002, solo el 44% de los hogares del municipio de San Manuel Chaparrón, disponían de un sanitario o excusado,

mientras que un total de 505 viviendas no contaban con ningún tipo de sanitario o pozo ciego, lo que incita a la aparición y por consiguiente, a la propagación de enfermedades múltiples. Para el año 2013 se elevó el número de hogares con sanitario en un 39% en relación con el año censado.

Es necesario recalcar que se consideran dañinos todos los desechos que se aglomeran en los pozos ciegos, lo que contamina fuentes subterráneas de agua, así mismo como ríos continuos a las viviendas de los pobladores.

#### **1.6.8 Cementerios**

En la cabecera municipal existe un cementerio el cual es administrado por la Municipalidad, principalmente en relación al resguardo y limpieza, para la construcción de mausoleos, la familia se encarga de la construcción y pago de mano de obra. Existen 3 cementerios, los cuales se encuentra ubicados en las aldeas: El Espinal, Los Amates y El Pedernal, cuyos terrenos fueron donados por habitantes del área por petición de los vecinos.

Usualmente las Municipalidades no realizan inversión o mejoras sustantivas en los cementerios y por las condiciones del Municipio, aún no se ha desarrollado el servicio de cementerios privados.

Debido al escaso número de cementerios dentro del Municipio, estos tienden a saturarse, lo que obliga a los pobladores que necesitan dicho servicio se trasladen a cementerios que están fuera del municipio de San Manuel Chaparrón, lo que causa incomodidad en los habitantes del lugar.

### **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Infraestructura productiva comprende la inversión que apoye o facilite el esfuerzo productivo, esto incluye iniciativas de infraestructura vial y portuaria que conectan a la región.

Esta área contribuye a que las empresas mejoren su competitividad, también incluye el equipamiento de dicha infraestructura dado que puertos, aeropuertos y otra clase de infraestructura afín, necesitan de maquinarias, aparatos, entre otros. La infraestructura productiva ha sido tradicionalmente ejecutada por el sector público, pero cada vez más comprende variaciones que incorporan de manera plena o parcial al sector privado. A continuación se describe la situación del Municipio.

### **1.7.1 Unidades de riego**

Los sistemas de riego manejan las fuentes de agua a fin mejorar la producción agrícola. El impacto causado depende del tipo de riego, la fuente del agua (superficial o subterránea), su forma de almacenamiento, los sistemas de transporte, distribución y de los métodos de aplicación en el campo.

Según lo establecido por medio de la encuesta, los hogares que poseen alguna actividad agrícola productiva en el Municipio, en su mayoría siembran en época de lluvia, tanto en el área rural como el casco urbano, por lo que no hacen uso de los sistemas de riego, esto se encuentra relacionado con el tipo plantas que cultivan (maíz y frijol), lo que provoca dos efectos: se depende de los ciclos de lluvia para la producción agrícola y al no poder regular las cantidades de agua para la siembra, la producción obtenida es deficiente. Sin embargo, las pocas personas que disponen de unidades de riego lo hacen porque las características de su cultivo requieren constante irrigación, principalmente ocurre con el tomate.

### **1.7.2 Instalaciones agropecuarias**

No se cuenta con instalaciones agropecuarias formales como centros de acopio, rastros y centros de capacitación técnica, que faciliten el desarrollo de las actividades agropecuarias. Estas limitaciones obligan a los productores a vender a bajos precios en períodos de cosecha, por no contar con instalaciones para almacenar la producción.



### **1.7.3 Mercados**

El edificio municipal se encuentra inhabilitado, no se obtuvo información del porqué no funciona como tal o fecha programada para iniciación de actividades en esta área de comercio. Actualmente la actividad de mercado se lleva a cabo en alrededor del parque central del casco urbano los días sábados, los comerciantes se ubican en espacios improvisados donde ofrecen sus productos al consumidor final. No existen mercados en el área rural y frente a esta carencia los pobladores que no pueden viajar frecuentemente al mercado del pueblo obtienen enseres, suministros y víveres en pequeños comercios como tiendas o vendedores ambulantes.

### **1.7.4 Vías de acceso**

Las carreteras que comunican a los centros poblados con la cabecera municipal en un 80% son de concreto y se encuentran en condiciones transitables, durante los meses de verano e invierno, tanto para personas como para vehículos. Sin embargo, en las carreteras de terracería el invierno dificulta el traslado de insumos y la producción misma debido a que las lluvias deterioran las condiciones de las vías de acceso.

El municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, se encuentra ubicado a 40 km, de la cabecera departamental que a su vez la distancia de la Ciudad Capital entre 123 y 174 kilómetros dependiendo si se traslada vía Sanarate (CA-19) o vía Jutiapa (CA-18) respectivamente.

La vía Sanarate se transita sobre la ruta que conduce del municipio Monjas a través de las aldeas Damián, Los Amates y Llano Verde hacia la cabecera municipal de San Manuel Chaparrón a lo largo de 9 km la cual es considerada como la principal, debido a las condiciones de infraestructura que presenta; esta carretera comunica al municipio de San Manuel Chaparrón, con el municipio de

Agua Blanca, departamento de Jutiapa, se transita por las aldeas La Peña, Poza Verde y caserío Rodeíto.

También existe una carretera asfaltada que comunica con el municipio de San Luis Jilotepeque, departamento de Jalapa, además existen carreteras de terracería/concreto que comunican el Municipio de San Manuel Chaparrón, con las aldeas de El Espinal, Terrerito Chagüite, Vivares, Las Ventanas, Las Ánimas, El Pedernal, caseríos El Sitio, El Trapiche y Rodeíto.

La carretera de terracería/concreto que va de la carretera principal de San Manuel Chaparrón y conduce a la aldea Vivares, también se comunica con el municipio de Santa Catarina Mita, departamento de Jutiapa. La presente tabla muestra las distancias que existen de los centros poblados hacia la Cabecera Municipal.

**Tabla 6**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Distancia de centros poblados a cabecera municipal**  
**Año 2013**

No.	Tipo de localidad	Centro poblado	Tipo de vía	Condiciones	Distancia en km.
1	Pueblo	San Manuel Chaparrón	Concreto	Buen estado	-
2	Aldea	Damián	Concreto	Buen estado	9
3	Aldea	Las Ventanas	Terracería	Regular estado	9
4	Aldea	Los Amates	Concreto	Buen estado	6
5	Caserío	Llano Verde	Asfalto	Buen estado	4
6	Aldea	Las Ánimas	Concreto	Regular estado	5
7	Aldea	El Pedernal	Concreto	Regular estado	4
8	Caserío	San Nicolás	Terracería	Regular estado	5
9	Aldea	La Peña	Concreto	Regular estado	4
10	Caserío	Vivares	Concreto	Buen estado	8
11	Aldea	El Espinal	Concreto	Buen estado	8
12	Caserío	Terrerito Chaguite	Concreto/Terracería	Regular estado	10
13	Aldea	La Palmilla	Concreto	Regular estado	11
14	Aldea	Poza Verde	Concreto	Buen estado	10
15	Caserío	El Rosario	Terracería	Regular estado	4
16	Caserío	El Sitio	Terracería	Regular estado	3
17	Caserío	Agua Tibia	Terracería	Regular estado	9
18	Caserío	El Rodeíto	Terracería	Regular estado	5
19	Caserío	El Trapiche	Terracería	Regular estado	11
20	Paraje	San Lorenzo	Terracería	Regular estado	12
21	Caserío	Santa María	Terracería	Regular estado	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

22	Paraje	El Carrizal	Terracería	Regular estado	9
23	Caserío	Las Pilas	Terracería	Regular estado	-
24	Finca	El Tanque	Terracería	Regular estado	7
25	Finca	Natividad	Terracería	Regular estado	7
26	Caserío	Trapiche	Terracería	Regular estado	7
27	Caserío	El Alvarado	Terracería	Regular estado	6
28	Finca	Los Maguelles	Terracería	Regular estado	-
29	Caserío	El Tulito	Terracería	Regular estado	-
30	Finca	Las Mesitas	Terracería	Regular estado	-
31	Finca	El Regadío	Terracería	Regular estado	-
32	Paraje	La Joya	Terracería	Regular estado	-

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

Predominan las vías de acceso de concreto con algunas partes de terracería en regular estado, eso determina que las limitaciones para el movimiento de personas y productos son mínimas, lo que tiene repercusiones en la economía municipal. En el siguiente mapa se detallan las carreteras y veredas del Municipio.



### 1.7.5 Puentes

Existen alrededor de nueve puentes en el área rural y dos en el área urbana, los cuales se encuentran en buenas condiciones, los que contribuyen a la intercomunicación con la Cabecera Municipal, los cuales se describen en la presente tabla.

**Tabla 7**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Situación de los puentes**  
**Año 2013**

No.	Centro poblado	Nombre	Estado en el que se encuentra
1	San Manuel Chaparrón	S/N	Buen estado
2	San Manuel Chaparrón	S/N	Regular estado
3	Los Amates	Puente Los Amates	Buen estado
4	San Nicolás	S/N	Buen estado
5	San Nicolás	S/N	Buen estado
6	Las Pilas	S/N	Buen estado
7	Terrerito Chagüite	S/N	Buen estado
8	Trapiche	S/N	Buen estado
9	Agua Tibia	Agua Tibia	Buen estado
10	Agua Tibia	S/N	Buen estado
11	Poza Verde	S/N	Buen estado

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

Los puentes del Municipio, en general están en buen estado, lo que es coherente con el estado de las vías de acceso. La Municipalidad informó sobre el proyecto de construcción de dos puentes en la aldea El Pedernal los proyectos son: construcción de puente vehicular en la aldea El Pedernal y construcción de puente vehicular Los Trinidad.

### 1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Es proporcionada por la empresa ENERGUATE, que presta el servicio a 258 unidades no domiciliarias, distribuidas de la siguiente forma.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Energía eléctrica no domiciliar**  
**Año 2013**

Centro poblado	Edificios público gubernamentales	Pequeños comercios	Industria y comercio	Instalación municipal	Edificios municipales	Total por centro poblado
San Manuel Chaparrón	4	78	19	2	1	104
Damián	1	12	1	-	-	14
Las Ventanas	1	13	-	-	-	14
Los Amates	1	21	1	-	-	23
Llano Verde	-	3	-	-	-	3
Las Ánimas	1	7	1	-	-	9
El Pedemal	1	3	-	-	-	4
San Nicolás	-	3	-	-	-	3
La Peña	1	6	-	-	-	7
Vivares	1	13	1	-	-	15
Espinal	1	7	-	-	-	8
Terrerito	1	15	-	-	-	16
Chagüite	1	4	-	-	-	5
La Palmilla	3	15	2	-	-	20
El Rosario	-	2	-	-	-	2
El Sitio	-	2	-	-	-	2
Agua Tibia	-	2	-	-	-	2
El Rodeito	-	4	-	-	-	4
El Trapiche	-	2	-	-	-	2
San Lorenzo	-	1	-	-	-	1
<b>Totales</b>	<b>17</b>	<b>213</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>258</b>

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

La energía eléctrica no domiciliar, es un indicador del nivel de actividades productivas. Como puede observarse, son los pequeños comercios, los comercios y los edificios públicos gubernamentales quienes concentran la mayor cantidad de energía eléctrica no domiciliar lo que evidencia el poco desarrollo en la industria y el comercio puesto que no se obtuvo evidencia de que se utilice para movilizar maquinaria o equipo de alto voltaje.

### 1.7.7 Telecomunicaciones

En el casco urbano la empresa El Correo, S. A., se encuentra cerrada hace dos años aproximadamente y no se cuenta con personal para atender al público y no hay sucursales en el área rural, en cuanto a los medios electrónicos se tienen los

servicios de televisión por cable, internet y en menor medida la radio. El servicio de telefonía móvil y televisión por cable satelital abarcan la mayor parte del Municipio y es proporcionado por distintas empresas, el primero es prestado por las compañías (Movistar, Claro y Tigo) y el segundo por empresas privadas (Cablevisión y Netcom.tv); por otra parte el internet refleja la adquisición del servicio vía modem inalámbrico en la mayoría de la población. En cuanto al radio la mayoría de personas ya no utilizan un aparato estereofónico, esto se debe en gran medida a que la utilización de los teléfonos móviles sustituye a éste en las funciones de reproducción de música y para sintonizar las estaciones de radiotransmisión, de acuerdo con la información obtenida en la encuesta.

#### **1.7.8 Transporte**

El transporte de diversos insumos o materiales, desde y hacia los centros poblados del área rural, se da mediante la utilización de camiones y vehículos tipo pick up de doble tracción. Los camiones son los que transportan productos que abastecen a las tiendas y comercios. Los pick up son los que utilizan los pobladores para trasladarse y transportar los insumos agrícolas y otros materiales que se utilizan a nivel familiar.

El servicio de transporte de personas cubre las rutas de San Manuel Chaparrón a Jalapa, vía Monjas, con microbuses por la mañana y al medio día; San Manuel Chaparrón para Agua Blanca, con microbuses que prestan servicio por la mañana y al medio día; San Manuel Chaparrón a las distintas aldeas y caseríos la mayor parte de la población se transporta por medio de tuc-tuc que trabajan desde las 4:00 am a 6:00 pm y microbuses que prestan el servicio de manera esporádica dependiendo de la población que atienda el horario de servicio oscila entre 7:00 y 8:00 por la mañana y por la tarde dejan de prestar servicio a las 16:00, 17:00 y 18:00 horas, los buses extraurbanos son privados desde las 5:30 am a 6:00 pm los buses transitan del municipio de Agua Blanca, departamento de Jutiapa, hacia

la cabecera departamental de Jalapa y viceversa. Las empresas que prestan el servicio son (Transportes Cumay y transportes Morales).

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

“Es la forma en que se organizan los entes económicos y sociales del Municipio, con el fin de alcanzar el desarrollo socioeconómico de la población”.<sup>4</sup>

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

La organización social está condicionada por agrupaciones de personas con fines de mejoramiento social en el Municipio, las cuales, son presididas por la gestión de los líderes comunitarios de desarrollo y entes externos con fines sociales que contrarrestan las necesidades de la población.

#### **1.8.1.1 Comité social**

En la aldea Poza Verde existe un comité cuya función es brindar ayuda con medicamentos a los adultos mayores de dicha aldea, además, presta servicio de recolección de basura gratuito en todas las viviendas.

Además en el área urbana cuenta con el comité de feria, el cual está encargado de organizar las actividades que se realizan en los días festivos, asimismo, buscan patrocinio en entidades como el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- que les brinda regalos al público con el logotipo de la institución; la tienda de electrodomésticos Elektra, que proporciona productos de línea blanca, colaboración de Alcaldes de otros Municipios, en cuanto participación de grupos deportivos, sociales y culturales, también realizan bailes sociales para recaudar fondos monetarios, para ayuda y desarrollo de las actividades que se manejan en la semana de la feria.

---

<sup>4</sup> Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en el país que han sido mal administrados. 3ª. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. Página 44.



A junio de 2013 existe un comité de vigilancia en el casco urbano, el cual busca el bienestar en seguridad para la población del Municipio, están organizados por líderes de las comunidades, mismos que realizan reuniones de acuerdo a las necesidades que se presenten y fijar posibles soluciones a la problemática planteada.

#### **1.8.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

El Municipio cuenta con COCODE (Consejo Comunitario de Desarrollo), integrándose 15 líderes representantes de San Manuel Chaparrón (cabecera), las aldeas Poza Verde, El Espinal, La Palmilla, Los Amates, La Peña, Las Ánimas, Damián, Vivares, Llano Verde, El Pedernal, Las Ventanas, Terrerito Chagüite, San Nicolás y caserío El Rodeíto. Están formalmente organizados y colaboran con la eliminación de las carencias que afectan a los habitantes, con la finalidad de generar propuestas de desarrollo en beneficio para las comunidades que contribuyen al seguimiento de los proyectos sociales ejecutados para el bienestar de la población.

Los centros poblados que no cuentan con representantes comunitarios son: caseríos El Sitio, El Trapiche, Agua Tibia, San Lorenzo, El Rosario, fincas El Carrizal, El Tanque, Natividad, El Alvarado y Trapiche.

Cada consejo comunitario de desarrollo está integrado como junta directiva, la cual representa a la aldea o caserío, según la estructura organizacional se encuentra el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales, mismos que en conjunto toman decisiones en beneficio de la comunidad.

En la entrevista realizada a los líderes comunitarios, establecida en el Período de recopilación de información general por medio de la boleta de encuesta, se determinó que existen carencias en cuanto a salud, educación, economía, empleo, entre otros. Únicamente los líderes de las aldeas Damián, Las Ventanas,

Los Amates, San Nicolás, Terrerito Chagüite y La Palmilla, detallaron los servicios básicos que poseen y los que carecen. Se describe un resumen de cada aldea que proporcionó información respecto a lo antes mencionado.

La líder de la aldea Damián, indicó que el COCODE se fundó hace ocho años y ella lleva un año como líder, el lugar antes se llamaba caserío El Naranja, en cuanto al manejo inadecuado de los recursos naturales respecto a la deforestación del lugar se debe al consumo de leña para cocinar, la cobertura de agua entubada proporcionada a todas las viviendas es de 100% al igual que el alumbrado público, sin embargo, carecen de drenajes pero esa necesidad está cubierta por medio de letrización de pozos ciegos, aproximadamente existen 40 viviendas en la comunidad, de las cuales 36 cuentan con el servicio de energía eléctrica. A junio de 2013 existen dos escuelas primarias públicas.

El líder de la aldea Las Ventanas, indicó que existen 67 viviendas de las cuales 61 tienen cobertura de energía eléctrica, el manejo de la deforestación del lugar se debe a la demanda de leña para cocinar. La obtención de agua entubada es a través de un manantial que no recibe tratamiento, además, la comunidad no cuenta con drenajes y en lugar de ello, utilizan letrinas de pozos ciegos.

En dicha aldea, se presentaron dos casos de desnutrición infantil, presentados en un niño y una niña, los cuales fueron asistidos por la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutrición -SESAN- ubicada en la cabecera del departamento de Jalapa. En la actualidad existen dos escuelas primarias públicas activas en la localidad.

Según la líder de la aldea Los Amates, existen 160 viviendas habitadas de las cuales cinco de ellas no tienen drenajes, el servicio de agua potable la obtienen a través de un pozo mecánico, actualmente la cobertura de energía eléctrica es en todas las viviendas del lugar. El río Los Amates está situado en el centro poblado.

En la comunidad se encuentra una escuela primaria pública, un puesto de salud, también, a la organización de mujeres del lugar les brinda apoyo social La Cooperativa El Recuerdo.

El líder de la aldea San Nicolás comentó acerca de la falta de drenajes que posee el lugar, sustituyéndolo por medio de letrización con pozos ciegos, otra de las carencias del lugar es la inexistencia de centros educativos, respecto al servicio de agua entubada y de energía eléctrica, todos los pobladores cuentan con ambos servicios básicos, asimismo, la comunidad cuenta con alumbrado público. Las vías de acceso al lugar son de terracería.

La entrevista realizada al líder comunitario de la aldea Terrerito Chagüite, manifestó la falta de drenajes en el lugar, por lo tanto, tienen letrización de pozos ciegos, los servicios de agua entubada y de energía eléctrica están cubiertos en un 100%.

En la aldea La Palmilla, el líder comunitario indicó que existen 45 viviendas, de las cuales dos carecen del servicio de energía eléctrica, la obtención del agua entubada es a través de pozo mecánico, las viviendas del centro poblado cuentan con drenajes, además, existe una escuela primaria pública y la organización del COCODE ha estado en función por más de ocho años, dedicado al desarrollo del lugar. El río Los Lobos se encuentra ubicado en dicha aldea.

## **1.8.2 Organizaciones productivas**

Las organizaciones productivas están condicionadas por grupos de personas que pretenden lucrar en beneficio particular, las cuales se describen a continuación.

### **1.8.2.1 Comité de Agricultores y Ganaderos de Chaparrón**

En San Manuel Chaparrón existe un comité de Agricultores y Ganaderos de

Chaparrón -AGACH-, el cual, es de beneficio únicamente para los 13 integrantes, aunque no es un comité legalmente establecido.

### **1.8.2.2 Asociaciones productivas**

Actualmente existe una asociación de mujeres agricultoras en la aldea Las Ánimas, la cual tiene dependencia del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, proporcionándoles insumos para cultivo de hortalizas en una tarea para autoconsumo, siendo beneficiadas 30 mujeres de dicha aldea.

### **1.8.2.3 Cooperativa El Común**

En el Municipio existe La Cooperativa El Común, está integrada por 28 personas beneficiadas con una extensión territorial comunal, donde está en proceso un proyecto de riego para cultivos, financiado por el Fondo de Inversión de Desarrollo Agrícola -FIDA-, que cuenta con el soporte gubernamental de asesoría técnica para manejo de cultivos, siembras, exportaciones, entre otros.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

En este apartado se describen las entidades que se encuentran actualmente en el Municipio, las cuales brindan apoyo a la población, entre ellas se encuentran las instituciones estatales, instituciones municipales, organizaciones no gubernamentales, privadas e instituciones internacionales, de las cuales se describe a continuación.

### **1.9.1 Instituciones estatales**

Se refiere a las entidades creadas por el Gobierno de la República, con sede en el Municipio, para asistir a la población en los aspectos de prevención de enfermedades, salud, seguridad, entre otros.

### **1.9.2 Instituciones municipales**

Conjunto de instituciones que apoyan la organización y participación de la

población, asimismo, se encuentra la entidad encargada de realizar la función administrativa municipal.

### 1.9.3 Instituciones privadas

Se refiere a las entidades cuyo capital es aportado por particulares con fines lucrativos y brindan diferentes servicios a la población. En el Municipio se encuentran alrededor de 16 entidades, entre estatales, municipales y privadas, que brindan diferentes tipos de servicios a la población, proporcionándoles el apoyo que pueda satisfacer las necesidades de la misma.

En la presente tabla se describen las entidades estatales, municipales y privadas, que prestan servicio a la población.

**Tabla 8**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Entidades de apoyo**  
**Año 2013**

<b>Instituciones estatales</b>	
<b>Institución</b>	<b>Descripción</b>
<b>Juzgado de Paz Penal II</b>	En el Municipio se localiza, un Juzgado de Paz Penal, el cual inició sus funciones el 21 de mayo de 1993. Dicho Juzgado depende del Organismo Judicial. Actualmente laboran en dicha institución, un Juez, un Secretario, un Oficial Primero, un Oficial Segundo y un Auxiliar de Mantenimiento II. Dentro de sus funciones, atiende el área penal, civil, de familia, de tránsito y de la niñez.
<b>Policía Nacional Civil -PNC-</b>	En el Municipio existe, desde el año 1998, una subestación de la Policía Nacional Civil, que se encuentra bajo la coordinación de la Estación del municipio de Monjas, Jalapa, la cual a su vez se depende de la Comisaría 22 de Jalapa. La Subestación se integra por el Jefe de la Subestación, Subjefe, Oficinista de turno y agentes que vigilan por la seguridad del Municipio.
<b>Centro de Salud</b>	En el casco urbano del Municipio se ubica un Centro de Salud, el cual en su localización actual ejerce funciones desde el año 2000, sin embargo, el Pueblo cuenta con Centro de Salud desde 1980. En el labora la Coordinadora Municipalidad de Salud, una Enfermera Graduada y cuatro Auxiliares de Enfermería. Está bajo la coordinación del Área de Salud de Jalapa, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dicho Centro atiende a pobladores del casco urbano y de la mayoría de aldeas; la

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

	<p>asistencia médica que proporciona esta institución se refleja a través de servicios de salud y prevención de enfermedades.</p>
<b>Puesto de Salud</b>	<p>El Puesto de salud del Municipio se encuentra ubicado en la aldea Poza Verde, la cual se encuentra a 10 kilómetros de la cabecera municipal. Dicho Puesto depende del Centro de Salud del Pueblo de San Manuel Chaparrón, el cual cubre a las aldeas aledañas y brinda los mismos servicios que el Centro de Salud.</p>
<b>Programa ETV Malaria</b>	<p>En el pueblo se ubica una Oficina que lleva a cabo el Programa ETV Malaria, el cual pertenece al Área de Salud de Jalapa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se encuentra en funcionamiento desde el gobierno del Doctor Juan José Arévalo Bermejo; dicha Oficina se encarga de la prevención la malaria, asimismo erradica los criaderos del zancudo anófeles (causante de la malaria) y eliminan la chinche picuda (causante de la enfermedad denominada Chagas), acuden a todos los centros poblados del Municipio, aplican tratamiento, fumigan y luego verifican la eliminación de los insectos antes descritos. Entre otras de las actividades de la Oficina se puede mencionar que brinda de manera eventual, servicio gratuito de extracción de basura en todo el Municipio, patrocinado por la Municipalidad.</p>
<b>Registro Nacional de las Personas -RENAP-</b>	<p>El Municipio cuenta con la Oficina 218 del Registro Nacional de las Personas, la cual tiene como objetivo "Organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación."<sup>5</sup></p>
<b>Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral -TSE-</b>	<p>En septiembre del año 1987 inició sus funciones la Subdelegación Municipal del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral, que depende de la Delegación Departamental de Jalapa, de la Sección de Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral. Entre las funciones de esta Subdelegación se encuentran: empadronamiento de las personas para que tengan derecho de votar, actualización de datos, inscripción de ciudadanos para la elaboración del padrón electoral, organización de los eventos electorales, velar por la legalidad y veracidad de los procesos electorales, coordinar la logística de los eventos electorales, de las juntas electorales y juntas receptoras de votos. En la organización se encuentra el Subdelegado Municipal II.</p>
<b>Coordinadora Técnica Administrativa</b>	<p>La Coordinadora Técnica Administrativa, en el Municipio, inició sus funciones en el año de 1993 y depende de la Dirección Departamental de Educación de Jalapa. Con más de ciento veinte actividades, la Coordinadora se encarga de velar por la calidad de la educación, registros evaluativos, registros de</p>

Continúa en la página siguiente...

<sup>5</sup> RENAP (Registro Nacional de las Personas). GT. Misión/Visión. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de jun.2013. disponible en: [www.renap.gob.gt/mision-vision](http://www.renap.gob.gt/mision-vision).

... Viene de la página anterior

	<p>personal, movimientos de personal, entre otras. Dentro de la Coordinadora laboran: la Coordinadora Técnica Administrativa con sus respectivos asistentes; y tienen relación con los directores y docentes, tanto del sector privado como público.</p>
<p><b>Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-</b></p>	<p>El municipio de San Manuel Chaparrón cuenta con una sede del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, la cual procura que la población adulta y adolescente (de 15 años en adelante) pueda aprender a leer y escribir. De acuerdo con la información obtenida por medio del Coordinador Municipal de Alfabetización, CONALFA suscribió convenio de cooperación con La Municipalidad de San Manuel Chaparrón, para un mejor funcionamiento. La sede depende de la Coordinación Departamental de Alfabetización de Jalapa.</p>
<p><b>Centro de Atención Mis Años Dorados</b></p>	<p>El 13 de mayo de 2013 inició sus funciones el Centro de Atención Mis Años Dorados, que pertenece a la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente, dicho Centro se encarga de proporcionar a adultos mayores alimentación, afecto moral, actividades, manualidades, terapias físicas, atención médica, entre otros. El objeto del mismo es mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, por medio de actividades que les hagan sentir que tienen un lugar en la sociedad. Labora en el Centro de Atención, una Administradora, una Secretaria una Instructora Ocupacional, una Cocinera con su respectiva Auxiliar, un Auxiliar de Enfermería y un Encargado de Mantenimiento; ofreciéndoles la debida atención a los adultos mayores del Municipio.</p>
<p><b>Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-</b></p>	<p>La Oficina del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación en San Manuel Chaparrón, comenzó sus funciones en el año 2012; la cual depende de la Subdelegación del Ministerio en Jalapa. La Oficina se encarga en dar a conocer a la población técnicas para modernizar los procesos que implementan en la agricultura, y así generar seguridad alimentaria, entre otros.</p>
<p><b>Municipalidad de San Manuel Chaparrón</b></p>	<p>La Municipalidad de San Manuel Chaparrón, de acuerdo a información proporcionada por dicha entidad, fue creada aproximadamente fue en el año 1873. Es administrada por el Concejo Municipal y el Alcalde. De acuerdo a su misión sus funciones son promover el desarrollo del Municipio a través de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestación de servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida y satisfacción de necesidades y aspiraciones de la población.</p>
<p><b>Oficina Municipal de la Mujer</b></p>	<p>El 16 de enero de 2012, inició sus funciones la Oficina Municipal de la Mujer, cuyo objetivo es gestionar proyectos para mejorar la calidad de vida de las mujeres del Municipio. Tiene relación de dependencia con La Municipalidad y se encuentra conformada por la Coordinadora delegada.</p>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Oficina de la Niñez</b>	La Oficina de la Niñez, inició sus funciones en marzo de 2013, depende de La Municipalidad, y en ella labora únicamente una Coordinadora, quien actualmente realiza un diagnóstico situacional de la niñez y la adolescencia en el Municipio; el objetivo de dicha oficina es realizar una política pública a favor de la niñez y adolescencia.
<b>Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-</b>	El Banco de Desarrollo Rural en el Municipio se ubica en el primer nivel del Palacio Municipal, el cual se dirige al micro, pequeño, y mediano empresario, así como agricultores y artesanos. La entidad bancaria ofrece un conjunto de productos que satisfacen las necesidades económicas de sus clientes, asimismo, facilitan la adquisición de efectivo para mejorar la actividad productiva a la que se dedican sus clientes.
<b>Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM-</b>	En el Municipio se localiza un promotor voluntario de la Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM-, quien inició funciones aproximadamente en el año de 1969. Se encarga de promover la planificación familiar mediante charlas y facilita a la población la adquisición de medicamentos a precios accesibles, asimismo, la clínica atiende aproximadamente entre 100 y 150 usuarios.

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

Todas las entidades antes mencionadas coadyuvan al desarrollo y bienestar de la población, así como del Municipio; se puede observar que las instituciones estatales predominan en la jurisdicción de San Manuel Chaparrón.

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

La realización y ejecución de los proyectos de infraestructura, como puestos de salud, carreteras, mercados, asesorías y capacitaciones, entre otros, se relacionan al desarrollo de las comunidades y la mejora de calidad de vida de sus habitantes. Sin embargo, en el área rural se ejecutan pocas inversiones públicas.

Para lograr el desarrollo sostenible del municipio de San Manuel Chaparrón, se requiere la ejecución de proyectos de inversión social y productiva. Según la información recopilada de la encuesta realizada, se identificaron los siguientes requerimientos de inversión.



**Tabla 9**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Requerimientos de inversión social y productiva**  
**Año 2013**

	Centro poblado	Necesidades	
		Sociales	Productivas
1	Cabecera Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Sistema de drenajes.</li> <li>• Mejorar la infraestructura educativa.</li> <li>• Abastecimiento constante de medicamentos.</li> <li>• Ambulancias.</li> <li>• Aumentar días de recolección de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalización de la construcción del mercado municipal.</li> <li>• Pavimentación en vías de acceso.</li> <li>• Construcción de un instituto tecnológico de capacitación.</li> <li>• Construcción de rastro.</li> </ul>
2	Aldea Damián	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de drenajes.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Puesto de salud.</li> <li>• Implementación de servicio de extracción de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a la población sobre cómo mejorar los procesos en las actividades productivas.</li> <li>• Construcción de mercado y rastro.</li> </ul>
3	Aldea Las Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Puesto de salud.</li> <li>• Renovar la infraestructura educativa y vías de acceso.</li> <li>• Transporte.</li> <li>• Servicio de extracción de basura y de transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción del mercado y rastro.</li> <li>• Organizar a la población para aprovechar al máximo sus habilidades y conocimientos para mejorar los procesos en las actividades productivas.</li> </ul>
4	Aldea Los Amates	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Mejoramiento y mantenimiento de vías de acceso y de infraestructura educativa.</li> <li>• Puesto de puesto de salud.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo técnico a los agricultores para que el proceso productivo sea eficaz y eficiente.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

5	Aldea Llano Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Mejoramiento y mantenimiento de infraestructura educativa.</li> <li>• Puesto de salud.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación constante en cada actividad productiva.</li> </ul>
6	Aldea Las Ánimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Mantenimiento y mejoramiento de vías de acceso e infraestructura educativa.</li> <li>• Puesto de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo técnico en todas las actividades productivas.</li> </ul>
7	Aldea El Pedernal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesto de salud.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Servicio de drenajes.</li> <li>• Letrinas.</li> <li>• Mantenimiento y mejoramiento de vías de acceso.</li> <li>• Sistema de recolección de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruir a los productores sobre los avances en los métodos beneficios en los procesos productivos.</li> </ul>
8	Aldea San Nicolás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Puesto de salud.</li> <li>• Sistema de drenajes.</li> <li>• Pavimentación.</li> <li>• Mantenimiento de infraestructura educativa.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado y rastro.</li> <li>• metodología para aprovechar los recursos existentes en el proceso productivo.</li> </ul>
9	Aldea La Peña	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancha deportiva.</li> <li>• Mantenimiento a las vías de acceso.</li> <li>• Sistema de recolección de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte técnico a los pobladores para el mejor manejo de los recursos y conocimientos existentes.</li> </ul>
10	Aldea Vivares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de un salón comunal.</li> <li>• Puesto de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar e innovar en los procesos de las</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Incrementar cobertura de drenajes.</li> <li>• Ampliar cobertura de pavimento.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> </ul>	<p>actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.</p>
11	Aldea El Espinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de letrinas</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Ampliación de cobertura de pavimento.</li> <li>• Remozamiento de infraestructura educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación sobre mejoramiento de los procesos en las actividades productivas.</li> </ul>
12	Aldea Terrerito Chagüite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de recolección de basura.</li> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras y drenajes.</li> <li>• Mantenimiento y seguimiento a la pavimentación de las vías de acceso de la aldea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar a la población para el aprovechamiento de técnicas en los distintos procesos de las actividades productivas.</li> </ul>
13	Aldea La Palmilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer métodos y técnicas en el sector agrícola y pecuario.</li> <li>• Fomentar y desarrollar la actividad artesanal.</li> </ul>
14	Aldea Poza Verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Salón comunal.</li> <li>• Tratamiento de drenajes.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> <li>• Abastecimiento de medicamentos en el puesto de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo técnico a los agricultores.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

15	Caserío El Rosario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de recolección de basura.</li> <li>• Darle continuidad a la pavimentación de las vías de acceso.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Mantenimiento y mejoramiento de infraestructura educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar con técnicas nuevas para optimizar los procesos productivos del caserío.</li> </ul>
16	Caserío El Sitio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa.</li> <li>• Ampliación de las vías de acceso.</li> <li>• Construcción de drenajes, letrinas y planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar a la población para mejorar y perfeccionar las técnicas utilizadas en las actividades productivas.</li> </ul>
17	Caserío Agua Tibia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Puesto de salud.</li> <li>• Pavimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a la población para mejorar los procesos en las actividades productivas.</li> </ul>
18	Caserío El Rodeito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Puesto de salud.</li> <li>• Extender cobertura de pavimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesoría a los pobladores que se dedican a las actividades productivas.</li> </ul>
19	Caserío El Trapiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesto de salud.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras.</li> <li>• Drenajes.</li> <li>• Letrinas.</li> <li>• Pavimentación de las vías de acceso.</li> <li>• Mantenimiento y mejoramiento de infraestructura educativa.</li> <li>• Servicio de extracción de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de un mercado.</li> <li>• Facilitar a la población formas y técnicas que ayuden a lograr óptimos resultados en sus actividades productivas.</li> </ul>
20	Caserío San Lorenzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de recolección de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar a la población para el aprovechamiento</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de puesto de salud.</li> <li>• Planta de tratamiento de aguas negras y drenajes.</li> <li>• Mantenimiento y seguimiento a la pavimentación de las vías de acceso de la aldea.</li> </ul>	de técnicas en los distintos procesos de las actividades productivas.
21	Finca El Carrizal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar vía de acceso</li> <li>• Servicio de recolección de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de rastro.</li> <li>• Sistema de riego.</li> </ul>
22	Finca El Tanque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte</li> <li>• Servicio de recolección de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de rastro.</li> <li>• Sistema de riego.</li> </ul>
23	Finca Navidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de letrinas.</li> <li>• Servicio de recolección de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de rastro.</li> <li>• Sistema de riego.</li> </ul>
24	Finca Trapiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de la vía de acceso.</li> <li>• Servicio de recolección de basura.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de riego.</li> <li>• Centro de acopio.</li> </ul>
25	Finca El Alvarado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de recolección de basura.</li> <li>• Construcción de letrinas.</li> <li>• Transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de rastro.</li> <li>• Sistema de riego.</li> </ul>

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

Las necesidades sociales del Municipio son variadas, pero existe mayor necesidad en el área rural en relación a salud, drenajes, plantas de tratamiento de aguas negras, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura educativa, de mercado, rastros, así como la capacitación a la población en el proceso productivo. Existen necesidades no mencionadas por la población, como por ejemplo, el parque central carece de un área de recreación infantil.

### 1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Con el objetivo de identificar los riesgos de origen natural, socio-natural y

antrópico, así como los factores de vulnerabilidad en que se encuentran expuestos los habitantes del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, en el área urbana y rural se realizó la investigación de campo para el análisis correspondiente.

El riesgo establece la probabilidad de que ocurran daños económicos y sociales en una región, debido al nivel de vida de los lugareños, familias, comunidades, infraestructura productiva, vivienda entre otros. También se asocia con la existencia de una posibilidad de pérdidas hacia el futuro enfocándose en el análisis y la medición en términos monetarios, pérdidas humanas y materiales.

### 1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Se exponen los tipos de riesgos que afectan a los residentes del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

**Tabla 10**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año 2013**

Riesgos	Descripción	Clase	Área demográfica
Naturales	Daños por vientos	B	Área urbana y área rural
	Disminución de lluvias	B	
	Tormentas tropicales	B	
	Derrumbes	B	
	Erosión del suelo	A	
Socio-Natural	Sequías	A	Área urbana y área rural
	Epidemias y enfermedades	A	
	Construcciones en áreas con topografía escabrosa y con pendiente	M	
	Deforestación	A	
	Plagas y enfermedades	M	
	Contaminación ambiental	A	
Antrópicos	Contaminación de agua	A	Área urbana y área rural
	Contaminación por uso de agroquímicos en la agricultura (Insecticidas fungicidas herbicidas)	A	
	Contaminación por desechos sólidos (basura)	A	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Incendios forestales	A
Contaminación por desechos líquidos (aguas residuales)	A
Inseguridad ciudadana	B

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

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se determinó que los riesgos que tienen mayor impacto son el deterioro de las vías de acceso, plagas y enfermedades, deforestación, incendios forestales, falta de plantas de tratamientos de desechos sólidos y aguas servidas, entre otros. Estos son causantes de enfermedades, pérdidas en la producción agrícola y en biodiversidad de flora y fauna de secamiento de ríos contaminación ambiental y disminución de lluvias.

### 1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Se presenta las vulnerabilidades a las cuales están expuestas las comunidades del Municipio, en consideración a factores importantes que se predisponen al análisis de las características internas de los poblados, las cuales no están preparadas para sobrellevar los daños ocasionados en viviendas, cultivos, infraestructura productiva y vial. La presente tabla detalla las vulnerabilidades existentes en el Municipio.

**Tabla 11**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Matriz de identificación de vulnerabilidades**  
**Año 2013**

Clasificación	Descripción de la vulnerabilidad	Consecuencia	Centro poblado
Ambientales ecológicas	Uso excesivo de agroquímicos inadecuado del suelo, tala de árboles.	Intoxicaciones, uso contaminación ambiental deforestación degradación del suelo y extinción de flora y fauna.	Todo el Municipio.
Físico	Viviendas construidas en terrenos inclinados, material de construcción	Dstrucción de viviendas, pérdida de vidas humanas, contaminación	Aldeas Las Ventanas, Damián, El Pedernal, Los

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

	débil, vías de acceso de terracería, infraestructura vial inadecuada y falta de drenajes.	ambiental accidentes de tránsito y deslizamientos.	Amates, La Peña y Caseríos El Rosario, El Rodeito, El Sitio, El Trapiche y Cabecera Municipal.
Económico	Bajo nivel de ingresos económicos para subsistir, desempleo, pérdidas de cosechas y precio de productos de la canasta básica demasiado alto.	Desnutrición, migración, temporal o permanente, enfermedades gastrointestinales, respiratorias y musculares, que enfrenten los pobladores.	Aldeas Damián, Las Ventanas, San Nicolás, Llano Verde, Caserío El Rosario, El Sitio, El Trapiche y Agua Tibia.
Social	Falta de programas de prevención de violencia, creencias y forma de actuar de las personas.	Violencia intrafamiliar y social, familias numerosas.	Todo el Municipio.
Educativa	Deserción escolar en los diferentes niveles educativos, falta de educación comunitaria para promover el servicio de extracción de basura en un servicio continuo y campañas para el cuidado del medio ambiente.	No tener oportunidades laborales, técnicas inadecuadas sobre mantenimiento de desechos sólidos, contaminación ambiental, enfermedades, proliferación de moscas y zancudos.	Todo el Municipio.
Cultural	Poca participación del género femenino en las comunidades del Municipio.	No existe igualdad de género para que la mujer participe en las actividades comunitarias del Municipio.	Todo el Municipio.
Política	Falta de planes para el seguimiento de la gestión eficiente de los desechos sólidos, aguas residuales y servidas, protección, mitigación, preparación y potencialidades del medio ambiente que posee el Municipio.	Eventualidad que al momento de tener un riesgo, el Municipio no actúe en el momento preciso.	Todo el Municipio.
Institucional	Inexistencia de instituciones que se dediquen a la reducción de riesgos.	No contar con los recursos económicos necesarios para contrarrestar riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos.	Todo el Municipio.

Continúa en la página siguiente...



... Viene de la página anterior

Tecnológico	Falta de seguimiento y control en los sistemas de servicios públicos y exposición excesiva de materiales tóxicos.	Inadecuada infraestructura vial, reconstrucción de centros educativos, contaminación y del medio ambiente y en recursos hídricos.	Todo el Municipio.
Ideológico	Concepción equivocada de la naturaleza y su relación ante los riesgos y desastres.	Ignorancia y diversas creencias que poseen sobre el mundo y fenómenos de la naturaleza.	Todo el Municipio.

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

Con la identificación de las vulnerabilidades se establece que los hogares del Municipio, tienen limitaciones para actuar ante un desastre o fenómeno natural, socio-natural o antrópico.

## 1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

En Guatemala, las Municipalidades se clasifican como entidades autónomas, las cuales asumen responsabilidades como brindar servicios públicos indispensables que satisfacen las necesidades de la población que tienen a su cargo. La priorización de obras y proyectos en centros poblados jurisdiccionales en donde son ejecutados con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del Municipio.

La sede de toda Municipalidad está ubicada en la cabecera del municipio, el Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal. Asimismo, los aspectos administrativos y financieros que realizan dichas entidades, en su mayoría están regulados por el Código Municipal y las Normas Generales de Control Interno Gubernamental, establecido por la Contraloría General de Cuentas de la Nación.

### 1.12.1 Diagnóstico administrativo

En la Municipalidad de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, se gestiona el funcionamiento administrativo interno municipal, que permite conocer las causas que originan la problemática, con el fin de contrarrestar o disminuir las

deficiencias a profundidad. Por lo tanto, se evalúa la situación por medio del proceso administrativo descrito a continuación.

#### **1.12.1.1 Planificación**

El marco de planificación estratégica de la Municipalidad, fue creado por la Secretaria General de Planificación -SEGEPLAN-, la cual se integra por la visión, misión, valores, objetivos estratégicos, objetivos operativos y políticas adaptadas al manejo administrativo interno. Según la investigación realizada sobre los aspectos administrativos de la entidad, se determinó que el marco estratégico municipal es conocido por algunos colaboradores por medio del Plan Anual Operativo y por los años de experiencia laboral dentro de la Municipalidad.

#### **1.12.1.2 Organización**

La estructura organizacional jerárquica de la Municipalidad se integra por el Concejo Municipal, el Alcalde, los niveles tácticos y operativos. Según el estudio administrativo realizado sobre ello, se encuentra deficiente y desactualizado, debido a que hubo rotación de personal porque se creó una unidad administrativa, la cual no está plasmada en el organigrama general, al igual que el Asesor Financiero y Asesor Jurídico.

También se manifiesta la necesidad de la creación y funcionamiento de unidades administrativas que coadyuven al desempeño laboral de los colaboradores, asimismo, contribuir al manejo de la actual y las futuras generaciones de gestión administrativa municipal.

A junio de 2013, en la Municipalidad existen manuales de funciones y de normas y procedimientos, mismos que se actualizan en cada período de gestión político administrativo, cabe mencionar que dichos manuales son de ayuda y aplicación para todos los departamentos, pero únicamente la Oficina de Acceso a la Información, Secretaría Municipal y Tesorería Municipal tienen acceso a ellos.

### **1.12.1.3 Integración**

El personal administrativo interno municipal, manifestó por medio de entrevistas realizadas, que es adecuada la distribución del espacio físico laboral de acuerdo a las funciones que desempeñan, no obstante, la Dirección Administrativa Municipal se encuentra en hacinamiento, porque se reduce el espacio físico, debido a que laboran tres personas en sus respectivos escritorios, además, tres sillas de espera para el público visitante y mobiliario de archivos físicos. En cada departamento existe equipo de cómputo funcional, entre ello se maneja computadoras de escritorio, impresoras, máquinas de escribir y un escáner.

La entidad autónoma no cuenta con manual de reclutamiento y selección, es por ello, que el Concejo Municipal y el Alcalde toman las decisiones sobre la contratación del personal por medio de la previa revisión de la hoja de vida, experiencia laboral y referencias personales.

### **1.12.1.4 Dirección**

La Municipalidad carece de la unidad de Recursos Humanos, por lo tanto, es débil la inducción que imparten las autoridades contratistas respecto a las atribuciones asignadas para cada puesto de trabajo, debido a que la mayoría de instrucciones las indican verbalmente, asimismo, la medición del desempeño laboral lo realizan los jefes inmediatos a través de la técnica de observación.

Las capacitaciones periódicas que reciben los colaboradores son en base al cargo que desempeñan dentro de la entidad, aunque no todos los colaboradores participan. Entre las instituciones que imparten los talleres y seminarios está la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-, Ministerio de Finanzas Públicas -MINFIN-, entre otros.

Las máximas autoridades de la institución ejercen liderazgo en cuanto a la toma de decisiones sobre el manejo administrativo y ejecución de proyectos, eso hace

que las relaciones interpersonales entre los funcionarios y colaboradores sean de manera formal en consideración a que existe información escrita e informal cuando la comunicación es verbal. De lo anterior, el ambiente organizacional que se manifiesta es agradable según ellos, porque fuera del ámbito laboral existe un vínculo de amistad de años atrás y con ello logran una convivencia laboral armoniosa.

#### **1.12.1.5 Control**

De acuerdo a lo investigado, se determinó que existe un libro de asistencia de horario de ingreso, donde todos los colaboradores se registran por medio de su firma, sin embargo, no registran el horario de egreso del personal, el horario de labores está establecido de 8:00 de la mañana a 16:00 horas. En la mayoría de situaciones las instrucciones o actividades a realizar las emiten las máximas autoridades de manera verbal.

#### **1.12.2 Diagnóstico financiero**

Comprende conocer el funcionamiento financiero de la Municipalidad de San Manuel Chaparrón, por medio del diagnóstico financiero municipal, el cual permite conocer la situación financiera actual y diseñar las propuestas necesarias tendientes a mejorar los aspectos financieros de la institución.

La Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- de San Manuel Chaparrón o en su defecto la Tesorería Municipal, se compone de las áreas de presupuesto, contabilidad y tesorería. La -DAFIM- está integrada por: el Director Financiero o jefe nombrado por el Concejo Municipal, Encargada de Presupuesto-Contabilidad y La Receptora de tesorería. Además cuenta con la asesoría del auditor, quién labora dos veces por semana.

Dentro de las funciones que desarrolla la -DAFIM- de San Manuel Chaparrón se encuentra:

- Proponer la política presupuestaria, para la formulación del proyecto de presupuesto de ingresos y egresos.
- Llevar el registro de la ejecución presupuestaria y de la contabilidad municipal por medio del Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL-.
- Asesorar al alcalde y Concejo Municipal en asuntos financieros.
- Enviar a la Contraloría General de Cuentas certificación del acta que documente el corte de caja a diario.
- Llevar registro del flujo de ingresos y egresos de la caja.
- Elaborar el cierre contable y liquidar el presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Recaudar y administrar los impuestos, tasas y arbitrios que percibe la municipalidad, por medio del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAFMUNI-.
- Llevar el control de registro de los contribuyentes.
- Mantener registro actualizado de la deuda pública municipal.

Las anteriores funciones también se encuentran establecidas en el Código Municipal, en el artículo 98, Decreto número 12-2002 y sus reformas. Dentro de los manuales y normas que maneja la -DAFIM- se encuentra lo siguiente:

- Manual de Funciones y Responsabilidades de Empleados y Funcionarios Municipales de la Municipalidad de San Manuel Chaparrón.
- Manual de Normas y Procedimientos de la Municipalidad de San Manuel Chaparrón.
- Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad de San Manuel Chaparrón.
- Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM-.
- Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público.

- Reglamento Interno Administrativo de la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal de la Municipalidad de San Manuel Chaparrón.

Los manuales descritos anteriormente no se encuentran actualizados de acuerdo a las reformas que ha tenido el Código Municipal y los mismos no están adecuados a las características propias de la institución.

#### **1.12.2.1 Presupuesto**

Esta área integra las distintas etapas que conlleva la elaboración del presupuesto de ingresos y egresos de la Municipalidad, las cuales son: formulación, ejecución y liquidación.

- **Formulación presupuestaria**

Al formular el presupuesto municipal es necesario programar los gastos que se tendrán durante el año, los destinados a la inversión para la ejecución de proyectos de obras públicas y los de funcionamiento que se utilizan para que la Municipalidad pueda operar. En base a dicha programación de los egresos se realiza la estimación de los ingresos necesarios para que sean cubiertos.

- **Ejecución presupuestaria**

Consiste en erogar los ingresos recibidos del aporte constitucional y de los ingresos propios, para invertirlos en gastos de inversión y de funcionamiento.

- **Liquidación presupuestaria**

En el caso de liquidar el presupuesto se realiza después de haberse ejecutado los ingresos y egresos del presupuesto al 31 de diciembre de cada año y se procede a realizar el cierre del ejercicio fiscal, con los estados financieros correspondientes.

- **Ingresos**

El siguiente cuadro muestra el detalle de los ingresos corrientes, transferencias de capital y financiamiento que percibe la Municipalidad de San Manuel Chaparrón, con sus correspondientes asignaciones presupuestarias, ejecuciones y variaciones, durante los períodos de 2009 a mayo 2013.

- **Egresos**

Comprende todas las erogaciones que la Municipalidad realiza durante un ejercicio fiscal, proveniente de la utilización de los ingresos recaudados, para cubrir los gastos de funcionamiento, inversión y deuda pública, para cumplir con lo programado en el presupuesto.

A continuación se presenta el presupuesto vigente de ingresos y egresos durante el período 2009 al 2013; y la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de los años 2009 al 2013 de la Municipalidad de San Manuel Chaparrón.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Presupuesto vigente de ingresos y egresos**  
**Periodo 2009 – 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos propios	518,356	2	912,530	5	1,139,059	6	929,936	4	1,069,293	6
Ingresos tributarios										
Ingresos no tributarios										
Venta de bienes y servicios										
Ingresos de operación										
Rentas de la propiedad										
Transferencias	18,142,443	70	16,243,040	89	16,706,192	88	21,621,018	93	15,861,174	89
Corrientes										
De capital										
Disminución de otros activos financieros							697,452	3	891,077	5
Endeudamiento público interno	7,256,977	28	1,095,037	6	1,139,058	6	0	0	0	0
<b>Total de ingresos</b>	<b>25,917,776</b>	<b>100</b>	<b>18,250,607</b>	<b>100</b>	<b>18,984,309</b>	<b>100</b>	<b>23,248,406</b>	<b>100</b>	<b>17,821,544</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
Funcionamiento	2,722,066	10	2,817,186	15	3,345,339	18	3,314,161	14	2,870,144	16
Actividades centrales										
Actividades comunes a programas										
Inversión	19,375,945	75	10,869,782	60	10,801,179	57	15,716,860	68	12,876,300	72
Salud y ambiente										
Red vial										
Educación										
Cultura y deportes										
Supervisión, mantenimiento y reparación de obras										
Desarrollo urbano y rural										
Deuda pública	3,819,765	15	4,563,819	25	4,837,791	25	4,217,385	18	2,075,100	12
<b>Total de egresos</b>	<b>25,917,776</b>	<b>100</b>	<b>18,250,607</b>	<b>100</b>	<b>18,984,309</b>	<b>100</b>	<b>23,248,406</b>	<b>100</b>	<b>17,821,544</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2013 proporcionados por la municipalidad de San Manuel Chaparrón, e información presupuestaria de ingresos y egresos 2012 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.



**Cuadro 31**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos**  
**Periodo 2009 – 2013\***  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
<b>Ingresos</b>										
<b>Ingresos propios</b>	<b>508,137</b>	<b>3</b>	<b>664,326</b>	<b>5</b>	<b>420,223</b>	<b>3</b>	<b>397,607</b>	<b>3</b>	<b>535,092</b>	<b>7</b>
Ingresos tributarios	156,021	1	236,908	2	101,942	1	32,105	1	17,504	0
Ingresos no tributarios	118,316	1	126,425	1	50,001	0	26,567	0	367,860	5
Venta de bienes y servicios	14,476	0	48,055	0	8,980	0	16,880	0	7,215	0
Ingresos de operación	218,364	1	252,325	2	257,485	2	318,006	2	140,495	2
Rentas de la propiedad	960	0	613	0	1,815	0	4,049	0	2,018	0
<b>Transferencias</b>	<b>13,030,154</b>	<b>65</b>	<b>12,022,844</b>	<b>89</b>	<b>12,161,100</b>	<b>91</b>	<b>15,110,351</b>	<b>97</b>	<b>6,631,502</b>	<b>93</b>
Corrientes	1,274,572	6	1,315,030	10	1,448,395	11	1,745,867	11	709,608	10
De capital	11,755,582	59	10,707,814	79	10,712,705	80	13,364,484	86	5,921,894	83
<b>Endeudamiento público interno</b>	<b>3,351,338</b>	<b>32</b>	<b>780,000</b>	<b>6</b>	<b>830,000</b>	<b>6</b>		<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Total de ingresos</b>	<b>16,889,629</b>	<b>100</b>	<b>13,467,170</b>	<b>100</b>	<b>13,411,323</b>	<b>100</b>	<b>15,507,958</b>	<b>100</b>	<b>7,166,594</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>1,427,406</b>	<b>7</b>	<b>1,606,285</b>	<b>12</b>	<b>1,347,981</b>	<b>11</b>	<b>2,005,744</b>	<b>13</b>	<b>717,231</b>	<b>9</b>
Actividades centrales	1,427,406	7	1,606,285	12	1,347,981	11	2,005,744	13	717,231	9
Actividades comunes a programas		0		0		0		0		0
<b>Inversión</b>	<b>15,723,853</b>	<b>76</b>	<b>7,406,122</b>	<b>55</b>	<b>7,473,217</b>	<b>61</b>	<b>9,846,270</b>	<b>64</b>	<b>6,209,312</b>	<b>80</b>
Salud y ambiente	2,987,532	19	837,627	11	971,518	13	3,347,732	34	2,049,073	33
Red vial	5,503,349	35	3,812,500	51	3,512,413	47	2,067,717	21	2,111,166	34
Educación		0		0		0	984,627	10	372,559	6
Cultura y deportes		0		0	74,732	1		0	124,186	2
Supervisión, mantenimiento y reparación de obras	3,144,771	20	2,190,995	30	2,765,090	37	3,150,806	32	1,490,235	24
Desarrollo urbano y rural	4,088,202	26	565,000	8	149,464	2	295,388	3	62,093	1
<b>Deuda pública</b>	<b>3,404,568</b>	<b>17</b>	<b>4,427,949</b>	<b>33</b>	<b>3,505,437</b>	<b>28</b>	<b>3,553,708</b>	<b>23</b>	<b>868,587</b>	<b>11</b>
<b>Total de egresos</b>	<b>20,555,827</b>	<b>100</b>	<b>13,440,356</b>	<b>100</b>	<b>12,326,635</b>	<b>100</b>	<b>15,405,722</b>	<b>100</b>	<b>7,795,130</b>	<b>100</b>

\*Corte al 31 de mayo de 2013.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2013 proporcionados por la municipalidad de San Manuel Chaparrón, e información presupuestaria de ingresos y egresos 2012 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Las transferencias de capital son el rubro más representativo de los ingresos que percibe la Municipalidad, representan más del 80% del total de ingresos ejecutados y en segundo lugar, están las transferencias corrientes que percibe del Gobierno Central, que constituyen el 10% de los ingresos ejecutados.

De la mención anterior se determina que la Municipalidad para proporcionar los servicios municipales y ejecutar obras se subsidia del 90% de las transferencias del Gobierno Central, porque no cuenta con captación de recursos propios de manera eficiente que le permita mejorar la situación financiera.

La programación presupuestaria contempló más de lo pagado con la finalidad de cubrir a cabalidad los gastos presupuestarios y evitar un déficit, por dicha razón existen variaciones positivas de lo pagado con lo vigente. La cuenta de gastos de inversión es la más representativa con un 60% del total ejecutado, a causa que la mayor parte del presupuesto se destina para la ejecución de obras y proyectos en beneficio de la población.

Cabe mencionar, que la cuenta deuda pública durante el período 2009 al 2013 su comportamiento fue estable, como resultado del cumplimiento del pago de los préstamos. La cuenta funcionamiento es la menos representativa en el presupuesto, a consecuencia de la estructura organizativa municipal que no requiere más recursos presupuestarios para realizar sus funciones administrativas.

#### **1.12.2.2 Contabilidad integrada**

El registro de la información contable se realiza en el sistema -SICOIN GL- el cual su base de datos se encuentra conectada en línea a través de la WEB con el Ministerio de Finanzas Públicas, lo que permite que la contabilidad se registre de manera oportuna, ya que el servidor del Ministerio debe recibir información a diario

de las operaciones de registro, de lo contrario ya no se puede registrar la operación correspondiente.

Esta área abarca las transacciones presupuestarias y financieras, el sistema contable que se trabaja es de lo devengado en el momento en que ocurren los gastos y percibido cuando se reciben los ingresos. La contabilidad registra por medio de los libros contables las operaciones financieras de ingresos y egresos realizados durante el ejercicio fiscal; los egresos en la contabilidad tienen tres momentos que son: comprometido, devengado y pagado.

- **Estado de resultados**

Estado financiero que muestra los resultados económicos respecto a los ingresos y egresos que la Municipalidad realiza en un período determinado.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados durante el período 2009 al 31 de mayo 2013.

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estado de resultados**  
**Período 2009 – 2013\***

Descripción	2009		2010		2011		2012		2013*	
		%		%		%		%		%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos tributarios	156,021	9	236,908	12	101,942	5	32,105	2	17,504	1
Ingresos no tributarios	118,316	7	126,425	6	50,000	3	26,567	1	367,860	30
Venta de bienes y servicios	232,840	13	300,379	15	266,465	14	334,886	16	147,710	12
Intereses y otras rentas de la propiedad	960	0	613	0	1,815	0	4,049	0	2,018	0
Transferencias corrientes recibidas	1,274,572	71	1,315,030	67	1,448,395	78	1,745,867	81	709,608	57
<b>Total ingresos</b>	<b>1,782,709</b>	<b>100</b>	<b>1,979,355</b>	<b>100</b>	<b>1,868,617</b>	<b>100</b>	<b>2,143,474</b>	<b>100</b>	<b>1,244,700</b>	<b>100</b>
<b>(-) Gastos</b>										
Gastos de consumo	1,413,156	80	1,577,183	79	1,305,380	70	6,033,878	282	690,531	56
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	1,189,658	68	1,660,711	84	1,115,356	59	1,108,427	52	371,087	30
Transferencias corrientes otorgadas	14,250	0	29,100	2	42,600	3	30,350	1	9,050	0
Transferencias de capital	4,162,500	232	225,000	11	112,500	6	36,000	2	0	0
Otras pérdidas	0	0	0	0	0	0	35,000	1	0	0
<b>Total de gastos</b>	<b>6,779,564</b>	<b>380</b>	<b>3,491,994</b>	<b>176</b>	<b>2,575,836</b>	<b>138</b>	<b>7,243,655</b>	<b>338</b>	<b>1,070,668</b>	<b>86</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>-4998855</b>	<b>-280</b>	<b>-1512639</b>	<b>-76</b>	<b>-707219</b>	<b>-38</b>	<b>-5100181</b>	<b>-238</b>	<b>174032</b>	<b>14</b>

\*Corte al 31 de mayo de 2013.

Fuente: elaboración propia, con base en Estados de Resultados proporcionados por la municipalidad de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, 2013.

El estado de resultados anterior, en la cuenta de ingresos tributarios, existe un decremento durante el período analizado; lo que demuestra que la Municipalidad tiene un débil sistema de recaudación de impuestos. Con relación a las tasas existe incremento en el año 2013, a causa del cobro de la tasa municipal de alumbrado público que en años anteriores no se recaudaba, debido que la empresa -ENERGUATE- le concede a la Municipalidad un porcentaje para la expansión y mantenimiento del servicio.

Las erogaciones más significativas son: gastos de consumo e intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad. Los gastos de consumo se refieren al pago de sueldos, prestaciones laborales, gastos de representación, publicidad, viáticos y dietas, estos gastos son reportados por el Concejo Municipal y Alcaldía.

Los intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad consisten en los pagos que la Municipalidad realiza por la adquisición de préstamos, en los bancos del sistema y el Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, su comportamiento muestra una disminución a causa de las amortizaciones sobre saldos que se realizan, así como la política de no adquirir más deuda.

El resultado del ejercicio presenta pérdida debido al desequilibrio que existe entre los ingresos y gastos por dicha razón existe una deficiente situación financiera municipal, sino se aplican medidas correctivas que tienda a modificar dicho comportamiento.

- **Balance general**

Muestra el activo, pasivo y patrimonio municipal para conocer la situación financiera a una fecha determinada y útil para toma de decisiones financieras. A continuación se muestra el balance general de la Municipalidad durante el período 2009 a mayo 2013.

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**

**Balance general**  
**Período 2009 – 2013\***  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
<b>Activo</b>										
Corriente										
Disponible	56,827	1	36,297	0	681,733	2	935,116	2	336,006	0
No corriente										
Propiedad planta y equipo	24,775,422	69	28,947,921	68	32,492,519	87	36,805,527	85	39,864,176	82
Intangible	10,855,632	30	13,864,254	32	4,210,119	11	5,518,967	13	8,688,678	18
<b>Total de activo</b>	<b>35,687,881</b>	<b>100</b>	<b>42,848,472</b>	<b>100</b>	<b>37,384,371</b>	<b>100</b>	<b>43,259,610</b>	<b>100</b>	<b>48,888,860</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo</b>										
Corriente										
Cuentas a pagar a corto plazo	159,398	0	185,591	0	231,880	1	69,327	0	100,151	0
No corriente										
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	12,222,899	35	10,170,011	24	8,683,356	23	6,308,534	15	5,811,034	12
<b>Total de pasivo</b>	<b>12,382,297</b>	<b>35</b>	<b>10,355,602</b>	<b>24</b>	<b>8,915,236</b>	<b>24</b>	<b>6,377,861</b>	<b>15</b>	<b>5,911,185</b>	<b>12</b>
<b>Patrimonio municipal</b>										
Transferencias y contribuciones de capital recibidas	29,791,715	83	40,499,530	95	51,212,234	137	64,576,718	149	70,498,612	144
Resultado del ejercicio	-4996855	-14	-1512639	-4	-707219	-2	-5100181	-12	174032	0
Resultados acumulados de ejercicio anterior	-1489276	-4	-6494021	-15	-22035880	-59	-22594788	-52	-27694969	-56
<b>Total de patrimonio municipal</b>	<b>23,305,584</b>	<b>65</b>	<b>32,492,870</b>	<b>76</b>	<b>28,469,135</b>	<b>76</b>	<b>36,881,749</b>	<b>85</b>	<b>42,977,675</b>	<b>88</b>
<b>Total de pasivo y patrimonio</b>	<b>35,687,881</b>	<b>100</b>	<b>42,848,472</b>	<b>100</b>	<b>37,384,371</b>	<b>100</b>	<b>43,259,610</b>	<b>100</b>	<b>48,888,860</b>	<b>100</b>

\*Corte al 31 mayo de 2013.

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 proporcionados por la municipalidad de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, 2013.

El activo corriente se refiere al efectivo en caja y bancos disponible para cubrir las distintas erogaciones, respecto a los activos no corrientes el rubro más significativo es la propiedad planta y equipo está representada por los pozos mecánicos que distribuyen el servicio de agua municipal hacia los distintos centros poblados; la maquinaria, construcciones en proceso y bienes de uso común que se refieren a todas las obras y proyectos que satisfacen las necesidades de las comunidades.

Los recursos para la ejecución de obras y proyectos provienen de las transferencias de capital que proporciona el Gobierno Central, es por ello que existen alza en el rubro de propiedad planta y equipo durante el período analizado que representa más del 60% del activo total.

La cuenta documentos a pagar a largo plazo, presenta las obligaciones adquiridas por la Municipalidad a favor de terceros y se le conoce también con el nombre de “deuda pública municipal”, durante el período analizado tiene a disminuir debido que la administración municipal adoptó la política de no adquirir más deuda.

El patrimonio municipal tiene un incremento las transferencias de capital que se utilizan para la ejecución de obras de beneficio social necesarias para los pobladores. La cuenta resultados del ejercicio muestra déficit a consecuencia que existen más gastos que ingresos es por ellos que todos los años reporta la Municipalidad saldos negativos; excepto el 2013, porque sólo presenta lo erogado y percibido al 31 de mayo.

### **1.12.2.3 Tesorería**

Se encarga de percibir los ingresos de la municipalidad como también efectuar los pagos correspondientes, por medio de la documentación de respaldo respectiva; esta área lleva el control de los fondos rotativos de la caja municipal y de administrar el fondo fijo de caja chica.

#### 1.12.2.4 Préstamos y donaciones

Consisten en las fuentes de financiamiento que la Municipalidad contrae para cubrir los gastos de funcionamiento e inversión para cumplir con las obligaciones contraídas; a causa de la escasez de recursos. En el caso de la Municipalidad de San Manuel Chaparrón, tiene deuda pública interna con bancos del sistema y el Instituto de Fomento Municipal -INFOM-. A continuación se muestra financiamiento y el endeudamiento público interno que tiene la Municipalidad.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Préstamos**  
**Período 2009 – 2013\***  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013*
Ingresos	6,351,338	780,000	830,000		
<b>Endeudamiento público interno</b>					
Préstamos	6,351,338	780,000	830,000	5,600,000	-
Egresos	1,999,495	780,000	830,000	4,140,809	-
<b>Partidas no asignables a programas</b>					
Pago de préstamos para proyectos varios					
Intereses por préstamos	279,929	93,600	99,600	579,713	-
Amortización de préstamos	1,719,566	686,400	730,400	3,561,096	-

\*Corte al 31 de mayo de 2013.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2013 proporcionados por la municipalidad de San Manuel Chaparrón, e información presupuestaria de egresos 2012 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Con relación al préstamo que se contrajo en el año 2009 fue para la construcción de la Colonia Municipal y perforación de pozos, se tiene un saldo pendiente de pago proyectado a cancelarse en abril de 2019 con una tasa de interés del 14% anual. En el año 2012 existe una renegociación de la deuda contraída en el 2009, debido a que no se había realizado ninguna amortización por dicho motivo el saldo de la deuda incremento. Los préstamos adquiridos en los años 2010 y 2011, se cancelaron dentro del mismo período con una tasa de interés del 12% anual y en el año 2013 no se obtuvo ningún préstamo.



### **1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Comprende el movimiento de todas las actividades productivas comerciales y de servicios, así como el ingreso de divisas que generan la economía del Municipio.

#### **1.13.1 Flujo comercial**

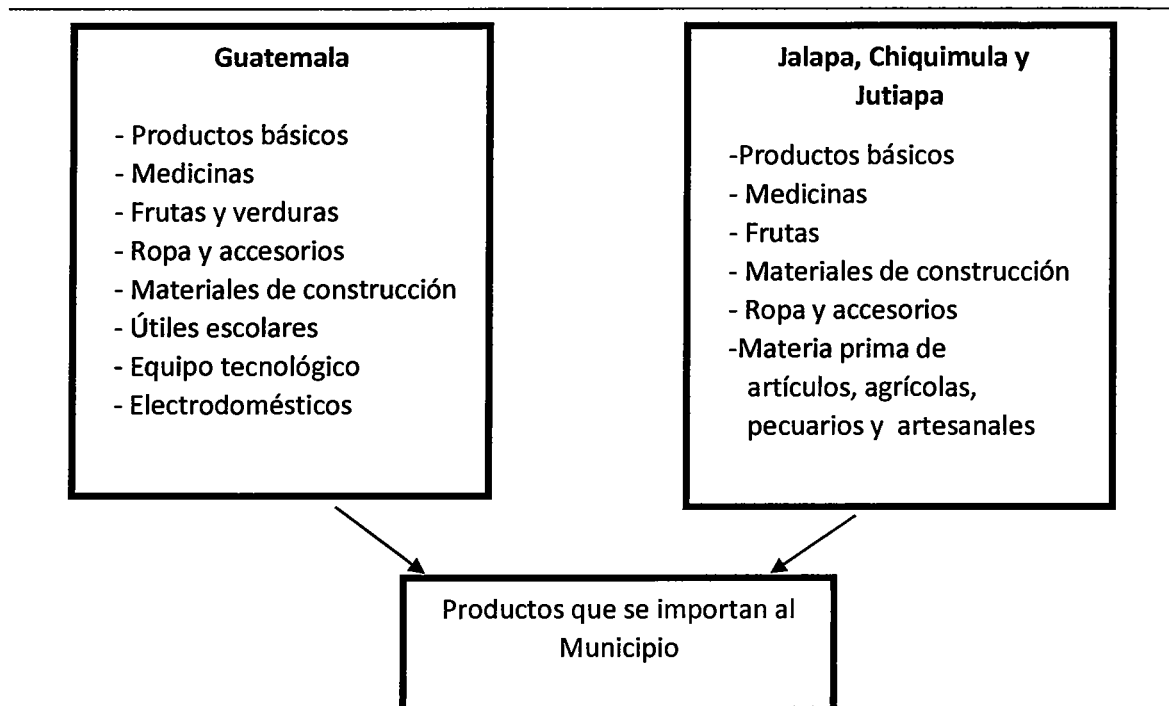
La generación del movimiento comercial se lleva a cabo por medio de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales del Municipio. A través de la investigación de campo realizada, se establece que no existe producción agroindustrial e industrial, es por ello, que los principales artículos de primera necesidad, medicamentos, alimentos, materiales para la construcción, ropa, accesorios y más productos, provienen principalmente de la Ciudad Capital, Cabecera Departamental y Municipios aledaños.

Cabe mencionar, que el movimiento comercial del Municipio, principalmente es el día sábado porque se realiza el denominado día de mercado en el casco urbano, en el cual acuden habitantes de distintas localidades para realizar transacciones comerciales. Además, en la aldea Poza Verde los días miércoles son los llamados días de mercado, en dicho centro poblado.

##### **1.13.1.1 Importaciones**

Como se mencionó anteriormente la actividad productiva del Municipio no presenta muchos avances, por lo que es necesaria la importación de los distintos productos provenientes de la Ciudad Capital, Jalapa, Chiquimula, Jutiapa y algunos Municipios vecinos. La siguiente gráfica describe el flujo comercial de las importaciones del Municipio.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento Jalapa**  
**Flujo comercial de importaciones**  
**Año 2013**



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

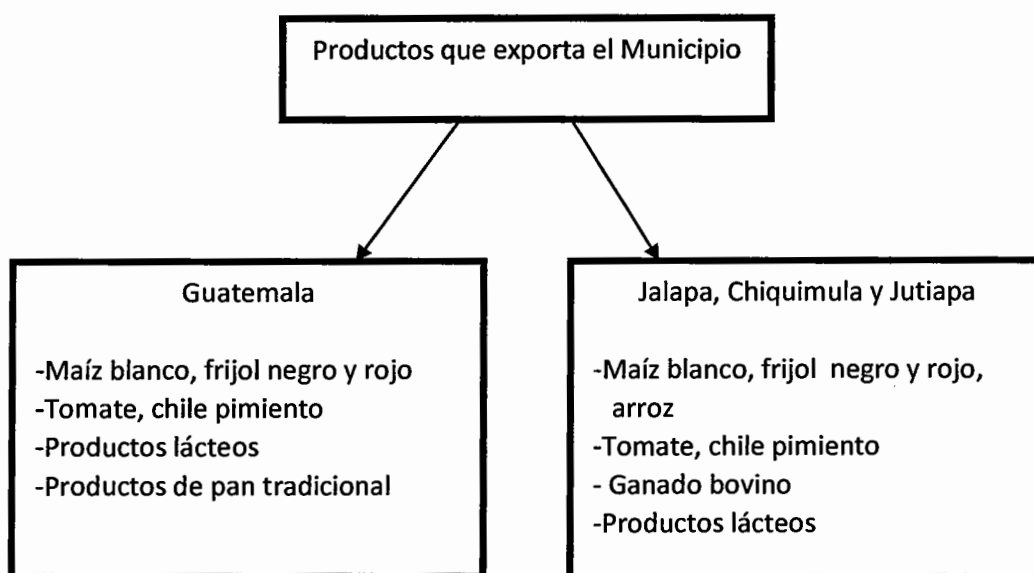
Según la investigación realizada en junio de 2013, se determina que la forma en que los pobladores adquieren diferentes productos, no ha variado en relación a otros años, debido a que manejan el mismo sistema de adquisición de productos.

### 1.13.1.2 Exportaciones

Entre los principales productos que ofrece el Municipio se encuentran: el maíz blanco, maíz amarillo, frijol negro, rojo y blanco, tomate, chile pimiento, sandia, ganado bovino para doble propósito, ganado porcino, ganado caprino, ganado equino y aves de corral; los cuales son comercializados hacia los municipios de Ipala (Chiquimula), Agua Blanca y Santa Catarina Mita (Jutiapa), Jalapa y la Ciudad Capital. Durante la temporada de siembra de maíz y frijol, realizada en los

meses de junio, julio, octubre y noviembre, inmigran habitantes de los municipios cercanos principalmente de San Pedro Pinula (Jalapa), Agua Blanca y Santa Catarina Mita (Jutiapa), a ofrecer sus servicios de mano de obra. El flujo comercial de las exportaciones del Municipio se gráfica a continuación.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento Jalapa**  
**Flujo comercial de exportaciones**  
**Año 2013**



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

De la gráfica anterior, se establece que la comercialización de los distintos productos que ofrece el Municipio, no ha variado en relación a años anteriores y éste se realiza a través de acopiadores rurales, es decir, que llegan al punto de producción, en ocasiones, el productor traslada los cultivos por medio de vehículo propio o por fletes.

### 1.13.2 Flujo financiero

El flujo financiero está conformado principalmente por el ingreso de remesas

proveniente del exterior, las cuales han sido de beneficio a la población para mejorar las condiciones de vida en los últimos años, así como la migración de algunos habitantes a Municipios cercanos y la Ciudad Capital, en busca de empleo para generar ingresos económicos. Las remesas que reciben en gran porcentaje son utilizadas para la compra de artículos básicos, construcción de viviendas, compra de insumos agrícolas y establecimiento de negocios propios.

#### **1.13.2.1 Remesas familiares**

Las remesas constituyen transferencias en dinero que se reciben de personas que habitan en el exterior, por ende, algunos habitantes del Municipio reciben remesas de familiares que residen principalmente en Estados Unidos de América del Norte, que en su mayoría provienen de Washington D.C. y La Florida; la institución bancaria que realiza esas transacciones financieras es el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, ubicado en el casco urbano del lugar.

La agencia bancaria reporta un estimado de 1,400 remesas mensuales que totalizan un monto de Q. 2,400,000.00 al año, la mayoría de beneficiarios pertenecen al área rural del Municipio.

### **1.14 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Es lo que influye en la economía del Municipio de una forma directa, se identificaron las siguientes actividades: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio.

#### **1.14.1 Actividades productivas**

Las actividades productivas que aportan un beneficio importante para los habitantes, se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año 2013**

Actividad	Volumen de producción	%	Valor de la producción en Q.	Generación de empleo				
				% Jornal	% Empleos	%		
Agrícola	109,726	3	15,033,250	51	1,891	81	1,160	55
Pecuaria	3,823	1	12,381,420	42	454	19	262	12
Artesanal	2,653,614	96	1,977,710	7	-	-	117	6
Comercio 1/	-	-	-	-	-	-	484	23
Servicios 1/	-	-	-	-	-	-	76	4
<b>Total</b>	<b>2,767,163</b>	<b>100</b>	<b>29,392,380</b>	<b>100</b>	<b>2,345</b>	<b>100</b>	<b>2,099</b>	<b>100</b>

\* Debido a la naturaleza de estas actividades no es posible obtener volumen de producción.

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

En el cuadro anterior se observa la participación de las actividades productivas en el Municipio, las cuales contribuyen para el desarrollo socioeconómico de los habitantes. La actividad agrícola predomina por la generación de empleo, debido a que por tradición y necesidad la mayoría de jornales son realizados por mano de obra familiar.

Los datos estadísticos obtenidos reflejan una segunda alternativa económica al comercio que se desarrolla en el Municipio, asimismo, la actividad pecuaria sobresale en la crianza y engorde de ganado bovino y en la actividad artesanal predomina la elaboración de los derivados de la leche.

La práctica de las actividades antes mencionadas y la influencia del comercio y servicio, contribuyen a la economía de las familias del Municipio, con el fin de satisfacer las necesidades básicas.

#### 1.14.2 Actividad agrícola

Los productos agrícolas que se cultivan en el Municipio son: maíz, frijol, tomate y maicillo, los primeros dos son cultivos básicos de la población, el tercero

representa una alternativa de ingreso para los productores que se dedican a la agricultura y el último es complementario debido a que funciona como ingreso adicional, además, existen otros cultivos que no tienen relevancia tales como: el mango, papaya, banano, ayote, entre otros. El presente cuadro muestra el valor de la producción de la actividad agrícola.

**Cuadro 36**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Actividad agrícola**  
**Año 2013**

Tamaño / producto	Jornales	%	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
<b>Microfincas</b>	<b>192</b>	<b>10.58</b>	<b>113,900</b>	<b>0.75</b>	<b>192</b>	<b>10.16</b>
Maíz	96	5.29	80,900	0.53	96	5.08
Frijol	96	5.29	33,000	0.22	96	5.08
<b>Subfamiliares</b>	<b>1,476</b>	<b>81.28</b>	<b>4,739,625</b>	<b>31.54</b>	<b>1,491</b>	<b>78.86</b>
Maíz	780	42.95	2,650,000	17.63	780	41.25
Frijol	696	38.33	1,456,125	9.69	696	36.81
Maicillo	-	-	21,500	0.14	9	0.48
Elotín	-	-	162,000	1.08	3	0.16
Tomate	-	-	450,000	3.00	3	0.16
<b>Familiares</b>	<b>40</b>	<b>2.20</b>	<b>384,625</b>	<b>2.56</b>	<b>40</b>	<b>2.12</b>
Maíz	16	0.88	188,000	1.25	16	0.85
Frijol	24	1.32	196,625	1.31	24	1.27
<b>Multifamiliares</b>	<b>108</b>	<b>5.94</b>	<b>9,795,100</b>	<b>65.15</b>	<b>168</b>	<b>8.86</b>
Maíz	60	3.30	3,900,000	25.94	60	3.17
Frijol	48	2.64	1,827,100	12.15	48	2.54
Maicillo	-	-	693,000	4.61	24	1.27
Tomate	-	-	3,375,000	22.45	36	1.90
<b>Totales</b>	<b>1,816</b>	<b>100</b>	<b>15,033,250</b>	<b>100</b>	<b>1,891</b>	<b>100</b>

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

En los datos estadísticos obtenidos de la investigación de campo, se determina que la concentración económica agrícola se genera en las fincas multifamiliares. Los jornales en la mayoría de los casos son retribuidos con un costo de Q. 50.00 por cada uno.

### 1.14.3 Actividad pecuaria

El proceso se desarrolla en la crianza y engorde de ganado bovino, representa la principal fuente de ingreso y generación de empleo de dicha actividad, la crianza

y engorde de aves de corral y de ganado porcino, son utilizados en mayor parte para autoconsumo y en algunos casos para la venta.

**Cuadro 37**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Actividad pecuaria**  
**Año 2013**

Estrato / producto	Jornales	%	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
<b>Microfincas</b>	<b>89</b>	<b>67.94</b>	<b>203,360</b>	<b>1.64</b>	<b>85</b>	<b>18.72</b>
Bovino/producción de leche	6	4.58	73,950	0.60	2	0.44
Porcino	14	10.69	22,100	0.18	14	3.08
Aves de corral	64	48.85	93,510	0.76	64	14.10
Caprino	2	1.53	3,300	0.03	2	0.44
Equino	3	2.29	10,500	0.08	3	0.66
<b>Subfamiliares</b>	<b>15</b>	<b>11.45</b>	<b>467,420</b>	<b>3.78</b>	<b>21</b>	<b>4.62</b>
Bovino/producción de leche	7	5.34	417,650	3.37	14	3.08
Porcino	1	0.76	1,300	0.01	1	0.22
Aves de corral	4	3.05	23,670	0.19	3	0.66
Caprino	1	0.76	300	-	1	0.22
Equino	2	1.53	24,500	0.20	2	0.44
<b>Familiares</b>	<b>13</b>	<b>9.92</b>	<b>1,408,190</b>	<b>11.37</b>	<b>21</b>	<b>4.63</b>
Bovino/producción de leche	7	5.34	1,394,600	11.26	16	3.52
Porcino	2	1.53	5,850	0.05	2	0.44
Aves de corral	3	2.29	5,940	0.05	2	0.44
Caprino	1	0.76	1,800	0.01	1	0.22
Equino	-	-	-	-	-	-
<b>Multifamiliares</b>	<b>14</b>	<b>10.68</b>	<b>10,302,450</b>	<b>83.21</b>	<b>327</b>	<b>72.03</b>
Bovino/producción de leche	10	7.63	10,261,600	82.88	322	70.93
Aves de corral	3	2.29	5,850	0.05	3	0.66
Equino	1	0.76	35,000	0.28	2	0.44
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>	<b>12,381,420</b>	<b>100</b>	<b>454</b>	<b>100</b>

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

Dentro de las actividades pecuarias que se desarrollan, la que predomina es la crianza y engorde de ganado bovino, en las multifamiliares se genera la mayor participación económica y es factor de desarrollo para los pobladores.

#### 1.14.4 Actividad artesanal

La práctica artesanal se concentra en el área urbana, la elaboración de derivados de la leche es la fuente principal de los pequeños artesanos, la panadería y los tejidos típicos son actividades realizadas de manera tradicional; las menos

desarrolladas son: la carpintería, herrería y sastrería por la complejidad de realizarlas sin el equipo adecuado.

**Cuadro 38**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Actividad artesanal**  
**Año 2013**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
Panadería	1	1	648,000	33	10	8
Herrería	1	1	23,400	1	1	1
Carpintería	1	1	11,500	1	1	1
Sastrería	1	1	6,300	-	1	1
Derivados de la leche	107	93	1,276,510	64	107	86
Tejidos típicos	4	3	12,000	1	4	3
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>1,977,710</b>	<b>100</b>	<b>124</b>	<b>100</b>

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

La actividad artesanal en el Municipio contribuye con la economía familiar, es por ello, que la elaboración de los derivados de la leche representa el 64% del volumen total de la producción.

#### **1.14.5 Comercio y servicios**

Es la actividad socioeconómica que se desarrolla en la compra y venta de bienes y servicios, identificados en el municipio de San Manuel Chaparrón, por consiguiente, el posterior cuadro especifica la distribución de los comercios y servicios, ubicados en las áreas geográficas del lugar.

**Cuadro 39**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Comercios y servicios por área urbana y rural**  
**Año 2013**

<b>Actividad</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
Comercio	246	238	484	86
Servicio	70	6	76	14
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>244</b>	<b>560</b>	<b>100</b>

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



Del cuadro anterior se observa que el mayor índice de generación de empleo en la población, se manifiesta en la actividad comercial el cual asciende al 86%, mientras que el 14% restante representa los servicios. Esta diferencia surge con base al mayor número existente de comercios, en ambas áreas demográficas investigadas.

## **CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Este capítulo presenta un estudio sobre la producción agrícola que se practica en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, el cual muestra un análisis de costos, rentabilidad, financiamiento y comercialización de los productos que se destacan en el Municipio.

La tierra, trabajo y capital son los factores de producción que facilitan el proceso de un cultivo, con base a éstos, se determinó el grado de desarrollo de cada uno de los productos agrícolas.

El estudio se enfoca a las unidades agrícolas ubicadas en el Municipio, con el objetivo de conocer la situación en que se encuentran los productores, respecto al desarrollo de la producción. La información obtenida a través de la encuesta, revela que la mayoría de la población se dedica a producir maíz, frijol, maicillo y tomate, mismos que utilizan una parte para venta y otra para autoconsumo. Esta actividad conlleva al crecimiento económico del Municipio, puesto que contribuye y beneficia al productor, así como a las personas de escasos recursos económicos que obtienen empleo a través de ello.

### **2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

A continuación se describe los estratos de fincas encontrados en el Municipio de acuerdo a la producción y producto cultivado.

- **Microfincas**

Estas fincas están comprendidas por una extensión no mayor a 1 manzana, son destinadas al cultivo de maíz y frijol, se encuentran distribuidas entre los pequeños productores.

- **Subfamiliares**

Se caracterizan porque poseen una extensión de 1 a 10 manzanas, son utilizadas para el cultivo de maíz, frijol, maicillo, elotín y tomate; y pertenecen a la mayoría de la población.

- **Familiares**

Estas fincas están conformadas por una extensión de 10 a 64 manzanas, en las cuales se cultiva maíz y frijol, están fraccionadas entre pocas unidades económicas.

- **Multifamiliares**

Tienen una extensión de 1 a 20 caballerías, en las cuales se cultiva maíz, frijol, maicillo y tomate, se encuentran divididas entre los grandes productores que generan mayor producción.

### 2.1.1 Niveles tecnológicos

Están constituidos por el grado de tecnología que se desarrolla en la agricultura durante el proceso productivo, porque determina el rendimiento de la producción de las unidades económicas. Estos niveles se clasifican de la siguiente manera.

**Tabla 12**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción agrícola**  
**Niveles tecnológicos**  
**Año 2013**

Nivel	Características
<b>I</b> <b>Tradicional</b>	Suelo de mala calidad, no utiliza métodos de preservación de suelo, no emplea agroquímicos, riego por lluvia, no recibe asesoría técnica y asistencia financiera, semilla criolla, mano de obra familiar.
<b>II</b> <b>Baja</b> <b>tecnología</b>	Alguna técnica de preservación de suelo, emplea agroquímicos en pequeña proporción, riego por lluvia, recibe asesoría técnica de proveedores de insumos, asistencia financiera mínima, semilla mejorada, mano de obra familiar y asalariada mínima.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>III</b>	Usa técnicas de preservación de suelo, aplica agroquímicos, riego por gravedad, recibe asistencia técnica, utiliza asistencia financiera de diferentes medios existentes, semilla mejorada, mano de obra asalariada (contratada).
<b>Tecnología intermedia</b>	
<b>IV</b>	Usa técnicas adecuadas de preservación de suelo, aplica agroquímicos, riego por aspersión, recibe suficiente asistencia técnica, asistencia financiera de diferentes medios existentes, semilla mejorada adecuada, mano de obra contratada.
<b>Alta tecnología</b>	

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

Las microfincas se encuentran en el nivel de baja tecnología, disponen de semilla criolla, mano de obra familiar y asalariada, agroquímicos en mínima proporción, no emplean sistema de riego, mínima asistencia técnica y financiera.

Las fincas subfamiliares se mantienen en el nivel de tecnología baja e intermedia, cuentan con aplicación de agroquímicos, sistema de riego por goteo, reciben asistencia técnica y financiera, semilla criolla, mano de obra familiar y asalariada.

En las fincas familiares se desarrollan el nivel de tecnología intermedia, administran semilla criolla, mano de obra familiar y asalariada, agroquímicos, no aplican sistemas de riego, asistencia técnica y financiera.

Las fincas multifamiliares están en el nivel de tecnología intermedia, adquieren semilla mejorada, mano de obra asalariada, sistema de riego por goteo, agroquímicos, asistencia técnica y financiera.

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

La extensión está constituida por la cantidad de tierra cultivada en manzanas, el volumen de producción se refiere a la cantidad producida por extensión cultivada y el valor de producción es el que obtiene el productor por la venta de los productos; para mejor comprensión, el siguiente cuadro cuantifica la superficie, volumen y valor de la producción agrícola.

**Cuadro 40**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Superficie, volumen y valor de la producción agrícola**  
**Producción agrícola**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento de la producción	Volumen total	Precio venta unitario Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo	%	Nivel tecnológico
<b>Microfincas</b>	64	19.53					113,900	192	10	
Maiz	32	11.55	Quintal	70.00	809	100	80,900	96	5	Tecnología baja
Frijol	32	7.98	Quintal	15.00	120	275	33,000	96	5	
<b>Subfamiliares</b>	497	607.23					4,739,625	1,491	79	
Maiz	260	331.25	Quintal	80.00	26,500	100	2,650,000	780	42	
Frijol	232	264.73	Quintal	20.00	5,295	275	1,456,125	696	37	Tecnología baja e intermedia
Maicillo	3	4.50	Quintal	19.00	86	250	21,500	9	0	
Elotín	1	4.50	Quintal	90.00	405	400	162,000	3	0	
Tomate	1	2.25	Quintal	1,333.33	3,000	150	450,000	3	0	
<b>Familiares</b>	5	59.25					384,625	40	2	
Maiz	2	23.50	Quintal	80.00	1,880	100	188,000	16	1	Tecnología intermedia
Frijol	3	35.75	Quintal	20.00	715	275	196,625	24	1	
<b>Multifamiliares</b>	14	737.75					9,795,100	168	9	
Maiz	5	325.00	Quintal	120.00	39,000	100	3,900,000	60	3	
Frijol	4	265.75	Quintal	25.00	6,644	275	1,827,100	48	3	Tecnología intermedia
Maicillo	2	132.00	Quintal	21.00	2,772	250	693,000	24	1	
Tomate	3	15.00	Quintal	1,500.00	22,500	150	3,375,000	36	2	
<b>Totales</b>	<b>580</b>	<b>1,423.76</b>					<b>15,033,250</b>	<b>1,891</b>	<b>100</b>	

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

Según el cuadro anterior, la extensión total cultivada es de 1,423.76 manzanas distribuidas en 580 fincas, mismas que se desglosan de la siguiente manera: las microfincas ocupan el 1.37% de extensión cultivada, fincas subfamiliares el 42.67%, fincas familiares el 4.16% y multifamiliares el 51.80%. De acuerdo a la producción obtenida, 691.30 manzanas son destinadas al cultivo de maíz, 574.21 cultivan frijol, 136.50 maicillo, 17.25 tomate y 4.50 de elotín. El valor total de la producción de los productos se determinó con base al volumen de producción, según el precio de venta del mercado.

## **2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Los estados financieros proporcionan información sobre la situación económica de las unidades agrícolas, en el desarrollo de la actividad por un período determinado. Esta información es de utilidad para los productores, debido a que los resultados obtenidos son fundamentales para la toma de decisiones, en relación a las producciones posteriores, con la finalidad de obtener mayores beneficios.

### **2.2.1 Costo directo de producción**

El estado de costo de producción, presenta información sobre el total de costos incurridos en la elaboración de los productos de maíz, frijol, tomate y maicillo. La determinación de estos costos es necesaria para establecer la ganancia o pérdida obtenida por el productor, derivada de las ventas y reflejada en el estado de resultados.

El estado de costo directo de producción se integra por tres elementos: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

- **Insumos**

Es uno de los elementos principales del costo de producción, integrado por la

materia prima, inmersa en la transformación del producto terminado, la cual varía de acuerdo al producto a elaborar.

- **Mano de obra directa**

Es la fuerza de trabajo empleada directamente en la elaboración de un producto terminado, es un elemento importante en el proceso de producción del cual se dispone para la transformación de la materia prima.

- **Costos indirectos**

Éstos incluyen los costos que afectan indirectamente a la producción. Entre los cuales están mano de obra indirecta, prestaciones laborales, cuotas patronales, depreciaciones, material de empaque, entre otros.

- **Costo encuesta**

Son los costos que se determinan de acuerdo a la información proporcionada por el productor, los cuales dan a conocer solo los gastos en efectivo realizados para llevar a cabo su producción.

- **Costo imputado**

Son los costos establecidos en el desarrollo de actividades agrícolas, sin embargo, el productor no toma en cuenta dichos costos en el registro de sus operaciones, se determinan con base a los costos según encuesta.

El siguiente cuadro registra los costos directos de producción agrícola por tamaño de finca, incurridos de los diversos cultivos del Municipio, conforme a los datos de encuesta e imputados.

**Cuadro 41**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto**  
**Producción agrícola**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz								
Insumos	18,960	18,960	745,314	745,314	52,876	52,876	1,160,250	1,160,250
Semillas	600	600	16,563	16,563	1,175	1,175	227,500	227,500
Fertilizantes	16,080	16,080	665,813	665,813	47,235	47,235	871,000	871,000
Herbicidas	1,080	1,080	29,813	29,813	2,115	2,115	29,250	29,250
Insecticidas	300	300	8,281	8,281	588	588	8,125	8,125
Fungicidas	900	900	24,844	24,844	1,763	1,763	24,375	24,375
<b>Mano de obra directa</b>	<b>19,208</b>	<b>35,727</b>	<b>629,856</b>	<b>1,171,759</b>	<b>44,680</b>	<b>83,127</b>	<b>926,952</b>	<b>1,724,471</b>
Primera fumigación	2,401	3,428	78,732	112,429	5,585	7,976	115,869	165,461
Siembra	2,401	3,428	78,732	112,429	5,585	7,976	115,869	165,461
Fertilización	2,401	3,428	78,732	112,429	5,585	7,976	115,869	165,461
Fertilización	2,401	3,428	78,732	112,429	5,585	7,976	115,869	165,461
Limpia/fumigación	2,401	3,428	78,732	112,429	5,585	7,976	115,869	165,461
Doble	2,401	3,428	78,732	112,429	5,585	7,976	115,869	165,461
Cosecha	2,401	3,428	78,732	112,429	5,585	7,976	115,869	165,461
Desgranado	2,401	3,428	78,732	112,429	5,585	7,976	115,869	165,461
Bonificación incentivo	0	3,199	0	104,933	0	7,444	0	154,430
Séptimo día	0	5,104	0	167,394	0	11,875	0	246,353
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>5,456</b>	<b>19,189</b>	<b>178,955</b>	<b>629,369</b>	<b>7,404</b>	<b>39,357</b>	<b>153,600</b>	<b>816,472</b>
Prestaciones laborales	0	9,937	0	325,915	0	23,121	0	479,648

Continúa en la página siguiente...



... Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cuota patronal	0	3,796	0	124,499	0	8,832	0	183,224
Costales	2,424	2,424	79,500	79,500	5,640	5,640	117,000	117,000
Fletes sobre producción	3,032	3,032	99,455	99,455	1,764	1,764	36,600	36,600
<b>Costo directo de producción</b>	<b>43,624</b>	<b>73,876</b>	<b>1,554,125</b>	<b>2,546,442</b>	<b>104,960</b>	<b>175,360</b>	<b>2,240,802</b>	<b>3,701,193</b>
<b>Producción en quintales</b>	<b>809</b>	<b>809</b>	<b>26,500</b>	<b>26,500</b>	<b>1,880</b>	<b>1,880</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>
<b>Costo directo unitario por quintal</b>	<b>53.92</b>	<b>91.32</b>	<b>58.65</b>	<b>96.09</b>	<b>55.83</b>	<b>93.28</b>	<b>57.46</b>	<b>94.90</b>
<b>Frijol</b>								
Insumos	9,458	9,458	402,801	402,801	54,343	54,343	421,351	421,351
Semillas	998	998	33,125	33,125	4,469	4,469	33,125	33,125
Fertilizantes	8,020	8,020	355,100	355,100	47,906	47,906	373,650	373,650
Herbicidas	360	360	11,926	11,926	1,610	1,610	11,926	11,926
Insecticidas	80	80	2,650	2,650	358	358	2,650	2,650
<b>Mano de obra directa</b>	<b>5,187</b>	<b>9,654</b>	<b>172,250</b>	<b>320,458</b>	<b>23,238</b>	<b>43,230</b>	<b>172,250</b>	<b>320,448</b>
arado	399	570	13,250	18,921	1,788	2,553	13,250	18,921
Siembra	798	1,140	26,500	37,842	3,575	5,105	26,500	37,842
Fertilización	798	1,140	26,500	37,842	3,575	5,105	26,500	37,842
Limpia/fumigación	798	1,140	26,500	37,842	3,575	5,105	26,500	37,842
Fertilización cosecha	798	1,140	26,500	37,842	3,575	5,105	26,500	37,842
Aporreo	798	1,140	26,500	37,842	3,575	5,105	26,500	37,842
Bonificación incentivo séptimo día	0	865	0	28,705	0	3,871	0	28,697
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>808</b>	<b>4,519</b>	<b>35,738</b>	<b>158,917</b>	<b>4,826</b>	<b>21,443</b>	<b>43,949</b>	<b>167,126</b>
prestaciones laborales	0	2,685	0	89,131	0	12,024	0	89,130
cuota patronal	0	1,026	0	34,048	0	4,593	0	34,047

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
costales	359	359	15,884	15,884	2,145	2,145	19,533	19,533
fletes sobre producción	449	449	19,854	19,854	2,681	2,681	24,416	24,416
<b>Costo directo de producción</b>	<b>15,453</b>	<b>23,631</b>	<b>610,789</b>	<b>882,176</b>	<b>82,407</b>	<b>119,016</b>	<b>637,550</b>	<b>908,926</b>
<b>Producción en quintales</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>5,295</b>	<b>5,295</b>	<b>715</b>	<b>715</b>	<b>6,644</b>	<b>6,644</b>
<b>Costo directo unitario por quintal</b>	<b>128.78</b>	<b>196.93</b>	<b>115.35</b>	<b>166.61</b>	<b>115.25</b>	<b>166.46</b>	<b>95.96</b>	<b>136.80</b>
<b>Tomate</b>								
<b>Insumos</b>			<b>45,143</b>	<b>45,143</b>			<b>306,600</b>	<b>306,600</b>
Pilón			38,363	38,363			255,750	255,750
Fertilizantes			4,640	4,640			34,800	34,800
Insecticidas			1,480	1,480			11,100	11,100
Fungicidas			660	660			4,950	4,950
<b>Mano de obra</b>			<b>15,750</b>	<b>29,301</b>			<b>105,000</b>	<b>195,339</b>
Primera fumigación			2,250	3,213			15,000	21,420
Siembra			2,250	3,213			15,000	21,420
Fertilización			2,250	3,213			15,000	21,420
Limpia/fumigación			2,250	3,213			15,000	21,420
Fertilización			2,250	3,213			15,000	21,420
Pitado			2,250	3,213			15,000	21,420
Cosecha			2,250	3,213			15,000	21,420
Bonificación incentivo			0	2,624			0	17,493
Séptimo día			0	4,186			0	27,906
<b>Costos indirectos variables</b>			<b>83,210</b>	<b>94,473</b>			<b>624,075</b>	<b>699,161</b>
Prestaciones laborales			0	8,150			0	54,332
Cuota patronal			0	3,113			0	20,755
Fletes sobre producción			900	900			6,750	6,750

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Bambú			66,560	66,560			499,200	499,200
Pita Plástica			15,750	15,750			118,125	118,125
<b>Costo directo de producción</b>			<b>144,103</b>	<b>168,917</b>			<b>1,035,675</b>	<b>1,201,100</b>
<b>Producción en cajas</b>			<b>3,000</b>	<b>3,000</b>			<b>22,500</b>	<b>22,500</b>
<b>Costo unitario caja de 50 Libras</b>			<b>48.03</b>	<b>56.31</b>			<b>46.03</b>	<b>53.38</b>
<b>Maicillo</b>								
Insumos	5,201	5,201					234,570	234,570
Semilla	281	281					8,250	8,250
Fertilizantes	4,200	4,200					193,200	193,200
Insecticidas	720	720					33,120	33,120
<b>Mano de obra</b>	<b>3,150</b>	<b>5,864</b>					<b>92,400</b>	<b>171,907</b>
Primera fumigación	450	643					13,200	18,850
Siembra	450	643					13,200	18,850
Fertilización	450	643					13,200	18,850
Limpia/fumigación	450	643					13,200	18,850
Fertilización	450	643					13,200	18,850
Cosecha	450	643					13,200	18,850
Desgranado	450	643					13,200	18,850
Bonificación incentivo	0	525					0	15,399
Séptimo día	0	838					0	24,558
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>555</b>	<b>2,809</b>					<b>18,480</b>	<b>84,557</b>
Prestaciones laborales	0	1,631					0	47,813
Cuota patronal	0	623					0	18,264
Fletes sobre producción	300	300					10,200	10,200
Costales	255	255					8,280	8,280
<b>Costo directo de producción</b>	<b>8,906</b>	<b>13,874</b>					<b>345,450</b>	<b>491,034</b>
<b>Producción por quintal</b>	<b>86</b>	<b>86</b>					<b>2,772</b>	<b>2,772</b>
<b>Costo unitario en quintales</b>	<b>103.56</b>	<b>161.33</b>					<b>124.62</b>	<b>177.14</b>

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

Con base a los datos reflejados en el costo directo de producción de maíz, en microfincas, se estableció una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 30,252.00, indica que el costo imputado incrementó en 41% en comparación con el costo encuesta, derivado del cálculo de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales según la ley.

Según análisis del costo directo de producción de maíz, en fincas subfamiliares, existe una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 992,317.00, quiere decir que el costo imputado ascendió en 39% en relación al costo encuesta, debido al cálculo de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales establecido en la ley.

Los resultados establecidos en el costo directo de producción de maíz, en relación a fincas familiares, muestran una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 70,400.00, significa que el costo imputado incrementó en 40% comparado con el costo encuesta, debido al cálculo de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales acuerdo a la ley.

De acuerdo a los datos obtenidos en el costo directo de producción de maíz, en las fincas multifamiliares, se observa una variación en imputados sobre encuesta de Q. 1,460,391.00, significa que el costo imputado aumentó en 39% en comparación con el costo encuesta, correspondiente al cálculo de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales conforme a la ley.

Los datos obtenidos en el costo directo de producción de frijol, en las microfincas, reflejan una variación en imputados sobre encuesta de Q. 8,178.00, con base al análisis se determina que el costo imputado ascendió en 35% comparado con el costo encuesta, proveniente del cálculo de mano de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales establecido en la ley.

Los valores reflejados en el costo directo de producción de frijol, respecto a las fincas subfamiliares, muestran una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 271,387.00, indica que el costo imputado aumentó en 31% respecto al costo encuesta, originado del cálculo de mano de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales según la ley.

Las cifras obtenidas en el costo directo de producción de frijol, en relación a fincas familiares, presentan una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 36,609.00, significa que el costo imputado incremento en 31% en comparación con el costo encuesta, debido del cálculo de mano de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales de acuerdo a la ley.

Los resultados obtenidos en el costo directo de producción de frijol, respecto a fincas multifamiliares, muestran una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 271,376.00, quiere decir que el costo imputado aumentó en 30% en relación al costo encuesta, derivado cálculo de mano de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales conforme a la ley.

Se analiza el costo directo de producción de tomate, en las fincas subfamiliares en el cual se determinó una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 24,814.00, significa que el costo imputado ascendió en 15% en comparación con el costo encuesta, obtenido del cálculo de mano de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales según la ley.

Se relacionan los datos obtenidos en el costo directo de producción de tomate, en las fincas multifamiliares, se observa una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 165,425.00, indica que el costo imputado aumentó en 14% respecto al costo encuesta, representado por cálculo de mano de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales conforme a la ley.

En el costo directo de producción de maicillo, en relación a fincas subfamiliares, presenta una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 4,968.00, expresa que el costo imputado aumentó en 36% en relación al costo encuesta, derivado del cálculo de mano de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales de acuerdo a la ley.

Los resultados obtenidos en el costo directo de producción de maicillo, en fincas multifamiliares, presentan una variación en datos imputados sobre datos encuesta de Q. 145,584.00, establece que el costo imputado incrementó en 30% en comparación con el costo encuesta, debido al cálculo de mano de mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales establecido en la ley.

### **2.2.2 Estado de resultados**

Es un método financiero que detalla los resultados de las operaciones que se llevan a cabo durante un período determinado, en el cual se reflejan: ingresos obtenidos, costos y gastos en los que incurre el productor para generar los ingresos. La diferencia entre ambos rubros, indica la utilidad obtenida durante el período que usualmente es de un año.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados y rentabilidad por tamaño de finca, que se genera de cada cultivo agrícola que sobresale en el Municipio.

**Cuadro 42**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estado de resultados por tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>								
Ventas	80,900	80,900	2,650,000	2,650,000	188,000	188,000	3,900,000	3,900,000
(-)Costo directo de producción	43,624	73,876	1,554,125	2,546,442	104,960	175,360	2,240,802	3,701,193
Ganancia marginal	37,276	7,024	1,095,875	103,558	83,040	12,640	1,659,198	198,807
(-)Costos y gastos fijos							100,872	128,878
Utilidad antes del ISR	37,276	7,024	1,095,875	103,558	83,040	12,640	1,558,326	69,929
ISR 31%	11,556	2,177	339,721	32,103	25,742	3,918	483,081	21,678
<b>Ganancia neta</b>	<b>25,720</b>	<b>4,847</b>	<b>756,154</b>	<b>71,455</b>	<b>57,298</b>	<b>8,722</b>	<b>1,075,245</b>	<b>48,251</b>
<b>Rentabilidad</b>								
Ganancia neta/ventas netas	32%	6%	29%	3%	30%	5%	28%	1%
Ganancia neta/costos+gastos	59%	7%	49%	3%	55%	5%	46%	1%
<b>Frijol</b>								
Ventas	33,000	33,000	1,456,125	1,456,125	196,625	196,625	1,827,100	1,827,100
(-)Costo directo de producción	15,453	23,631	610,789	882,176	82,407	119,016	637,550	908,926
Ganancia marginal	17,547	9,369	845,336	573,949	114,218	77,609	1,189,550	918,174
(-)Costos y gastos fijos							143,994	200,006
Utilidad antes del ISR	17,547	9,369	845,336	573,949	114,218	77,609	1,045,556	718,168
ISR 31%	5,440	2,904	262,054	177,924	35,408	24,059	324,122	222,632
<b>Ganancia neta</b>	<b>12,107</b>	<b>6,465</b>	<b>583,282</b>	<b>396,025</b>	<b>78,810</b>	<b>53,550</b>	<b>721,434</b>	<b>495,536</b>
<b>Rentabilidad</b>								
Ganancia neta/ventas netas	37%	20%	40%	27%	40%	27%	39%	27%
Ganancia neta/costos+gastos	78%	27%	95%	45%	96%	45%	92%	45%

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Tomate</b>								
Ventas			450,000	450,000			3,375,000	3,375,000
(-)Costo directo de producción			144,103	168,917			1,035,675	1,201,100
Ganancia marginal			305,897	281,083			2,339,325	2,173,900
(-)Costos y gastos fijos			18,000	18,000			44,061	58,064
Utilidad antes del ISR			287,897	263,083			2,295,264	2,115,836
(-)ISR 31%			89,248	81,556			711,532	655,909
<b>Ganancia neta</b>			198,649	181,527			1,583,732	1,459,927
<b>Rentabilidad</b>								
Ganancia neta/ventas netas			44%	40%			47%	43%
Ganancia neta/costos+gastos			123%	97%			147%	116%
<b>Maicillo</b>								
Ventas			21,500	21,500			693,000	693,000
(-)Costo directo de producción			8,906	13,874			345,450	491,034
Ganancia marginal			12,594	7,626			347,550	201,966
(-)Costos y gastos fijos							26,061	40,064
Utilidad antes del ISR			12,594	7,626			321,489	161,902
(-)ISR 31%			3,904	2,364			99,662	50,190
<b>Ganancia neta</b>			8,690	5,262			221,827	111,712
<b>Rentabilidad</b>								
Ganancia neta/ventas netas			40%	24%			32%	16%
Ganancia neta/costos+gastos			98%	38%			60%	21%

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



De lo anterior, se establece que para el cultivo de maíz en las microfincas existe una ganancia neta de Q. 25,720.00 y Q. 4,847.00, fincas subfamiliares de Q. 756,154.00 y Q. 71,455.00 fincas familiares Q. 57,298.00 y Q. 8,722.00 y fincas multifamiliares Q. 1,075,245.00 y Q. 48,251.00, según datos de la encuesta e imputados, respectivamente. Las variaciones en relación a la utilidad obtenida según datos de la encuesta e imputados, se deriva de los costos directos de producción, costos y gastos fijos no incluidos por el productor.

En la producción de frijol, el estado de resultados presenta una ganancia neta en microfincas de Q. 12,107.00 y Q. 6,465.00, fincas subfamiliares de Q. 583,282.00 y Q. 396,025.00, fincas familiares de Q. 78,810.00 y Q. 53,550.00 y fincas multifamiliares Q. 721,434.00 y Q. 495,536.00, según datos de la encuesta e imputados, respectivamente. Las variaciones respecto a la utilidad obtenida según datos de la encuesta e imputados, es debido a los costos directos de producción, costos y gastos fijos no considerados por el productor.

Para la producción de tomate en fincas subfamiliares, se determinó una ganancia neta de Q. 198,649.00 y Q. 181,527.00, fincas multifamiliares de Q. 1,583,732.00 y Q. 1,459,927.00, según datos de la encuesta e imputados, respectivamente. Las variaciones en relación a la utilidad obtenida según datos de la encuesta e imputados, se obtiene de los costos directos de producción, costos y gastos fijos no incluidos por el productor.

La producción de maicillo, presenta una ganancia neta en fincas subfamiliares de Q. 8,690.00 y Q. 5,262.00, así mismo en fincas multifamiliares de Q. 221,827.00 y Q. 111,712.00, según datos de la encuesta e imputados, respectivamente. Las variaciones que existe en la utilidad obtenida según datos de la encuesta e imputados, se debe a los costos directos de producción, costos y gastos fijos no determinados por el productor.

### **2.2.3 Rentabilidad**

La rentabilidad expresa los beneficios económicos con relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se formula en términos porcentuales. Para realizar el análisis de la rentabilidad obtenida según datos de la encuesta e imputados de los cultivos: maíz, frijol, tomate y maicillo en grano, es necesaria la realización de los indicadores descritos a continuación.

- **Relación de la ganancia neta sobre las ventas**

Este indicador muestra el porcentaje de utilidad neta que obtiene el productor, en relación a ventas luego de deducir todos los costos y gastos, incluido el impuesto sobre la renta.

En la producción de maíz se establece que en las microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y multifamiliares, existe una utilidad según datos de la encuesta de 32%, 29%, 30% y 28% sobre las ventas, lo que significa que por cada quetzal de venta, se obtiene una ganancia de Q. 0.32, Q. 0.29, Q. 0.30, Q. 0.28 respectivamente, por lo tanto, se considera aceptable porque se cubre los costos y gastos incurridos en la producción. Según datos imputados es el 6%, 3%, 5% y 1% sobre ventas, es decir, que por cada quetzal de venta se obtiene Q. 0.06, Q. 0.03, Q. 0.05 y Q. 0.01 de utilidad neta.

Con la producción de frijol en microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y multifamiliares, se obtiene una utilidad según datos de la encuesta de 37%, 40%, 40% y 39% sobre las ventas, esto significa que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q. 0.37 Q. 0.40, Q. 0.40, Q. 0.39 respectivamente, por ende, se considera aceptable porque los costos y gastos realizados en la producción son cubiertos; según datos imputados es el 20%, 27%, 27% y 27% sobre sus ventas, es decir, por cada quetzal de venta se obtiene Q. 0.20, Q. 0.27, Q. 0.27 y Q. 0.27 de utilidad neta.

El tomate se cultiva en fincas subfamiliares y multifamiliares, la utilidad según datos de la encuesta es de 44% y 47% sobre las ventas, lo que significa que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q. 0.44, Q. 0.47 respectivamente, se considera aceptable debido a que se cubren los costos y gastos adquiridos por el productor; según datos imputados es el 40% y 43% sobre las ventas, esto significa que por cada quetzal de venta se obtiene Q. 0.40 y Q. 0.43 de utilidad neta.

El maicillo se cultiva en fincas subfamiliares y multifamiliares, la utilidad según datos de la encuesta es de 40% y 32% sobre las ventas, esto refleja que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia neta de Q. 0.40, Q. 0.32 respectivamente, por lo tanto, es aceptable porque cubre los costos y gastos adquiridos en la producción; según datos imputados es el 24% y 16% sobre ventas, lo cual representa que por cada quetzal de venta se obtiene Q. 0.24 y Q. 0.16 de utilidad neta.

- **Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos fijos**

Este indicador representa el porcentaje de utilidad neta que obtiene el productor sobre la inversión en relación a los costos y gastos.

El estado de resultados obtenido por el cultivo de maíz, presenta una rentabilidad sobre costos y gastos de producción, según datos encuesta en microfincas de 59%, fincas subfamiliares 49%, familiares 55% y multifamiliares 46%; indica que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia neta Q. 0.59, Q. 0.49, Q. 0.55 y Q. 0.46 respectivamente; de los datos imputados el 7%, 3%, 5% y 1% representan una ganancia neta de Q. 0.07, Q. 0.03, Q. 0.05 y Q. 0.01 por cada quetzal invertido respectivamente.

Según el estado de resultados, en el cultivo del frijol se presenta una rentabilidad sobre costos y gastos de producción, según datos encuesta en microfincas de 78%, fincas subfamiliares 95%, familiares 96% y multifamiliares 92%, lo que significa que por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia neta Q. 0.78, Q. 0.95, Q. 0.96 y Q. 0.92 respectivamente, según datos imputados es de 27%, 45%, 45%, 45% lo cual indica que por cada quetzal invertido obtiene una ganancia neta Q. 0.27, Q. 0.45, Q. 0.45 y Q. 0.45 respectivamente.

En el cultivo del tomate, el estado de resultados presenta una rentabilidad sobre costos y gastos de producción, conforme a datos encuesta en las fincas subfamiliares de 123% y multifamiliares 147%, es decir que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia neta de Q. 1.23 y Q. 1.47 respectivamente; asimismo, los datos imputados manifiestan que es el 97% y 116%, por lo cual, cada quetzal invertido obtiene una ganancia neta de Q. 0.97 y Q. 1.16 respectivamente.

De acuerdo al estado de resultados del cultivo de tomate, la rentabilidad sobre costos y gastos de producción, según datos obtenidos en encuesta en las fincas subfamiliares de 98% y multifamiliares 60%, la ganancia neta es de Q. 0.98 y Q. 0.60 por cada quetzal invertido respectivamente; sin embargo, los datos imputados demuestran el 38% y 21%, lo cual indica que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia neta de Q. 0.38 y Q. 0.21 respectivamente.

#### **2.2.4 Financiamiento**

Es el conjunto de recursos monetarios y financieros para llevar a cabo una actividad económica, con las características de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo, que complementan los recursos propios. Los pobladores que desarrollan la actividad agrícola del Municipio, cuentan con recursos propios y ajenos para la producción de maíz, frijol, tomate y maicillo.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que estas unidades si utilizan financiamiento externo, operan así mismo de capital propio generado por cosechas de años anteriores, como también de remesas del extranjero. En el Municipio existen dos fuentes de financiamiento, descritos a continuación.

#### 2.2.4.1 Fuentes internas

El uso del financiamiento propio es mayor que cualquier otra forma para financiar la producción. Para esta fuente de financiamiento, los productores recurren a los ahorros de cosechas anteriores, mano de obra familiar y ahorros familiares.

#### 2.2.4.2 Fuentes externas

En esta clasificación se encuentra el recurso proveniente de terceras personas o instituciones dedicadas al financiamiento; entre éstas podemos contar con el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, institución que presta este servicio dentro del Municipio al sector agrícola, siempre que se llenen los requisitos solicitados por esta entidad, la tasa de interés oscila de un 16% al 18%, con pagos trimestrales, semestrales o anuales según sea pactado.

En el siguiente cuadro se detalla de financiamiento interno y externo de la producción de maíz, frijol, tomate y maicillo en cada uno de sus estratos.

**Cuadro 43**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento Jalapa**  
**Fuentes de financiamiento, según datos encuesta**  
**Producción agrícola**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>			
<b>Maíz</b>	<b>30,537</b>	<b>13,087</b>	<b>43,624</b>
Insumos	10,688	3,926	14,614
Mano de obra familiar	9,161	4,581	13,742
Costos indirectos variables	6,107	2,617	8,724

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Costos fijos	-	-	-
Ahorros familiares	4,581	-	4,581
Remesas familiares	-	1,963	1,963
<b>Frijol</b>	<b>10,818</b>	<b>4,636</b>	<b>15,454</b>
Insumos	5,409	2,086	7,495
Mano de obra familiar	3,245	1,391	4,636
Costos indirectos variables	1,082	-	1,082
Costos fijos	-	-	-
Ahorros familiares	1,082	-	1,082
Remesas familiares	-	1,159	1,159
<b>Subfamiliares</b>			
<b>Maíz</b>	<b>1,087,888</b>	<b>466,238</b>	<b>1,554,126</b>
Insumos	326,366	-	326,366
Mano de obra familiar	217,578	-	217,578
Costos indirectos variables	108,789	-	108,789
Costos fijos	-	-	-
Ahorros familiares	435,155	-	435,155
Remesas familiares	-	466,238	466,238
<b>Frijol</b>	<b>580,249</b>	<b>30,539</b>	<b>610,788</b>
Insumos	290,125	-	290,125
Mano de obra familiar	116,050	-	116,050
Costos indirectos variables	87,037	-	87,037
Costos fijos	-	-	-
Ahorros familiares	87,037	-	87,037
Remesas familiares	-	30,539	30,539
<b>Tomate</b>	<b>129,693</b>	<b>14,411</b>	<b>144,104</b>
Insumos	38,908	-	38,908
Mano de obra familiar	25,939	7,926	33,865
Costos indirectos variables	19,454	-	19,454
Costos fijos	12,969	-	12,969
Ahorros familiares	32,423	-	32,423
Remesas familiares	-	6,485	6,485
<b>Maicillo</b>	<b>5,344</b>	<b>3,562</b>	<b>8,906</b>
Insumos	1,603	-	1,603
Mano de obra familiar	802	-	802
Costos indirectos variables	534	-	534
Costos fijos	-	-	-
Ahorros familiares	2,405	-	2,405
Remesas familiares	-	3,562	3,562
<b>Familiar</b>			
<b>Maíz</b>	<b>62,977</b>	<b>41,984</b>	<b>104,961</b>
Insumos	31,488	18,893	50,381
Mano de obra familiar	22,042	12,595	34,637
Costos indirectos variables	3,149	-	3,149
Costos fijos	-	-	-
Ahorros familiares	6,298	-	6,298
Remesas familiares	-	10,496	10,496
<b>Frijol</b>	<b>45,324</b>	<b>37,083</b>	<b>82,407</b>
Insumos	13,597	25,958	39,555
Mano de obra familiar	9,065	3,708	12,773
Costos indirectos variables	6,799	-	6,799
Costos fijos	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Ahorros familiares	15,863	-	15,863
Remesas familiares	-	7,417	7,417
<b>Multifamiliar</b>			
<b>Maíz</b>	<b>1,568,560</b>	<b>672,240</b>	<b>2,240,800</b>
Insumos	313,712	168,060	481,772
Mano de obra familiar	392,140	268,896	661,036
Costos indirectos variables	235,284	134,448	369,732
Costos fijos	78,428	33,612	112,040
Ahorros familiares	548,996	-	548,996
Remesas familiares	-	67,224	67,224
<b>Frijol</b>	<b>446,286</b>	<b>191,266</b>	<b>637,552</b>
Insumos	133,886	47,816	181,702
Mano de obra familiar	89,257	57,380	146,637
Costos indirectos variables	44,629	28,690	73,319
Costos fijos	22,314	-	22,314
Ahorros familiares	156,200	-	156,200
Remesas familiares	-	57,380	57,380
<b>Tomate</b>	<b>932,108</b>	<b>103,568</b>	<b>1,035,676</b>
Insumos	233,027	-	233,027
Mano de obra familiar	186,422	-	186,422
Costos indirectos variables	139,816	-	139,816
Costos fijos	93,211	-	93,211
Ahorros familiares	279,632	-	279,632
Remesas familiares	-	103,568	103,568
<b>Maicillo</b>	<b>310,906</b>	<b>34,545</b>	<b>345,451</b>
Insumos	93,272	-	93,272
Mano de obra familiar	77,726	-	77,726
Costos indirectos variables	46,636	-	46,636
Costos fijos	31,091	-	31,091
Ahorros familiares	62,181	-	62,181
Remesas familiares	-	34,545	34,545
<b>Total</b>	<b>5,210,690</b>	<b>1,613,159</b>	<b>6,823,849</b>

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

El financiamiento interno tiene una participación del 76.36% mientras el financiamiento externo tiene el 23.64%, esto debido a que los productores utilizan los fondos provenientes de la venta de cosechas anteriores, para realizar la inversión de futuros cultivos. Cabe mencionar, que los principales productos agrícolas que contribuyen al crecimiento de la economía en el Municipio son: maíz y frijol.

### 2.3 COMERCIALIZACIÓN

Se basa en un conjunto de actividades físicas y económicas realizadas por organizaciones o personas individuales, para la transferencia y manipulación de

productos, que incluye el mecanismo coordinador de la producción, distribución y el consumo.

### 2.3.1 Proceso de la comercialización por producto

La comercialización para los productos agrícolas en el municipio de San Manuel Chaparrón comprende las etapas de comercialización, equilibrio y dispersión; las cuales se observan en las presentes tablas.

**Tabla 13**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción agrícola - Por estrato de finca**  
**Proceso de comercialización de maíz, frijol y maicillo**  
**Año 2013**

Descripción	Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares
Concentración	La actividad de reunir la producción, se realiza en el lugar de la cosecha o finca, el producto desgranado se almacena en costales de polietileno y luego se traslada a la casa del productor.
Equilibrio	Esta etapa no se realiza por el bajo volumen de producción, por esa razón, el producto se utiliza para subsistencia propia, y solo se vende cuando ocurre alguna emergencia o exista algún residuo extra no consumido.
Dispersión	El minorista es el encargado de reunir el producto, para luego transferirlo al consumidor final. No se cuenta con acopiador rural, porque la mayor parte de la producción es para autoconsumo.

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

**Tabla 14**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción agrícola - Por estrato de finca**  
**Proceso de comercialización de tomate**  
**Año 2013**

Descripción	Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares
Concentración	La reunión de la producción de tomate se realiza en la finca donde se cosecha, para después llevarlo a la casa del productor, luego es colocado en cajas plásticas, que posteriormente es ofrecido a minoristas para la venta al consumidor final.
Equilibrio	La oferta y demanda no se realiza de forma equilibrada, esto se debe a los bajos recursos financieros de los agricultores. La carencia de medios necesarios para el almacenaje genera la desventaja de recuperación de los costos incurridos en el cultivo.

Continúa en la página siguiente...



... Viene de la página anterior

Dispersión	Se realiza a través del minorista, el cual traslada el producto al consumidor final, el cual vende el producto en tiendas, comerciales y abarroterías.
------------	--

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

El 95% de la producción de maíz, frijol y maicillo se destina para el autoconsumo, en el tercer trimestre del año la demanda de los granos aumenta, debido a que en esos meses inicia la siembra del producto. La escasa utilización de agroquímicos incide en el bajo rendimiento de producción.

La comercialización de tomate no se realiza en grandes cantidades, debido a que la oferta y la demanda es demasiado baja, sin embargo, existen minoristas que les interesa comerciar con este producto, los cuales se comprometen a que el producto llegue al consumidor final en buen estado, esto contribuye a que exista confianza entre los productores para seguir con la cosecha del producto.

### 2.3.2 Análisis de la comercialización agrícola

Se analizan y estudian las unidades participantes en la comercialización del maíz, frijol, maicillo y tomate, al mismo tiempo se observan los escenarios en los que se encuentra el mercado, identifica los elementos de la conducta, estructura y eficiencia del producto hasta llegar al consumidor final. Se detalla el análisis de la comercialización agrícola que sobresale en el Municipio en las siguientes tablas.

**Tabla 15**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Análisis estructural de comercialización de maíz, frijol y maicillo**  
**Año 2013**

Etapas	Microfincas, subfamiliares y familiares
Conducta de mercado	El autoconsumo de la producción de maíz, frijol y maicillo es un factor predominante dentro de los estratos agrarios, el bajo rendimiento que se obtiene de los cultivos no ayuda a promover la venta de estos, lo que identifica un mercado tipo oligopolio.

Continúa en la página siguiente....

... Viene de la página anterior

Estructura de mercado	Se integra por los agricultores individuales, quienes se encargan de transferirlo al minorista en lugar de producción, y este último lo pone a disposición del consumidor final.
Eficiencia de mercado	La falta de insumos, la propagación de plagas y un financiamiento inadecuado, obliga a que las familias productoras no obtengan los volúmenes de producción mínimos para generar ganancia.

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

**Tabla 16**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Análisis estructural de comercialización de tomate**  
**Año 2013**

Etapas	Microfincas, subfamiliares y familiares
Conducta de mercado	La demanda y la oferta de este producto son favorables, lo que determina una estructura de competencia semiperfecta. Sin embargo el rendimiento que se obtiene de este producto agrícola varía de una temporada a otra con respecto a las ventas, lo que muestra una ineficiente influencia en el mercado.
Estructura de mercado	El productor, minorista y consumidor final conforman esta estructura.
Eficiencia de mercado	El nivel tecnológico utilizado por el productor es medio, esto es causante de los ingresos variables generados por la venta de este bien agrícola.

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

Para la comercialización de maíz, frijol y maicillo, el bajo volumen de producción, influye en el proceso de comercialización, lo que muestra una producción para los tres estratos del 80% para el autoconsumo de las familias y el 20% para la venta. Los productores de tomate tienen la costumbre de utilizar técnicas para mejorar el volumen de producción, debido a que cuentan con un adecuado financiamiento. La cosecha que se obtiene se comercializa a nivel local por el minorista, el cual ajusta el precio de compra según el mercado.

### 2.3.3 Operaciones de comercialización

Se utilizan medios necesarios para cumplir las necesidades y características de operaciones comerciales, estos son los canales y márgenes de comercialización.

#### 2.3.3.1 Canales de comercialización

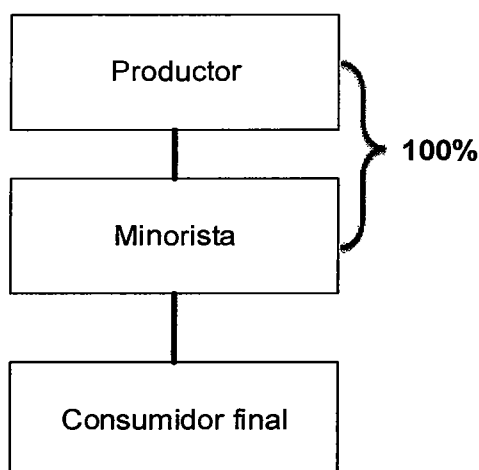
Para la comercialización del producto existe un intermediario que se encarga de llevar los productos a manos del cliente, como se detalla en la gráfica presente.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción agrícola - Por estrado de finca**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2013**

---

**Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares**

---




---

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

La comercialización tanto de maíz, frijol y maicillo se realiza por el productor, quién vende la totalidad de su producto destinado para la venta al minorista, para que éste sea el encargado de ofrecerlo al consumidor final. Este canal no permite obtener los beneficios esperados por el alto grado de dependencia con el intermediario, que determina la baja participación de los productores. El canal definido muestra que el productor corre menos riesgos de robo o pérdida al no efectuar el traslado del producto.

El porcentaje que se destina a la venta de tomate es amplio, la producción corre ciertos riesgos pero éstos no intervienen en la comercialización adecuada del producto. Los agricultores venden sus productos al minorista, el cual se encarga de distribuirlo en zonas aledañas al Municipio.

### 2.3.3.2 Márgenes de comercialización

En el proceso de comercialización de maíz, frijol, maicillo y tomate, la obtención de márgenes por participante se cuantifica a continuación.

**Cuadro 44**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción agrícola - Por estrato de finca**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares						
Institución	Precio Venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
<b>Maíz</b>						
<b>Productor</b>	100.00					57
<b>Minorista</b>	175.00	75.00	<u>15.00</u>	60.00	60	43
Transporte			10.00			
Carga y descarga			5.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>75.00</b>	<b>15.00</b>	<b>60.00</b>		<b>100</b>
<b>Frijol</b>						
<b>Productor</b>	275.00					69
<b>Minorista</b>	400.00	125.00	<u>15.00</u>	110.00	40	31
Transporte			10.00			
Carga y descarga			5.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>125.00</b>	<b>15.00</b>	<b>110.00</b>		<b>100</b>
<b>Maicillo</b>						
<b>Productor</b>	250.00					66
<b>Minorista</b>	380.00	130.00	<u>15.00</u>	115.00	46	34
Transporte			10.00			
Carga y descarga			5.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>130.00</b>	<b>15.00</b>	<b>115.00</b>		<b>100</b>
<b>Tomate</b>						
<b>Productor</b>	75.00					58
<b>Minorista</b>	130.00	55.00	<u>15.00</u>	40.00	53	42

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Transporte		10.00		
Carga y descarga		5.00		
<b>Consumidor final</b>				
<b>Total</b>	<b>55.00</b>	<b>15.00</b>	<b>40.00</b>	<b>100</b>

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

Según los datos obtenidos para el cultivo de maíz, el productor obtiene 57% de participación en el mercado, lo cual indica que es pilar importante para que este tipo de comercio se mantenga.

La participación en el mercado del productor es del 69% en la producción de frijol, ese porcentaje muestra que los agricultores logran cubrir la inversión realizada al inicio de la cosecha.

En la producción de maicillo, el productor tiene la participación en un 66%, por lo tanto logra solventar la inversión efectuada; asimismo, el productor de tomate tiene una participación de mercado del 58% debido a que realiza el proceso de producción.

## 2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Enlaza las tareas de los individuos para alcanzar los objetivos de un elemento productivo, con la función de optimizar los recursos y la definición de áreas de trabajo. Se presentan los aspectos notables en la organización de los agricultores en los cuatro estratos.

**Tabla 17**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción agrícola - Por estrato de finca**  
**Análisis organizacional**  
**Año 2013**

Concepto		Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Organización empresarial	Nivel tecnológico	Baja		Baja e intermedia	
	Mano de Obra	Familiar y asalariada			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

	Tipo	Informal
Estructura Organizacional	Toma de decisiones	Centralizada
Sistema de organización		Lineal o militar
Diseño organizacional	División de trabajo	Es inexistente, debido a que los trabajadores realizan labores similares.
	Departamentalización	No se presenta, la mano de obra es familiar y asalariada
	Jerarquización	Existe división pero se da en forma empírica.
	Máxima autoridad y coordinación	Propietario.

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

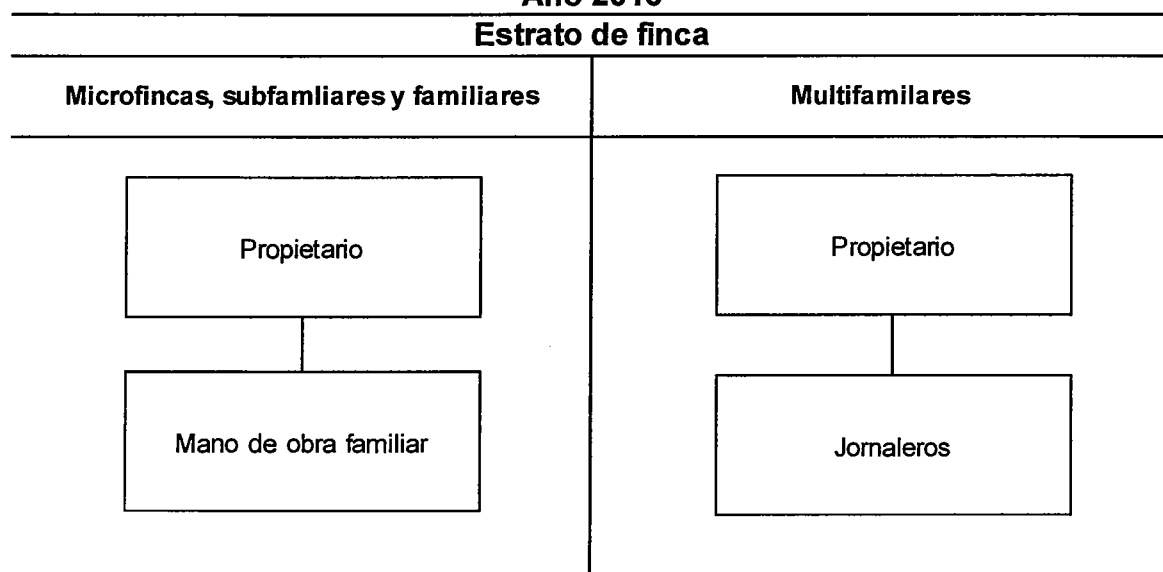
Dentro de los estratos dedicados al cultivo de maíz, frijol y tomate, la organización es informal, debido a que los entes productivos empiezan de manera espontánea; los conocimientos son trasladados por los padres o abuelos a los hijos, esto conlleva a una ineficiente planificación formal.

La mano de obra para las fincas subfamiliares y familiares se da en forma familiar y asalariada, mientras que para las fincas del estrato más pequeño, lo realizan únicamente los agricultores y sus familias obviando el factor de contratación.

#### 2.4.1 Estructura organizacional

Para la producción de maíz, frijol y tomate se presenta la estructura organizacional de las microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción de agrícola**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2013**



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

La estructura organizacional observada en la gráfica anterior nos señala que es de carácter simple, esto ayuda a definir los diferentes niveles jerárquicos que se describen a continuación.

- **Estratégico**

El propietario de la finca es el encargado de planear y supervisar las actividades productivas. Toma todas las decisiones importantes que afectan a la producción de los cultivos.

- **Operativo**

Está conformado por la mano de obra familiar y los jornaleros, los cuales obtienen lineamientos de forma verbal, para la realización de las actividades agrícolas. El sistema de organización es de tipo lineal o militar, las decisiones las toma el jefe de familia, el cual es encargado de coordinar todas las actividades, tanto de comercialización como del proceso productivo. La división de trabajo es

inexistente y no se tiene una departamentalización definida, lo que no es recomendable, porque al momento de no estar presente el jefe de familia no hay quien tome las decisiones de mayor importancia.

Dentro de la producción de maíz, frijol y tomate se obvia la división de trabajo en todos los estratos; tanto los jornaleros, la mano de obra familiar y el propietario realizan las mismas actividades y no se concentran en alguna actividad en especial, razón por la cual no se da la departamentalización.

## 2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En el Municipio se observó que la mayoría de la población en edad de trabajar se dedica a la actividad agrícola, primordialmente en microfincas, fincas subfamiliares y familiares donde gran parte de agricultores utilizan su fuerza laboral para producir. A continuación se detalla la generación de empleo en lo que concierne a la actividad agrícola por producto y estrato.

**Cuadro 45**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción agrícola**  
**Generación de empleo**  
**Año 2013**

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>	<b>Multifamiliares</b>
Maíz	96	780	16	60
Frijol	96	696	24	48
Maicillo	-	9	-	24
Tomate	-	3	-	36
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>1,488</b>	<b>40</b>	<b>168</b>

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

En el Municipio las fincas subfamiliares son las que generan mayor empleo para los cultivos de maíz y frijol, cifra que asciende a un total de 1,488 jornales, cantidad que equivale al 78.81% del empleo generado por la toda la actividad agrícola. Se observa que en todos los estratos, los pequeños agricultores utilizan mano de obra familiar, esto crea empleo de forma indirecta, debido a que estas personas reciben vestido, vivienda y alimentación en vez de un salario remunerado.



### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

Este capítulo presenta los resultados de la investigación realizada en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, sobre la producción pecuaria que reúne las principales características de comercialización y organización empresarial, así como el análisis financiero que determina los costos directos de producción, rentabilidad y fuentes de financiamiento.

Las actividades pecuarias del Municipio son: crianza y engorde de ganado bovino, porcino, equino, caprino y producción avícola (pollos), con un valor total de la producción de Q. 12,381,420.00. Sin embargo, la actividad más importante según la muestra realizada y estratos de fincas encuestadas, es la crianza y engorde de ganado bovino, que representa el 56.88% del valor de la producción que asciende a Q. 7,042,100.00, constituida como una alternativa para mejorar el nivel económico de las personas que se dedican a ello. La mayoría de ganaderos trasladan sus semovientes al departamento de Petén, para realizar la venta de ganado en pie, porque la comercialización dentro del Municipio es limitada.

Cabe mencionar, que del ganado bovino se obtiene la leche destinada para autoconsumo dentro de las microfincas, también, existe venta de este producto en fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares; este producto contribuye a mejorar la economía del oferente y la alimentación del comprador. Representando según datos tabulados en base a cantidad de animales (vacas), un 41.24% del valor de la producción con Q. 5,105,700.00.

La crianza y engorde de pollos representa el 1.04% con Q. 128,970.00 la crianza y engorde de cerdos, cabras y caballos 0.8% que aportan a la economía Q. 29,250.00 Q. 5,400.00 y Q. 70,000.00 respectivamente. La actividad avícola se desarrolla de forma doméstica en su mayoría, las aves son criadas en los patios

de las viviendas sin la adecuada alimentación y cuidado; además, existe granjas de gallinas ponedoras de huevos.

### **3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Se constituye por la extensión de terreno que posee el productor. La raza del ganado bovino es cruzada, mientras que en el ganado porcino, equino y producción avícola (pollos), la raza es criolla. Los estratos de fincas identificados en el Municipio, se describen a continuación.

Las microfincas poseen una extensión territorial menor a una manzana, en el valor de la producción pecuaria representa el 1.64%, se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, caprino, producción avícola y producción de leche; algunas unidades productivas utilizan ganado equino para realizar actividades laborales.

Las fincas subfamiliares presentan un área terrestre de 1 a menos de 10 manzanas, en ellas se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, producción avícola y producción de leche, con una participación de 3.78% del total de la actividad pecuaria; las unidades productivas utilizan ganado equino para realizar actividades laborales.

Las fincas familiares miden de 10 a 64 manzanas de territorio, éstas representan el 11.37% del valor total de la actividad pecuaria; se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, producción avícola y producción de leche.

Las fincas multifamiliares se identifican por contar con 65 manzanas de tierra en adelante, éstas representan el 83.21% del valor total de la actividad pecuaria; se desarrolla crianza y engorde de ganado bovino, producción avícola y producción de leche. También se utiliza ganado equino para realizar actividades laborales.

### **3.1.1 Características tecnológicas**

Son las particularidades que identifican una actividad económica, relacionados a los conocimientos técnicos y científicos, los cuales son utilizados para obtener el máximo rendimiento productivo, al menor costo y tiempo posible.

De acuerdo a las condiciones económicas del Municipio, las características tecnológicas predominantes en la actividad pecuaria son: ganado bovino, porcino y equino, de raza cruzada y criolla. Los propietarios del ganado bovino, no utilizan asistencia técnica, alimentan al ganado por pastoreo natural y pasto cultivado, obtienen agua de ríos y nacimientos de agua, no tienen acceso a financiamiento y la mano de obra es familiar; la raza del ganado porcino es criolla y la crianza es de traspatio; y en la actividad avícola la raza es criolla, la alimentación no es clasificada y la mayor parte de la producción se destina para autoconsumo.

En las fincas subfamiliares y familiares, los encargados utilizan poca tecnología, carecen de asistencia técnica, el acceso al financiamiento es mínimo, el ganado es de raza cruzada, aplican vacunas y/o vitaminas suministradas de forma empírica, la alimentación es pasto natural y cultivado, abastecen de agua al ganado por medio de bebederos y nacimientos de agua.

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

La actividad pecuaria representa el 56.88% del valor total de las acciones productivas del Municipio. El siguiente cuadro cuantifica el volumen y valor de la actividad pecuaria, por tamaño de finca y tipo de ganado.

**Cuadro 46**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Volumen y valor de la actividad pecuaria**  
**Por tamaño de finca y por tipo de ganado**  
**Año 2013**

Estrato producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen total	%	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
<b>Microfincas</b>											
Totales	89	100.00	16	100.00		1,099	100.00	203,360	100.00	85	100.00
Bovino	6	6.74	6	37.05	Cabeza	12	1.09	37,500	18.44	1	1.18
Producción de leche	6	0.00	6	0.00	Litros	14,580	0.00	36,450	17.92	1	1.18
Porcino	14	15.73	2	12.35	Cabeza	34	3.09	22,100	10.87	14	16.47
Aves de corral	64	71.91	5	32.08	Cabeza	1,039	94.54	93,510	45.98	64	75.29
Caprino	2	2.25	1	6.17	Cabeza	11	1.00	3,300	1.62	2	2.35
Equino	3	3.37	2	12.35	Cabeza	3	0.27	10,500	5.16	3	3.53
<b>Subfamiliar</b>											
Totales	15	100.00	22	100.00		347	100.00	467,420	100.00	21	100.00
Bovino	7	46.67	16	72.73	Cabeza	74	21.33	259,700	55.56	11	52.38
Producción de leche	7	0.00	16	0.00	Litros	63,180	0.00	157,950	33.79	3	14.29
Porcino	1	6.67	1	4.55	Cabeza	2	0.58	1,300	0.28	1	4.76
Aves de corral	4	26.67	2	9.09	Cabeza	263	75.79	23,670	5.06	3	14.29
Caprino	1	6.67	1	4.55	Cabeza	1	0.29	300	0.06	1	4.76
Equino	2	13.33	2	9.09	Cabeza	7	2.02	24,500	5.24	2	9.52
<b>Totales</b>	<b>104</b>		<b>38</b>			<b>1,446</b>		<b>670,780</b>		<b>106</b>	
<b>familiar</b>											
Totales	13	100.00	87	100.00		373	100.00	1,408,190	100.00	21	100.00
Bovino	7	53.85	84	96.55	Cabeza	292	78.28	900,500	63.947	12	57.14
Producción de leche	7	0.00	84	96.55	Litros	197,640	0.00	494,100	35.088	4	19.048
Porcino	2	15.38	1	1.15	Cabeza	9	2.41	5,850	0.415	2	9.52
Aves de corral	3	23.08	1	1.15	Cabeza	66	17.69	5,940	0.422	2	9.52
Caprino	1	7.69	1	1.15	Cabeza	6	1.61	1,800	0.128	1	4.76
Equino	0	0.00	0	0.00	Cabeza	0	0.00	0	0.000	0	0.00
<b>Multifamiliar</b>											
Totales	14	100.00	2,637	100.00		2,004	100.00	10,302,450	100.00	327	100.00
Bovino	10	71.43	2,631	99.79	cabezas	1,929	96.26	5,844,400	56.73	274	83.77
Producción de leche	10	0.00	2,631	0.00	Litros	1,766,880	0.00	4,417,200	42.88	48	14.70
Aves de corral	3	21.43	1	0.02	Unidad	65	3.24	5,850	0.06	3	0.92
Equino	1	7.14	5	0.19	Cabezas	10	0.50	35,000	0.34	2	0.61
<b>Totales</b>	<b>27</b>		<b>2,724</b>			<b>2,377</b>		<b>11,710,640</b>		<b>348</b>	
<b>Gran Total</b>	<b>131</b>		<b>2,762</b>			<b>3,823</b>		<b>12,381,420</b>		<b>454</b>	

Fuente: investigación campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La actividad pecuaria concentra la mayor cantidad de unidades productivas en las Microfincas, pero, las fincas multifamiliares prevalecen por el valor de la producción. De esos dos estratos, se desarrollan las actividades de crianza y engorde de ganado bovino, porcino, avícola y producción de leche; consideradas como las más representativas del Municipio.

### **3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

A continuación, se desarrollan los estados financieros que visualizan el resultado de las actividades pecuarias por producto y estrato de finca. El estudio de ganado bovino, se especifica con base a las consideraciones de las unidades existentes y existencias ajustadas.

- **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Se determina por el registro y conteo de las compras, nacimientos, ventas y defunciones de ganado, por un período de tiempo determinado, esta clasificación se realiza por cada uno de los estratos de finca en que fuese operado.

- **Existencias ajustadas de ganado bovino**

Es un elemento fundamental para la determinación del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-, por ende, se aplica el presente criterio.

- La base es el inventario inicial, conformado por tipo de ganado, clasificándole en macho (toros) y hembra (vacas), se ajustan los terneros y terneras en una relación de tres a uno, porque se considera que consumen una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto en su cuidado y alimentación diaria.
- Sumar las compras y nacimientos de terneros (as), en una relación de tres a uno dividido entre dos, que es el equivalente a dividirlo entre seis.

- Restar las ventas y defunciones de terneros (as), en una relación de tres a uno dividido entre dos, que es el equivalente a dividirlo entre seis.
- Adicionar las compras de ganado adulto, asimismo, se aplica un 50% de deflación por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia, en gastos incurridos en su cuidado y alimentación a partir de la fecha de adquisición.
- Restar las ventas y defunciones del ganado adulto, se aplica un 50% de deflación por el desconocimiento de la fecha exacta de estos movimientos.

A continuación determina el movimiento de unidades existentes y existencias ajustadas, con base al criterio antes mencionado.

**Cuadro 47**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Movimiento de existencias de ganado bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

Concepto	Novillas				Novillos				Total general
	Terneras	1 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	Toros	Total	
<b>MICROFINCAS</b>									
Existencia inicial	0.00	0.00	9.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00
(+) Compras	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
(+) Nacimientos	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Ventas	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00
<b>Totales</b>	<b>3.00</b>	<b>0.00</b>	<b>9.00</b>	<b>12.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>12.00</b>
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Existencia Inicial	0.00	0.00	9.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00
(+) Compras	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
(+) Nacimientos	0.50	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Ventas	0.00	0.00	-0.50	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.50
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>0.50</b>	<b>0.00</b>	<b>9.00</b>	<b>9.50</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>9.50</b>
<b>SUBFAMILIARES</b>									
Existencia inicial	13.00	0.00	39.00	52.00	4.00	0.00	5.00	9.00	61.00
(+) Compras	12.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00
(+) Nacimientos	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Ventas	-2.00	0.00	0.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.00
<b>Totales</b>	<b>26.00</b>	<b>0.00</b>	<b>39.00</b>	<b>65.00</b>	<b>4.00</b>	<b>0.00</b>	<b>5.00</b>	<b>9.00</b>	<b>74.00</b>
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Existencia inicial	4.33	0.00	39.00	43.33	1.33	0.00	5.00	6.33	49.67
(+) Compras	2.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
(+) Nacimientos	0.50	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Ventas	-0.33	0.00	0.00	-0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.33
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>6.50</b>	<b>0.00</b>	<b>39.00</b>	<b>45.50</b>	<b>1.33</b>	<b>0.00</b>	<b>5.00</b>	<b>6.33</b>	<b>51.83</b>
<b>FAMILIARES</b>									
Existencia inicial	25.00	102.00	122.00	249.00	16.00	19.00	6.00	41.00	290.00
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Nacimientos	13.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00
(-) Defunciones	0.00	0.00	-3.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.00
(-) Ventas	0.00	0.00	-8.00	-8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.00
<b>Totales</b>	<b>38.00</b>	<b>102.00</b>	<b>111.00</b>	<b>251.00</b>	<b>16.00</b>	<b>19.00</b>	<b>6.00</b>	<b>41.00</b>	<b>292.00</b>
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Existencia inicial	8.33	102.00	122.00	232.33	5.33	19.00	6.00	30.33	262.67
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Nacimientos	2.17	0.00	0.00	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	2.17
(-) Defunciones	0.00	0.00	-1.50	-1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.50
(-) Ventas	0.00	0.00	-4.00	-4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.00
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>10.50</b>	<b>102.00</b>	<b>116.50</b>	<b>229.00</b>	<b>5.33</b>	<b>19.00</b>	<b>6.00</b>	<b>30.33</b>	<b>259.33</b>
<b>MULTIFAMILIARES</b>									
Existencia inicial	70.00	339.00	918.00	1327.00	65.00	214.00	29.00	308.00	1635.00
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Nacimientos	101.00	0.00	0.00	101.00	193.00	0.00	0.00	193.00	294.00
(-) Defunciones	0.00	-30.00	-20.00	-50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-50.00
(-) Ventas	-5.00	-25.00	-80.00	-110.00	-5.00	-151.00	-2.00	-158.00	-268.00
<b>Totales</b>	<b>166.00</b>	<b>284.00</b>	<b>818.00</b>	<b>1268.00</b>	<b>253.00</b>	<b>63.00</b>	<b>27.00</b>	<b>343.00</b>	<b>1611.00</b>
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Existencia inicial	23.33	339.00	918.00	1280.33	21.67	214.00	29.00	264.67	1545.00
(+) Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Nacimientos	16.83	0.00	0.00	16.83	32.17	0.00	0.00	32.17	49.00
(-) Defunciones	0.00	-15.00	-10.00	-25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-25.00
(-) Ventas	-0.83	-12.50	-40.00	-53.33	-0.83	-75.50	-1.00	-77.33	-130.67
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>39.33</b>	<b>311.50</b>	<b>868.00</b>	<b>1218.83</b>	<b>53.00</b>	<b>138.50</b>	<b>28.00</b>	<b>219.50</b>	<b>1438.33</b>

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

El movimiento anual, incluye el inventario inicial de ganado al momento de realizar el registro del período en curso, en el mismo, se adicionan las compras realizadas y nacimientos de ambos sexos, además, las defunciones y ventas son eliminadas para obtener las existencias finales. El mismo procedimiento se aplica para la determinación del movimiento anual de existencias ajustadas, de cada estrato agrario.

### 3.2.1 Costo directo de producción

Establece los costos de mantenimiento del ganado, durante un período de tiempo determinado, tales como: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, de los que incurre el productor. El registro de estos valores, es necesario para la obtención de un costo real por la crianza y engorde de ganado, el cual puede variar de acuerdo al número de cabezas de ganado y estrato identificado; lo cual se especifica en el siguiente cuadro.

**Cuadro 48**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Costo de mantenimiento de ganado**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

DESCRIPCIÓN	MICROFINCAS			SUBFAMILIARES			FAMILIARES			MULTIFAMILIARES		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>	<b>10,590</b>	<b>10,590</b>	<b>104,611</b>	<b>104,611</b>	<b>548,714</b>	<b>548,714</b>	<b>548,714</b>	<b>548,714</b>	<b>3,624,895</b>	<b>3,624,895</b>	<b>3,624,895</b>	<b>3,624,895</b>
Concentrado	5,725	5,725	47,286	47,286	298,541	298,541	298,541	298,541	1,972,210	1,972,210	1,972,210	1,972,210
Pasto	1,440	1,440	24,975	24,975	120,452	120,452	120,452	120,452	795,725	795,725	795,725	795,725
Melaza	1,747	1,747	23,088	23,088	91,104	91,104	91,104	91,104	601,848	601,848	601,848	601,848
Agua	1,143	1,143	2,203	2,203	8,692	8,692	8,692	8,692	57,422	57,422	57,422	57,422
Antibiótico	200	200	2,642	2,642	10,424	10,424	10,424	10,424	68,865	68,865	68,865	68,865
Vitaminas	140	140	1,850	1,850	608	608	608	608	4,019	4,019	4,019	4,019
Desparasitantes	168	168	2,220	2,220	17,520	17,520	17,520	17,520	115,740	115,740	115,740	115,740
Insecticida	7	7	89	89	350	350	350	350	2,315	2,315	2,315	2,315
Sal sin yodo	20	20	259	259	1,022	1,022	1,022	1,022	6,752	6,752	6,752	6,752
<b>Mano de obra directa</b>	<b>0</b>	<b>4,465</b>	<b>0</b>	<b>36,744</b>	<b>32,880</b>	<b>184,928</b>	<b>184,928</b>	<b>730,400</b>	<b>1,358,869</b>	<b>1,358,869</b>	<b>1,358,869</b>	<b>1,358,869</b>
Cuidado y pastoreo	0	3,427	0	26,061	0	102,816	694,400	991,603				
Vaquero			0	2,142	32,880	39,127	36,000	51,408				
Bonificación incentivo	0	400	0	3,292	0	16,567	0	121,733				
Séptimo día	0	638	0	5,249	0	26,418	0	194,124				
<b>Costos indirectos</b>	<b>0</b>	<b>1,716</b>	<b>0</b>	<b>14,123</b>	<b>0</b>	<b>71,082</b>	<b>0</b>	<b>522,315</b>	<b>0</b>	<b>522,315</b>	<b>0</b>	<b>522,315</b>
<b>variables</b>	<b>0</b>	<b>474</b>	<b>0</b>	<b>3,904</b>	<b>0</b>	<b>19,648</b>	<b>0</b>	<b>144,373</b>	<b>0</b>	<b>144,373</b>	<b>0</b>	<b>144,373</b>
Cuota patronal	0	1,242	0	10,220	0	51,434	0	377,942				
Prestaciones laborales												
Costo anual de mantenimiento de ganado de 12 cabezas.	10,590	16,771	104,611	155,479	581,594	804,724	4,355,295	5,506,078				
Existencias ajustadas	9.50	9.50	51.83	51.83	259.33	259.33	1,438.33	1,438.33				
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	1,115	1,765	2,018	3,000	2,243	3,103	3,028	3,828				
1/2 CUAMPC	557	883	1,009	1,500	1,121	1,552	1,514	1,914				

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



El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, surge al dividir el costo anual de mantenimiento, entre las existencias ajustadas. Existe una variación del 100% entre datos de la encuesta e imputados, debido a que los propietarios no cuantifican la mano de obra familiar y los costos indirectos variables.

- **Costo de lo vendido**

Para determinar el costo directo de ventas de ganado en pie, es necesario determinar el valor del inventario inicial o histórico, al cual se suma el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, determinado en el costo directo de producción de mantenimiento. A continuación, se detalla el costo directo de ventas de la crianza y engorde de ganado bovino.

**Cuadro 49**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Costo de lo vendido**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Costo Q.	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino									
Terneras	500	0	0	1,000	1,000	0	0	2,500	2,500
Terneros	400	0	0	0	0	0	0	2,000	2,000
Novillas 2	550	0	0	0	0	0	0	0	0
Novillas 3	600	0	0	0	0	0	0	15,000	15,000
Novillos 3	600	0	0	0	0	0	0	90,600	90,600
Vacas	1,500	1,500	1,500	0	0	12,000	12,000	120,000	120,000
Toros	1,800	0	0	0	0	0	0	3,600	3,600
CUAMPC X1 s/encuesta		1,115							
CUAMPC X1 s/imputados			1,765						
CUAMPC X2 s/encuesta				4,036					
CUAMPC X2 s/imputados					5,999				
CUAMPC X8 s/encuesta						17,941			
CUAMPC X8 s/imputados							24,824		
CUAMPC X268 s/encuesta								811,508	
CUAMPC X268 s/imputados									1,025,930
<b>Total costo de lo vendido</b>		<b>2,615</b>	<b>3,265</b>	<b>5,036</b>	<b>6,999</b>	<b>29,941</b>	<b>36,824</b>	<b>1,045,208</b>	<b>1,259,630</b>

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

En las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, el objetivo de los productores de ganado bovino es utilizar los productos lácteos para el autoconsumo, la comercialización del ganado es esporádica y en muchos casos inexistente. Al no contar con un mercado local para comercializar sus semovientes (los cuales deben ser trasladados a zonas aledañas para ser ofertados), esta situación dificulta la posibilidad a las personas que carecen de recursos para costear estos gastos e integrarse de tiempo completo a la crianza y engorde, los productores en su mayoría se dedican a la agricultura como actividad principal; por otra parte los ganaderos de las fincas multifamiliares realizan una producción de doble propósito, es decir, venta de ganado, leche y producción de lácteos. La venta de ganado se distribuye en un 54% de vacas, novillos 36%, novillas 6%, terneros, terneras y toros 4%, del total de venta.

- **Costo de producción de leche**

La producción de leche en el Municipio, es de seis a ocho litros diarios por vaca por 270 días, el estrato de multifamiliares obtiene ocho litros diarios por vaca mientras que las microfincas, subfamiliares y familiares promedian los seis litros diarios, cabe resaltar, que esa producción no es uno de los principales propósitos del ganado bovino, para efectos de la investigación la información referente a la cantidad de litros de leche producidos, el dato fue tabulado con base en la cantidad de animales (vacas) de la cual los productores disponen, según el inventario existente al 31 de diciembre de 2013. El siguiente cuadro muestra el costo de producir leche.

**Cuadro 50**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Costo de producción de leche**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

DESCRIPCIÓN	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo de adquisición vacas al inicio	10,033	15,888	78,711	116,984	273,603	378,572	2,779,718	3,514,192
(+) 1/2 CUAMPC x vacas compradas	557	883	0	0	0	0	0	0
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	-557	-883	0	0	-8,971	-12,412	-121,121	-153,124
<b>CUAMPC de vacas</b>	<b>10,033</b>	<b>15,888</b>	<b>78,711</b>	<b>116,984</b>	<b>264,633</b>	<b>366,160</b>	<b>2,658,597</b>	<b>3,361,069</b>
CUAMPCx toros al inicio	0	0	10,091	14,998	13,456	18,618	87,812	111,015
(+) 1/2 CUAMPCx toros comprados	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) 1/2 CUAMPCx toros vendidos	0	0	0	0	0	0	-3,028	-3,828
<b>CUAMPC de toros</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10,091</b>	<b>14,998</b>	<b>13,456</b>	<b>18,618</b>	<b>84,784</b>	<b>107,187</b>
<b>Costo total de producción de leche</b>	<b>10,033</b>	<b>15,888</b>	<b>88,802</b>	<b>131,982</b>	<b>278,089</b>	<b>384,778</b>	<b>2,743,382</b>	<b>3,468,255</b>
Producción de leche 6 litros diarios x 270 días producidos x vacas existentes	14,580	14,580	63,180	63,180	197,640	197,640		
Producción de leche 8 litros diarios x 270 días producidos x vacas existentes							1,766,880	1,766,880
Costo de producción por un litro de leche	0.69	1.09	1.41	2.09	1.41	1.95	1.55	1.96

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

Conforme a lo anterior, existen variaciones en los datos de encuesta e imputados, de acuerdo al costo de cada litro de leche producido y de los estratos agrarios, estas son: microfincas 36.86%, fincas subfamiliares 32.72%, familiares 27.73% y multifamiliares 20.90%.

### **3.2.2 Estado de resultados**

Contiene el movimiento de operaciones de ingresos, menos el costo de ventas y gastos, ganancia o pérdida neta obtenida en el período de un año. Para mejor comprensión, el siguiente cuadro detalla la integración de las ventas, por la crianza y engorde de ganado bovino.

**Cuadro 51**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Integración de las ventas**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

DESCRIPCIÓN	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Precio venta unitario Q.	Total Q.	Precio venta unitario Q.	Total Q.	Precio venta unitario Q.	Total Q.	Precio venta unitario Q.	Total Q.
<b>Ventas de ganado</b>								
Terneras	1,200	0	1,200	2,400	2,000	0	1,400	7,000
Terneros	1,000	0	1,000	0	1,800	0	1,000	5,000
Novillas	1,800	0	1,800	0	1,800	0	4,000	100,000
Novillos	2,000	0	2,000	0	2,000	0	2,500	377,500
Vacas	4,500	4,500	4,500	0	4,500	36,000	5,500	440,000
Toros	5,000	0	5,000	0	5,000	0	6,500	13,000
<b>Sub total</b>		<b>4,500</b>		<b>2,400</b>		<b>36,000</b>		<b>942,500</b>
<b>Ventas de leche</b>								
Litros	2.5	36,450	2.5	157,950	2.5	494,100	2.5	4,417,200
<b>Total ventas</b>		<b>40,950</b>		<b>160,350</b>		<b>530,100</b>		<b>5,359,700</b>

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

El total de ventas en el Municipio, se integra en un 0.67% por las unidades de microfincas, en un 2.63% por fincas subfamiliares, 8.70% familiares y 88% multifamiliares, esto indica, que los estratos que se dedican a la crianza bovina de doble propósito, generan el mayor movimiento en cuanto a ventas en el Municipio.

La información de las ventas de ganado se estableció a partir de las encuestas realizadas a los pobladores del Municipio de San Manuel Chaparrón, concerniente a ventas realizadas dentro del Departamento de Jalapa. En cuanto a la venta de leche, los datos fueron obtenidos mediante la tabulación con base en la cantidad de animales, según el inventario existente al 31 de diciembre de 2013.

El estado de resultados de la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, por tamaño de finca, se desarrolla en el siguiente cuadro.

**Cuadro 52**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estado de resultados por tamaño de finca**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados
<b>Ganado bovino</b>	<b>40,950</b>	<b>40,950</b>	<b>160,350</b>	<b>160,350</b>	<b>530,100</b>	<b>530,100</b>	<b>5,359,700</b>	<b>5,359,700</b>
Ventas	4,500	4,500	2,400	2,400	36,000	36,000	942,500	942,500
Ganado en pie	36,450	36,450	157,950	157,950	494,100	494,100	4,417,200	4,417,200
Leche	12,647	19,154	93,838	138,981	308,030	421,603	3,788,590	4,727,885
(-) Costo de ventas ganado en pie	2,615	3,265	5,036	6,999	29,941	36,824	1,045,208	1,259,630
(-) Costo de producción de leche	10,033	15,888	88,802	131,982	278,089	384,778	2,743,382	3,468,255
<b>Ganancia marginal</b>	<b>28,303</b>	<b>21,796</b>	<b>66,512</b>	<b>21,369</b>	<b>222,070</b>	<b>108,497</b>	<b>1,571,110</b>	<b>631,815</b>
(-) Costos fijos	500	3000	1500	6000	3000	10,000	18000	36,000
Utilidad antes de ISR	27,803	18,796	65,012	15,369	219,070	98,497	1,553,110	595,815
(-) ISR 31%	8,619	5,827	20,154	4,764	67,912	30,534	481,464	184,703
<b>Ganancia neta</b>	<b>19,184</b>	<b>12,969</b>	<b>44,858</b>	<b>10,605</b>	<b>151,158</b>	<b>67,963</b>	<b>1,071,646</b>	<b>411,112</b>
<b>Rentabilidad</b>								
Ganancia neta/ventas netas	47%	32%	28%	7%	29%	13%	20%	8%
Ganancia neta/ costo de producción	152%	68%	48%	8%	49%	16%	28%	9%

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

Las fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado a gran escala, trasladan una parte de la manada a otros Departamentos para continuar con el mantenimiento y establecer un precio de venta competitivo, no obstante, el ganado que conservan es utilizado para la producción de leche, que del total de ingresos anuales, un porcentaje se deriva de la venta del mismo; por lo tanto, el porcentaje de ganancia marginal que obtienen las microfincas es de 53%, fincas subfamiliares 13%, familiares 20% y multifamiliares 12%, según datos imputados.

De acuerdo a los datos de la encuesta e imputados, los resultados muestran un impacto en la ganancia neta de los ganaderos, porque no se consideraron algunos elementos generados en el proceso de crianza y engorde de ganado, tales como: pago de mano de obra según la legislación vigente del país, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, séptimo día y costos fijos, esto difiere en un precio de venta razonable y una ganancia real por parte del productor.

### **3.2.3 Rentabilidad**

Define el margen de ganancia de los productores y los datos reales en la aplicación de los recursos.

- **Relación de la ganancia neta sobre las ventas**

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos. Para las microfincas se estableció una ganancia neta de Q. 0.47 y Q. 0.32; fincas subfamiliares Q. 0.28 y Q. 0.07; familiares Q. 0.29 y Q.0.13; multifamiliares Q.0.20 y Q.0.08, de ganancia por cada quetzal de venta, de acuerdo a datos de encuesta e imputados, respectivamente.

- **Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos fijos**

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal de inversión. En las microfincas existe una ganancia de Q. 1.52 y Q. 0.68; fincas subfamiliares Q. 0.48 y Q. 0.08, familiares Q. 0.49 y Q. 0.16; multifamiliares Q. 0.28 y Q. 0.09, de ganancia por



cada quetzal invertido, conforme a datos de encuesta e imputados, respectivamente.

- **Costo directo de producción**

Son los costos directos que se incurren en la alimentación y cuidado de la producción pecuaria. El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción avícola, de las microfincas del Municipio.

**Cuadro 53**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Costo directo de producción- microfincas**  
**Producción avícola**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario encuesta</b>	<b>Costo unitario imputados</b>	<b>Costo total encuesta Q.</b>	<b>Costo total imputado Q.</b>	<b>Costo total</b>
<b>Crianza y engorde de pollos</b>					<b>42,692.22</b>		<b>42,692.22</b>
<b>Insumos</b>							
Pollitos	Unidad	1,039	5	5	5,195.00		5,195.00
Maíz	Quintal	150	235	235	35,159.47		35,159.47
Agua	Metro cubico	156	15	15	2,337.75		2,337.75
<b>Mano de obra directa</b>					<b>0.00</b>		<b>6,046.44</b>
Cuidado y alimentación	Jornal	65	0	71.40	0.00		4,641.00
Bonificación incentivo	Jornal	65	0	8.33	0.00		541.67
Séptimo día					0.00		863.78
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>2,906.95</b>		<b>5,231.07</b>
Cuota patronales	Porcentaje	5,505	0	11.67%	0.00		642.41
Prestaciones laborales	Porcentaje	5,505	0	30.55%	0.00		1,681.71
Desinfectante (cal)		86.71	25	25	2,167.75		2,167.75
Cloro		7.14	30	30	214.20		214.20
Cubeta plástica (comedero)		35.00	15	15	525.00		525.00
<b>Costo directo de producción de 1,039 unidades</b>					<b>45,599.17</b>		<b>53,969.73</b>
<b>Costo directo de producción de un pollo</b>					<b>43.89</b>		<b>51.94</b>

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

El estado de costo directo de producción avícola, detalla el proceso de crianza y engorde que incide en insumos, mano de obra y costos indirectos variables, es por ello, que los productores del Municipio invierten un total de Q. 45,599.17 y Q. 53,969.73, según datos de la encuesta e imputados, respectivamente. De lo anterior, existe una variación de Q. 8.06 por unidad producida, debido a que los productores no toman en cuenta todo lo referente a la mano de obra y los costos indirectos variables relacionados.

- **Estado de resultados**

Está conformado por las ventas, costo de ventas, gastos fijos e Impuesto Sobre la Renta -ISR-, con el fin de establecer la ganancia neta. A continuación se desarrolla el estado de resultados de la producción avícola, de acuerdo a los datos de la encuesta e imputados.

**Cuadro 54**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estado de resultados**  
**Producción avícola**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
<b>Crianza y engorde de pollos</b>		
Ventas	93,510	93,510
(-) Costo directo de producción	45,599	53,970
Ganancia marginal	47,911	39,540
(-) Costos fijos	0	125
Utilidad antes del impuesto	47,911	39,415
(-) ISR 31%	14,852	12,219
Ganancia neta	33,058	27,197
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	35%	29%
Ganancia neta/ costo de producción	72%	50%

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

Las granjas que se encuentran en el Municipio, cuentan con un total de 1,039 aves, de las cuales cada unidad representa un costo de Q. 43.89 y por la venta

del total de la producción una ganancia neta de Q.33,058.47, según datos de encuesta; para el caso de los datos imputados el total de venta de las 1,039 unidades asciende a Q. 93,510.00, sin embargo, el costo de producción supera el monto de la encuesta que suma Q. 45,599.17 en comparación de los datos imputados Q.53,969.73 y ganancia neta de Q.27,196.53. La diferencia entre los datos de encuesta e imputados, es la mano de obra familiar, porque los propietarios no realizan pagos en jornales y prestaciones laborales.

- **Rentabilidad**

Para el engorde de aves de corral, existe una ganancia neta de Q. 0.35 y Q. 0.29 por cada quetzal vendido, asimismo, recuperan Q. 0.72 y Q. 0.50 por cada quetzal invertido; datos extraídos de la encuesta e imputados, respectivamente.

- **Costo directo de producción**

Son los costos directos que se incurren en la alimentación y cuidado de ganado porcino. El siguiente cuadro detalla el costo directo de producción porcina, de las microfincas del Municipio.

**Cuadro 55**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Costo directo de producción - microfincaas**  
**Producción de cerdos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario encuesta		Costo unitario imputados	Costo total encuesta	Costo total imputado
			encuesta	Q.			
<b>Insumos</b>						<b>14,286</b>	<b>14,286</b>
Lechones de 28 lbs.	Unidad	34.00		150	150	5,100	5,100
Desperdicios de comida	cubeta	510.00		5	5	2,550	2,550
Agua	Metro cubico	4.96		15	15	74	74
Maíz	qq	85.00		70	70	5,950	5,950
vacuna	cc	34.00		15	15	510	510
Desparasitantes	grs	8.50		12	12	102	102
<b>Mano de obra</b>						<b>0</b>	<b>5,477</b>
Aplicación de vacunas	jornal	5		71.40	71.40	0	348
Granjero	jornal	54		71.40	71.40	0	3,856
Bonificación legal		59		8.33	8.33	0	491
Séptimo día						0	782
<b>Gastos indirectos variables</b>						<b>204</b>	<b>2,309</b>
Cuota patronales	Porcentaje	4,986		0	11.67%	0	582
Prestaciones laborales	Porcentaje	4,986		0	30.55%	0	1,523
Aserriñ	costal	102		2	2	204	204
<b>Costo de producción de 34 cerdos</b>						<b>14,490</b>	<b>22,073</b>
<b>Costo de producción de un cerdo</b>						<b>426</b>	<b>649</b>

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

La variación que existe entre los datos obtenidos por el productor y los reales, es porque la mano de obra familiar no está cuantificada, así como la bonificación incentivo, séptimo día y costos indirectos variables, compuestos por las prestaciones laborales y cuotas patronales IGSS.

- **Estado de resultados**

Se integra por las ventas, costo de ventas, gastos fijos e Impuesto Sobre la Renta -ISR-, los cuales determinan la ganancia neta. Seguidamente se detalla el estado de resultados de la producción porcina.

**Cuadro 56**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estado de Resultados**  
**Producción de cerdos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
<b>Crianza y engorde de cerdos</b>		
Ventas	22,100	22,100
(-) Costo directo de producción	14,490	22,073
Ganancia marginal	7,610	27
(-) Costos fijos	0	0
Utilidad antes del impuesto	7,610	27
(-) ISR 31%	2,359	8
Ganancia neta	5,251	19
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	24%	0.1%
Ganancia neta/ costo de producción	36%	0.1%

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

Acorde a los datos extraídos de la encuesta e imputados, el productor obtiene una ganancia neta de 24% y 0.1% sobre las ventas de producción porcina, respectivamente; cantidades que se originan al incluir todos los costos y gastos en el proceso productivo, tales como: mano de obra y prestaciones laborales vigentes en el país.

- **Rentabilidad**

La producción de ganado porcino, genera Q. 0.24 y Q. 0.01 de ganancia neta por cada quetzal vendido para encuesta e imputados y Q. 0.36 y Q. 0.01 recuperados por cada quetzal invertido en el costo de producción, conforme a datos de la encuesta e imputados, respectivamente.

### **3.2.4 Financiamiento**

Es el recurso monetario utilizado para desarrollar la actividad pecuaria del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, suscitado en mayor proporción por recursos propios y en mínima parte con recursos externos. Está compuesto por fuentes internas y externas; descritas a continuación.

#### **3.2.4.1 Fuentes internas**

El 94% de los hogares del Municipio subsisten a través de remesas que perciben de familiares que residen en otro país, esto beneficia a más de 1,668 familias, también, con ahorros propios, comercialización de ganado y venta de leche y sus derivados.

#### **3.2.4.2 Fuentes externas**

Se estima que los productores que se apoyan con financiamiento externo son minoría, representado por un 6%, de este total, el 85% de productores que se apoyan con fuentes externas, obtienen financiamiento por medio de préstamos que otorga el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, además, existe un agente de servicio del Banco G&T Continental S.A., ambas instituciones ofrecen servicio a través de microcréditos como, Credi-Chapín, Compartamos y Crisol, estos últimos atienden un promedio del 15% de la población total que solicita este apoyo económico.

La tasa de interés que imponen las instituciones bancarias, oscila entre el 12% al 18% y en instituciones de microcrédito del 18% al 24% o más. Según datos de

encuesta, las fuentes de financiamiento utilizadas en la actividad pecuaria del Municipio, se exponen a continuación.

**Cuadro 57**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Según datos encuesta producción pecuaria**  
**(Cifras en quetzales)**  
**Año 2013**

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
<b>Microfincas</b>			
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>10,425</b>	<b>665</b>	<b>11,090</b>
Insumos	10,425	165	10,590
Mano de obra directa	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	500	500
<b>Subfamiliares</b>			
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>99,744</b>	<b>6,367</b>	<b>106,111</b>
Insumos	99,744	4,867	104,611
Mano de obra directa	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	1,500	1,500
<b>Familiares</b>			
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>549,519</b>	<b>35,075</b>	<b>584,594</b>
Insumos	548,714	0	548,714
Mano de obra directa	805	32,075	32,880
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	3,000	3,000
<b>Multifamiliares</b>			
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>4,110,897</b>	<b>262,398</b>	<b>4,373,295</b>
Insumos	3,624,895	0	3,624,895
Mano de obra directa	486,002	244,398	730,400
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	18,000	18,000
<b>Total</b>	<b>4,770,585</b>	<b>304,505</b>	<b>5,075,090</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, Primer semestre 2013.

El financiamiento utilizado por las distintas unidades productivas, está distribuido en un 94% en fuentes internas y 6% fuentes externas. La producción pecuaria es financiada en un 98.83% para la crianza bovina, 1.17% producción porcina y



avícola, por lo tanto, la crianza y engorde de ganado bovino es la actividad que prevalece en la región, la cual obtiene su financiamiento de manera directa por medio de fuentes internas de los pobladores del Municipio.

### 3.3 COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso que provee de condiciones y vías de distribución, a un producto para la venta. El procedimiento de la comercialización de los productos pecuarios de mayor importancia del Municipio, se puntualiza en el presente apartado.

#### 3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

De acuerdo a la definición anterior, la presente tabla describe las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, de cada producto pecuario por tamaño de finca.

**Tabla 18**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proceso de comercialización**  
**Productos pecuarios**  
**Año 2013**

<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>		
<b>Etapas</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares</b>
Concentración	No existe un lugar específico para la concentración, sin embargo, reúnen el producto en corrales y/o patios de las viviendas, por ende, se comercializa en la propiedad del productor. Cabe mencionar, que la comercialización es casi nula, debido a que el ganado es criado para obtener leche y producir sus derivados.	El ganado bovino en estas fincas se concentra en los terrenos y corrales con los que los productores cuentan, y es en las fincas a donde los compradores acuden para adquirir los semovientes.
Equilibrio	El equilibrio en este estrato es inexistente, en virtud que por ser producción de autoconsumo, es en ocasiones dispersas cuando se realiza la venta, y el motivo de la misma es alguna necesidad económica o cuando surge un demandante del producto.	El producto es vendido en cualquier época del año, cuando se presenta la demanda, por lo que, se establece que existe equilibrio en este tipo de fincas, debido a que la oferta y la demanda son constantes.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Dispersión	El producto permanece dentro del Municipio, en virtud de la escasa o nula comercialización.	El producto se traslada por medio de compradores locales, al Municipio y a los municipios de Agua Blanca, (Jutiapa) y San Luis Jilotepeque, (Jalapa). Algunos productores trasladan el ganado al departamento de Petén, con el objetivo de finalizar el proceso de engorde.
------------	---	---

#### Producción de leche

Etapas	Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares	
Concentración	La concentración de este producto se da en las fincas de los propietarios; quienes destinan 75% de la leche producida, para su venta, tanto a minoristas como consumidores finales.	
Equilibrio	Se determinó que existe equilibrio en cuanto a la comercialización de este producto, en virtud que la demanda está directamente relacionada con la oferta, y ambas son constantes.	
Dispersión	Este producto pecuario se distribuye dentro del Municipio cubriendo sus áreas urbana y rural.	

#### Crianza y engorde de aves de corral

Etapas	Microfincas	Fincas subfamiliares	Fincas familiares y multifamiliares
Concentración	En este estrato el producto se concentra en los patios de las casas, en donde eventualmente se presentan compradores; la mayor parte de la producción es para autoconsumo.	En las fincas subfamiliares, las aves son concentradas en corrales, en donde los compradores las adquieren y de donde se distribuye el producto.	Las fincas familiares y multifamiliares, no cuentan con lugares específicos para la agrupación de las aves, los reúnen en los patios de sus casas, y venden ocasionalmente el producto; la mayor parte de las aves es para autoconsumo.
Equilibrio	La producción se encuentra en desequilibrio, debido a que no hay una oferta en relación a la demanda, en virtud de ser principalmente de autoconsumo.	En este estrato se puede observar equilibrio, debido a que la oferta se encuentra ligada a la demanda, en relación al tiempo, calidad y cantidad.	La producción en el presente tipo de fincas, no se encuentra en equilibrio, en virtud que las aves se crían para autoconsumo, y la demanda es inusual.
Dispersión	El producto en este estrato, no sale del Municipio, en virtud que se distribuye a los consumidores finales, quienes radican dentro del mismo.	La producción de las fincas subfamiliares, es distribuido a lo largo del Municipio, tanto en el área urbana como rural.	En este tipo de fincas, las aves se mantienen dentro del Municipio, al igual que las microfamiliares, este producto es destinado al autoconsumo.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Crianza y engorde de ganado porcino</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Microfincas, fincas subfamiliares y familiares</b>
Concentración	El ganado porcino en los presentes estratos de fincas, refleja que la producción está enfocada en gran parte al autoconsumo, sin embargo, se tiene conocimiento que en ocasiones el producto es vendido a detallistas, quienes se encargan de distribuirlo al consumidor final.
Equilibrio	En virtud que un alto porcentaje de la producción es destinada al autoconsumo, no existe equilibrio para el presente producto.
Dispersión	El ganado porcino es adquirido por detallistas, quienes lo distribuyen a nivel local.

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

De acuerdo a lo anterior, en las microfincas no existe mayor comercialización de ganado bovino, en virtud que la producción es utilizada para autoconsumo. El proceso de comercialización de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, es el mismo, porque el ganado permanece en corrales fabricados con alambre, madera y/o piedra, lugar al que acuden los compradores; no obstante, los propietarios trasladan una parte de la manada bovina al departamento de Petén, para llevar a cabo el proceso de engorde.

En todos los estratos, la leche es comercializada de una manera equilibrada, debido a la permanencia de la oferta y demanda, consecuentemente, es distribuida en todo el Municipio. La leche no comercializada, es destinada para autoconsumo o elaboración de sus derivados.

Respecto al proceso de comercialización de aves de corral, únicamente de las fincas subfamiliares se distribuye el producto a todo el Municipio; lo contrario sucede con las microfincas, fincas familiares y multifamiliares, porque la producción está predestinada al autoconsumo.

La comercialización del ganado porcino en el Municipio, es escasa, en virtud de

que la mayor parte es utilizada para autoconsumo y el resto, la adquieren los detallistas encargados de ofrecerlo al consumidor final.

### 3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Las participantes de la comercialización, políticas de fijación de precios, volúmenes de producción, productos y servicios, son elementos determinantes dentro del procedimiento de comercialización. El análisis estructural del mercado de productos pecuarios del Municipio, está descrito en la presente tabla.

**Tabla 19**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Análisis estructural**  
**Productos pecuarios**  
**Año 2013**

<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares</b>
Conducta de mercado	En la comercialización del ganado bovino, los precios los fijan los productores, quienes venden su producto por libra; sin embargo los animales no son pesados, en lugar de ello, el precio se calcula por observación. La oferta y la demanda son constantes, exceptuando el caso de las microfincas, en donde la venta del ganado es ocasional.
Estructura de mercado	La estructura del mercado está compuesta por los productores, que se encuentran distribuidos a lo largo del Municipio, mayoristas locales, así como de los municipios de San Luis Jilotepeque, Jalapa y Agua Blanca, Jutiapa, detallistas y consumidores finales.
Eficiencia de mercado	En las microfincas no se cuenta con un mercado eficiente, lo anterior se observa de acuerdo a la situación de la oferta y la demanda descrita anteriormente. En virtud de contar con una oferta y demanda constantes, se puede determinar que el mercado en estos estratos es eficiente.
<b>Producción de leche</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares</b>
Conducta de mercado	El precio de este producto lácteo es determinado por el productor, la leche es vendida por litro. Cuenta con constantes oferta y demanda.
Estructura de mercado	El mercado de este producto está compuesto por productores, detallistas y consumidores finales, quienes se encuentran distribuidos en la extensión territorial del Municipio.
Eficiencia de mercado	El mercado es eficiente como se observó en la tabla anterior, al analizar la frecuencia de la oferta y la demanda, las cuales permanecen constantes.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Crianza y engorde de aves de corral</b>			
<b>Etapas</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>Fincas familiares y multifamiliares</b>
Conducta de mercado	En cuanto a las aves de corral, los precios son fijados por los productores, calculan el peso de las aves y toman en cuenta la edad para determinar el precio. Las ventas son ocasionales debido a que la mayor parte de la producción es destinada al autoconsumo.	En este estrato, el precio de venta es fijado por el productor, quien pesa el producto y así determina el monto. La oferta y la demanda son constantes. En este apartado el producto se vende en la finca y como ventas rodantes, en todo el Municipio.	Los precios son fijados por los productores, quienes calculan el peso de las aves y toman en cuenta la edad para determinar el monto. Las ventas son ocasionales porque la mayor parte de la producción es destinada al autoconsumo.
Estructura de mercado	Los productores se encuentran a lo largo del Municipio, quienes distribuyen su producto entre los consumidores finales.		
Eficiencia de mercado	Surge únicamente en las fincas subfamiliares, donde se encuentra equilibrio en la oferta y demanda.		

<b>Crianza y engorde de ganado porcino</b>			
<b>Etapas</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>Fincas familiares</b>
Conducta de mercado	El ganado porcino no es un producto de alta comercialización en el Municipio, derivado de que la producción es destinada al autoconsumo. En las ocasiones en las que se vende, el precio es fijado por observación del productor, quien hace un cálculo sobre el peso del animal.		
Estructura de mercado	En casos de comercialización, el producto es vendido a los detallistas, quienes realizan el traslado hacia el consumidor final.		
Eficiencia de mercado	El mercado para el ganado porcino es ineficiente en virtud que la producción en su mayoría es destinada al autoconsumo.		

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

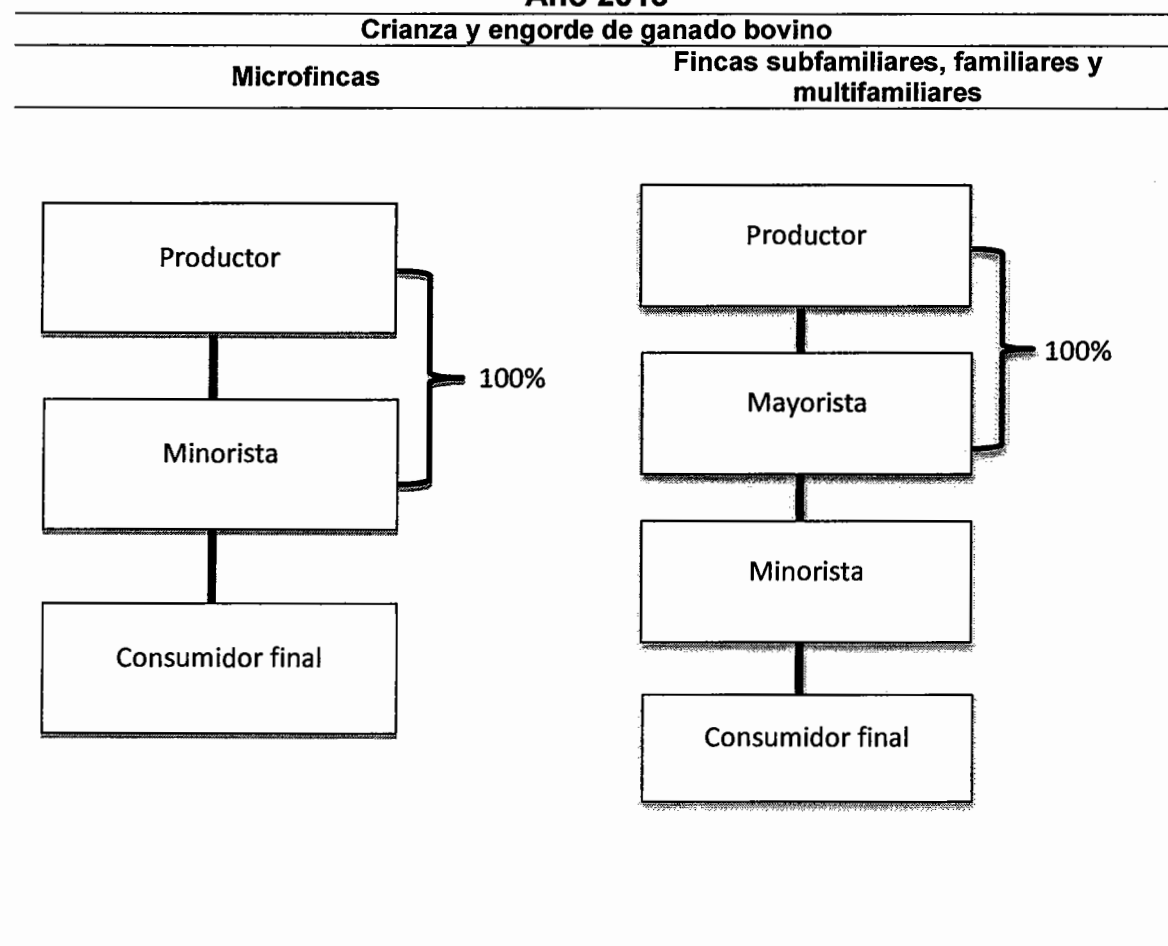
### **3.3.3 Operaciones de comercialización**

En este apartado, se describen las gestiones relacionadas con la comercialización, que conllevan los diferentes productos pecuarios, desde la producción hasta la venta en el Municipio.

### 3.3.3.1 Canales de comercialización

La síntesis de mercadeo de los productos agropecuarios, demuestra que un canal de comercialización comprende una serie de etapas, por las cuales deben intervenir los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final; los canales de comercialización también son llamados como canales de distribución y/o cadena de intermediarios. Derivado de lo anterior, se exponen los canales de distribución de cada producto pecuario, por estrato agrario del Municipio.

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Canales de comercialización**  
**Productos pecuarios**  
**Año 2013**



Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

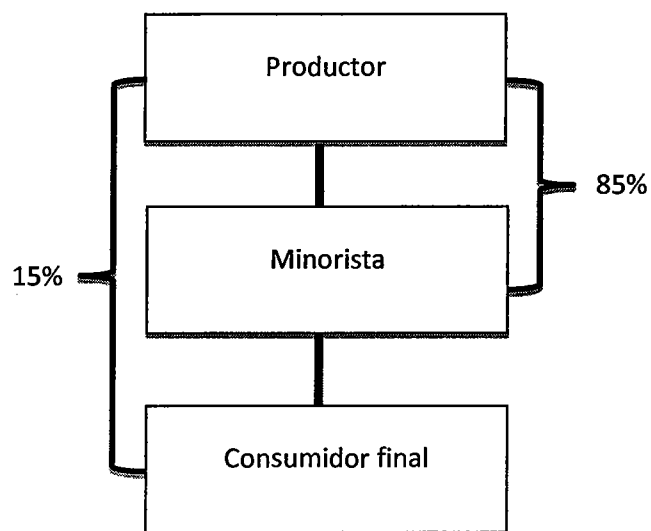
---

**Producción de leche**

---

**Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares**

---



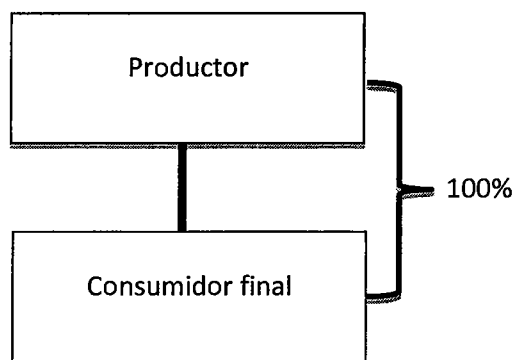
---

**Crianza y engorde de aves de corral**

---

**Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares**

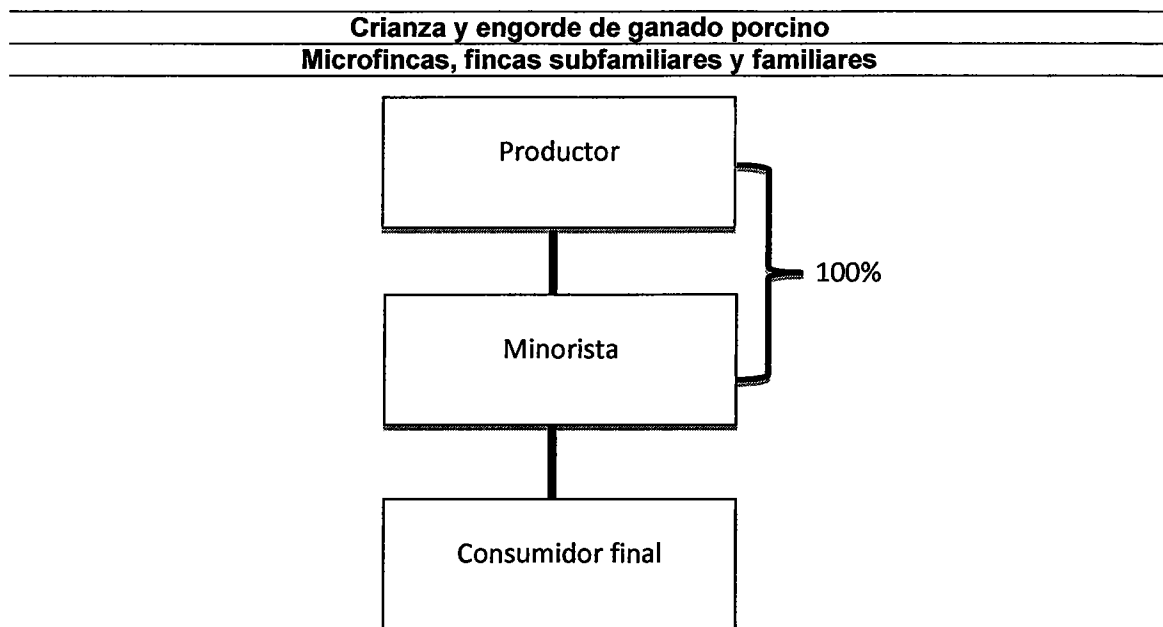
---



---

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior



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

Conforme a la investigación realizada en junio de 2013, los canales de comercialización varían de acuerdo al producto y tamaño de fincas, por consiguiente, la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, las microfincas utilizan el canal comercial: productor, minorista y consumidor final, del cual, el productor traslada el 100% del ganado en pie reservado para venta, al minorista, quien se encarga del destace y posteriormente lo ofrece al consumidor final. Las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, utilizan el canal: productor, mayorista, minorista, consumidor final, del cual, el productor traslada el 100% del ganado en pie reservado para venta, al mayorista.

La producción de leche de todos los estratos de finca, es distribuida entre el minorista y consumidor final, en un 85% y 15% respectivamente, es decir, que el canal de comercialización utilizado es: productor, minorista, consumidor final.

Las aves de corral se distribuyen a través del canal: productor, consumidor final; porque los compradores adquieren las aves, directamente de las fincas productoras.



La comercialización de ganado porcino es ocasional en el Municipio, sin embargo, se manifiesta por medio del canal: productor, minorista, consumidor final; el productor traslada a los semovientes destinados para la venta, al minorista, quien es delegado para ofrecerlo al consumidor final.

### 3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Los precios de los productos varían a lo largo del proceso de comercialización, de acuerdo a los canales de distribución; por ende, los márgenes de comercialización representan las variaciones que surgen en los precios, acorde a la diferencia que existe en el pago que realiza cada participante del proceso.

Cabe aclarar, que en los cálculos de los márgenes de comercialización de productos pecuarios, no se considera la crianza y engorde de aves de corral, porque los consumidores finales adquieren los productos únicamente de los estratos de finca productores. A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización del Municipio.

**Cuadro 58**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Márgenes de comercialización**  
**Productos pecuarios**  
**Año 2013**

<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>						
<b>Institución</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>MBC Q.</b>	<b>Costos de mercadeo Q.</b>	<b>MNC Q.</b>	<b>% Rendimiento sobre inversión</b>	<b>% participación</b>
<b>Microfincas</b>						
<b>Productor</b>	3,125.00					86
<b>Minorista</b>	3,625.00	500.00	<u>55.00</u>	445.00	14	14
Transporte			55.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>500.00</b>	<b>55.00</b>	<b>445.00</b>		<b>100</b>
<b>Fincas subfamiliares</b>						
<b>Productor</b>	3,509.46					78
<b>Mayorista</b>	4,000.00	490.54	<u>50.00</u>	440.54	12	11
Transporte			50.00			
<b>Minorista</b>	4,500.00	500.00	<b>55.00</b>	445.00	11	11

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Transporte			55.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>	<b>990.54</b>	<b>105.00</b>	<b>885.54</b>			<b>100</b>
<b>Fincas familiares</b>						
<b>Productor</b>	3,083.90					77
<b>Mayorista</b>	3,500.00	417.00	<u>50.00</u>	367.00	12	10
Transporte			50.00			
<b>Minorista</b>	4,000.00	500.00	<u>55.00</u>	445.00	13	13
Transporte			55.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>	<b>917.00</b>	<b>105.00</b>	<b>812.00</b>			<b>100</b>
<b>Fincas multifamiliares</b>						
<b>Productor</b>	3,029.00					76
<b>Mayorista</b>	3,500.00	471.00	<u>50.00</u>	421.00	14	12
Transporte			50.00			
<b>Minorista</b>	4,000.00	500.00	<u>55.00</u>	445.00	13	12
Transporte			55.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>	<b>971.00</b>	<b>100.00</b>	<b>866.00</b>			<b>100</b>
<b>Producción de leche</b>						
<b>Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares</b>						
<b>Productor</b>	2.50					63
<b>Minorista</b>	4.00	1.50	<u>0.50</u>	1.00	40	37
Transporte			0.50			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>	<b>1.50</b>	<b>0.50</b>	<b>1.00</b>			<b>100</b>

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

Según los datos presentados, en la crianza y engorde de ganado bovino, los productores poseen mayor porcentaje de participación dentro del proceso de comercialización; de las microfincas participan el 86%, fincas subfamiliares 78%, fincas familiares 77% y fincas multifamiliares 76%. Además, el margen bruto de comercialización, que representa la diferencia entre el precio pagado por el consumidor y el precio establecido por el productor, oscila entre Q. 417.00 y Q. 500.00, para los productores de los diferentes estratos de finca.

Dentro del proceso de comercialización, los intermediarios obtienen rendimiento sobre la inversión que realizan, que de acuerdo a los datos obtenidos, el mayorista recupera en promedio Q. 13.00 por cada Q. 100.00 invertidos.

En cuanto a la producción de leche, el productor participa con el 63%, mientras que el minorista 37%, asimismo, el productor fija un precio de venta de Q. 2.50 y el minorista de Q. 4.00, por lo tanto, el margen bruto de comercialización es de Q. 1.50 y el margen neto de comercialización es de Q. 1.00, es por ello que el minorista obtiene el 40% de rendimiento sobre la inversión.

### 3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Relaciona las acciones laborales empresariales de la actividad pecuaria, con el fin de optimizar recursos y definir tareas. La tabla que se presenta, especifica el análisis organizacional de la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, producción avícola y producción de leche, por cada estrato finca.

**Tabla 20**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Análisis organizacional**  
**Productos pecuarios**  
**Año 2013**

<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>					
<b>Concepto</b>		<b>Microfincas</b>	<b>Subfamilia- res</b>	<b>Familia- res</b>	<b>Multifamilia- res</b>
<b>Estructura organizacional</b>	<b>Complejidad</b>	No existe división del trabajo.			
	<b>Formalización</b>	No existen reglas y/o procedimientos de manera escrita.			
	<b>Centralización</b>	Las decisiones las toma el propietario, no existe delegación de funciones.			
<b>Sistema organizacional</b>	<b>Tipo</b>	Lineal.			
<b>Diseño organizacional</b>	<b>División del trabajo</b>	Temporal.			
	<b>Departamentación</b>	No hay departamentación.			
	<b>Jerarquización</b>	Empíricamente se encuentra división.			
	<b>Coordinación</b>	Propietario.			
<b>Producción de leche</b>					
<b>Concepto</b>		<b>Microfincas</b>	<b>Subfamilia- res</b>	<b>Familia- res</b>	<b>Multifamilia- res</b>
<b>Estructura organizacional</b>	<b>Complejidad</b>	No existe división del trabajo.			
	<b>Formalización</b>	No existen reglas y/o procedimientos de manera escrita.			
	<b>Centralización</b>	Las decisiones las toma el propietario, no existe delegación de funciones.			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Sistema organizacional</b>	<b>Tipo</b>	Lineal.
<b>Diseño organizacional</b>	<b>División del trabajo</b>	Temporal.
	<b>Departamentación</b>	No hay departamentalización.
	<b>Jerarquización</b>	Empíricamente se encuentra división.
	<b>Coordinación</b>	Propietario.

#### Crianza y engorde de aves de corral

<b>Concepto</b>		<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>	<b>Multifamiliares</b>
<b>Estructura organizacional</b>	<b>Complejidad</b>	No existe división del trabajo.	Existe división del trabajo.	No existe división del trabajo.	
	<b>Formalización</b>	No existen reglas y/o procedimientos de manera escrita.			
	<b>Centralización</b>	Las decisiones las toma el propietario, no hay delegación.	Las decisiones son tomadas por el propietario y el encargado.	Las decisiones las toma el propietario, no existe delegación de funciones.	

<b>Sistema organizacional</b>	<b>Tipo</b>	Lineal.		
<b>Diseño organizacional</b>	<b>División del trabajo</b>	Temporal.	Permanente.	Temporal.
	<b>Departamentación</b>	No hay departamentalización.		
	<b>Jerarquización</b>	Empíricamente se encuentra división.		
	<b>Coordinación</b>	Propietario.		

#### Crianza y engorde de ganado porcino

<b>Concepto</b>		<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>
<b>Estructura organizacional</b>	<b>Complejidad</b>	No existe división del trabajo.		
	<b>Formalización</b>	No existen reglas y/o procedimientos de manera escrita.		
	<b>Centralización</b>	Las decisiones las toma el propietario, no existe delegación de funciones.		
<b>Sistema organizacional</b>	<b>Tipo</b>	Lineal.		
<b>Diseño organizacional</b>	<b>División del trabajo</b>	No existe.		
	<b>Departamentación</b>	No hay departamentalización.		
	<b>Jerarquización</b>	No cuenta con división de trabajo.		
	<b>Coordinación</b>	Propietario.		

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

En el Municipio, las unidades productivas relacionadas con la crianza y engorde de ganado bovino, así como de producción de leche, presentan un bajo grado de complejidad, porque la división de trabajo surge de manera temporal e informal; debido a que no existen reglas y procedimientos escritos, el propietario toma las decisiones, el sistema organizacional es lineal, puesto que no figura la departamentalización.

En la crianza y engorde de aves de corral, las microfincas, fincas familiares y multifamiliares no prevalece la división de trabajo, es decir, carecen de un alto grado de complejidad, únicamente el propietario toma las decisiones y no delega funciones, el sistema organizacional es lineal, las actividades laborales son temporales y empíricas. Las fincas subfamiliares presentan cierto grado de complejidad, en virtud de que existe la división del trabajo sin formalización, levemente las decisiones son descentralizadas, porque el propietario y el encargado de la finca toman decisiones.

Las unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de ganado porcino, no poseen complejidad en su estructura organizacional, se organizan informalmente y la toma de decisiones se concentra en el propietario; el sistema organizacional es lineal y en cuanto al diseño estructural carecen de departamentalización, jerarquización y división de trabajo, además, el propietario coordina completamente las acciones laborales.

### **3.4.1 Estructura organizacional**

La estructura organizacional de cada estrato de finca es informal y predominantemente con mano de obra familiar. Se visualiza la estructura empresarial de las unidades productivas pecuarias del Municipio por producto, en la siguiente gráfica.

**Gráfica 8**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estructura organizacional**  
**Productos pecuarios**  
**Año 2013**

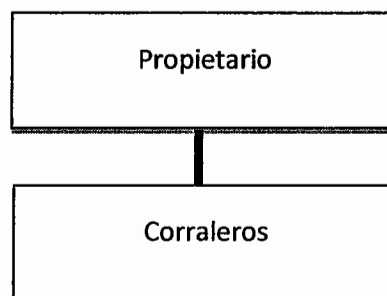
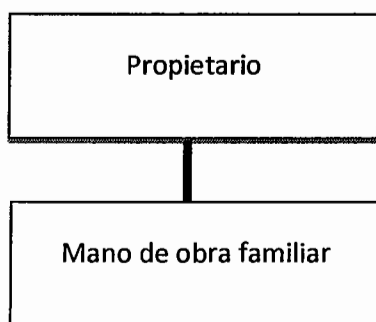
---

**Crianza y engorde de ganado bovino**

---

**Microfincas, fincas subfamiliares y familiares**

**Fincas multifamiliares**



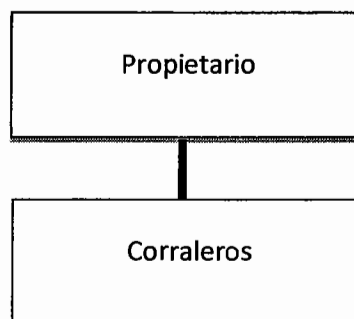
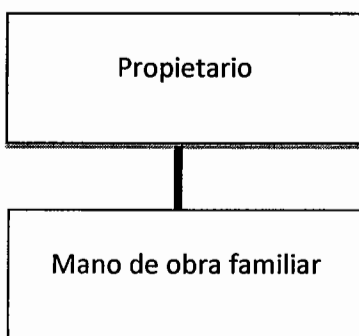

---

**Producción de leche**

---

**Microfincas, fincas subfamiliares y familiares**

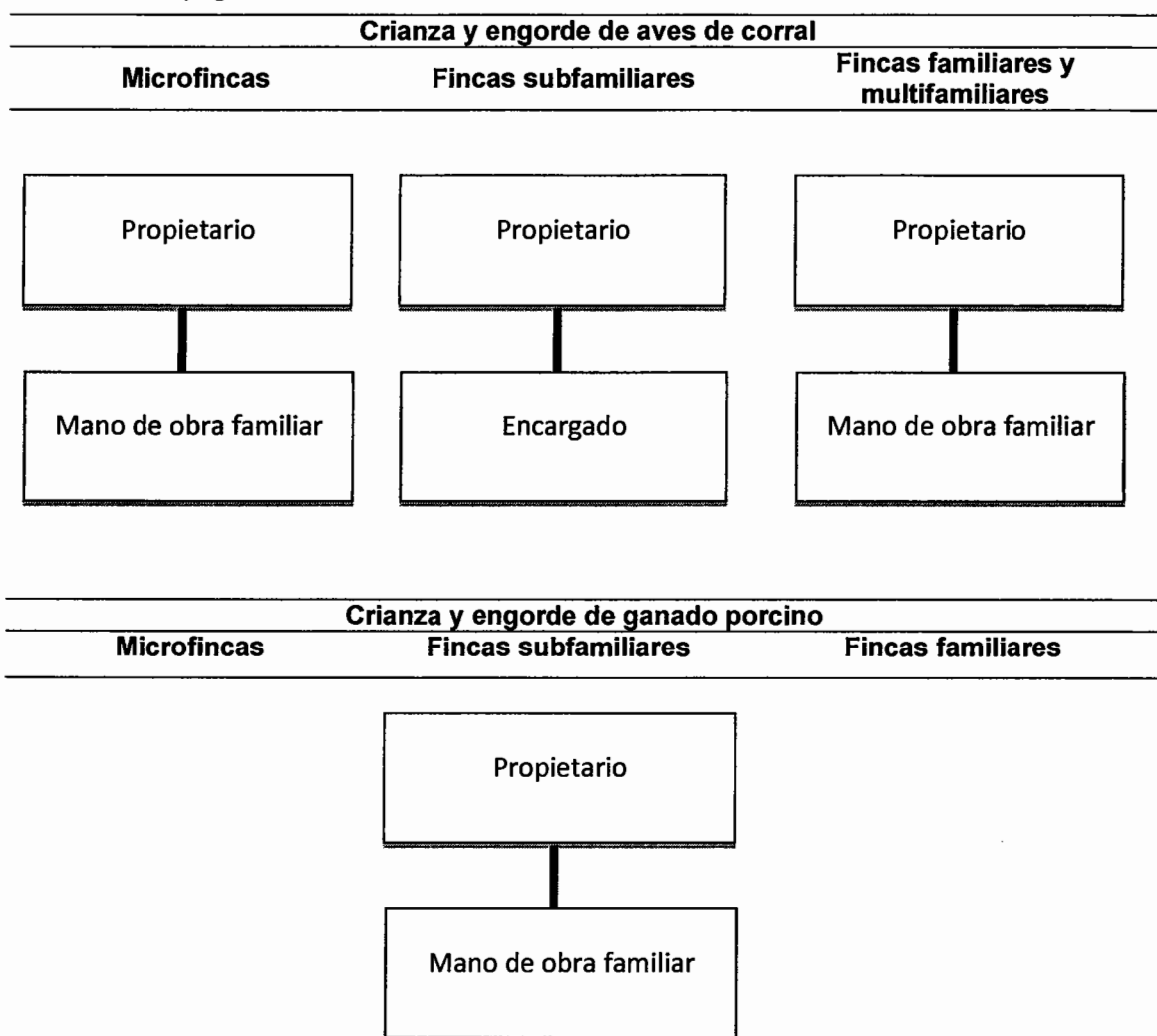
**Fincas multifamiliares**




---

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior



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

Los estratos de finca que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, son informales, la estructura organizacional es simple con autoridad lineal, es decir, el propietario administra la producción y toma las decisiones correspondientes al proceso productivo.

Las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, laboran con mano de obra familiar, mientras que las fincas multifamiliares utilizan mano de obra familiar y asalariada; en ambos casos, la organización empresarial surge de manera empírica, de acuerdo a la experiencia que obtienen los encargados de este

producto pecuario. Para la producción de leche, es considerada la misma estructura organizacional de la crianza y engorde de ganado bovino, porque proviene del mismo.

Las unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de aves de corral, manifiestan una estructura organizacional simple con autoridad y comunicación lineal, no poseen documentos o manual de funciones laborales, no obstante, según el tamaño de finca la mano de obra que utilicen puede ser familiar y/o asalariada.

Las microfincas, fincas subfamiliares y familiares que tienen como objeto la crianza y engorde de ganado porcino, tienen una organización estructural informal poco compleja de comunicación y autoridad lineal, porque no existe la delegación de funciones y división de trabajo, en estas fincas únicamente se utiliza la mano de obra familiar.

### 3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad pecuaria ejecutada dentro del Municipio, contribuye al desarrollo y generación de fuentes de ingreso de los habitantes del mismo. La cantidad de empleos generados por la actividad pecuaria, en cada unidad productiva, se demuestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 59**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Generación de empleo**  
**Productos pecuarios**  
**Año 2013**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>				
<b>Totales</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>100</b>
Bovino/producción de leche	6	7	2	2
Porcino	14	16	14	16
Aves de corral	64	72	64	76
Caprino	2	2	2	2
Equino	3	3	3	4

Continúa en la página siguiente...



... Viene de la página anterior

<b>Fincas subfamiliares</b>				
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>
Bovino/producción de leche	7	46	14	66
Porcino	1	7	1	5
Aves de corral	4	27	3	14
Caprino	1	7	1	5
Equino	2	13	2	10
<b>Fincas familiares</b>				
<b>Totales</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>
Bovino/producción de leche	7	54	16	75
Porcino	2	15	2	10
Aves de corral	3	23	2	10
Caprino	1	8	1	5
Equino	0	0	0	0
<b>Fincas multifamiliares</b>				
<b>Totales</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>327</b>	<b>100</b>
Bovino/Producción de leche	10	71	322	98
Aves de corral	3	21	3	1
Equino	1	7	2	1
<b>Total de empleos generados</b>			<b>454</b>	

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

Las actividades pecuarias realizadas dentro del Municipio generan 454 empleos, de los cuales, la mayoría provienen de la crianza y engorde de ganado bovino; debido a que es considerada como la máxima actividad generadora de ingresos económicos para la población que se dedica a ello.

## **CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL**

La producción artesanal es el aprendizaje que se obtiene de una forma manual y creativa, con ayuda de herramientas y maquinaria simple conforme a conocimientos, habilidades y técnicas de la persona que lo realiza.

“El artesano es la persona que ejerce una actividad manual y creativa, transforma materia prima con ayuda de herramientas y máquinas simples, conforme al conocimiento, creatividad y habilidad técnica. Trabaja en forma autónoma, familiar o asociativa, del cual se deriva el ingreso económico por medio de la creación de bienes o servicios útiles con base al esfuerzo físico y mental; una de las características que presenta es la participación tanto de hombres como mujeres en esta actividad”<sup>6</sup>. La artesanía es el arte realizado total o parcialmente a mano que requiere destreza manual y artística para realizar objetos funcionales o decorativos.

### **4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

La actividad artesanal del Municipio, contribuye con el desarrollo económico de la población. A continuación se desarrolla la producción artesanal por tamaño de empresa, características tecnológicas y valor y volumen de la producción por tamaño y producto.

#### **4.1.1 Tamaño de empresa**

Se mide por la intervención de los diferentes factores del proceso productivo, descrito en el siguiente párrafo.

---

<sup>6</sup> Congreso de la República de Guatemala. 1997. Decreto número 141-96, Ley de Protección y Desarrollo Artesanal. Guatemala, página 6.

- **Pequeño artesano**

Son personas que se dedican a elaborar artículos manualmente, con herramientas y equipo tradicional de fabricación propia y/o de segundo uso, el cual es utilizado desde el inicio de su profesión. En esta clasificación no existe la división del trabajo, el propietario se encarga de la administración, asimismo, realiza el proceso de producción y venta.

A junio de 2013 se identificaron seis actividades artesanales: panadería, herrería, carpintería, tejidos típicos, sastrería y derivados de la leche, mismas que contribuyen al desarrollo económico del Municipio, estas se detallan a continuación.

**Tabla 21**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Actividad artesanal por tamaño de empresa y producto**  
**Año 2013**

<b>Tamaño/actividad</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Producto</b>
<b>Pequeña empresa</b>		
Panadería	1	Pan francés y dulce
Herrería	1	Puertas, ventanas y balcones
Carpintería	1	Puertas y ventanas
Tejidos típicos	4	Atarrayas y morrales
Sastrería	1	Vestidos, faldas y pantalones
Derivados de la leche	107	Crema, mantequilla de costal, queso fresco, requesón y queso seco

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

En el Municipio, las diferentes unidades artesanales son clasificadas como pequeñas empresas, de las cuales la producción de los derivados de la leche tiene mayor participación económica dentro del lugar.

#### **4.1.2 Características tecnológicas**

La actividad artesanal requiere cierto conocimiento sobre las tareas y prácticas que realizan; los artesanos utilizan herramientas y equipo tradicional rústico que es manipulado desde el inicio del aprendizaje. La división del trabajo no existe

porque el propietario es el encargado de la administración y realizar el proceso productivo hasta su venta; la asistencia técnica y financiera es escasa. A continuación se especifican las características tecnológicas del Municipio.

**Tabla 22**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Características tecnológicas utilizadas en la rama artesanal**  
**Año 2013**

Elementos	Pequeño artesano
Materia prima o materiales	Necesarios y de baja calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria
Herramienta y equipo	Hechiza y rudimentaria
División del trabajo	Inexistente, el propietario se encarga de todas la tareas
Mano de obra	Propia y familiar
Asistencia técnica	No tiene
Asistencia financiera	No tiene
Rendimiento	Para subsistencia

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

La tabla anterior describe la forma en que se clasifican los elementos utilizados por los pequeños artesanos del Municipio, para determinar el nivel tecnológico del proceso productivo.

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

El valor y volumen de la producción artesanal de cada unidad económica, se encuentra determinado por un promedio mensual; según entrevistas realizadas a los pobladores manifiestan que hay gran demanda de pan francés y pan dulce, debido a que únicamente existe una panadería en el Municipio, ubicada en el casco urbano.

La producción de los derivados de la leche, es la principal actividad artesanal que aporta desarrollo económico para el Municipio, esto se debe a que la mayoría de productores obtienen la materia prima a un bajo costo, utilizan herramienta rudimentaria, juntamente con conocimientos básicos y empíricos para elaborar crema, mantequilla de costal, queso fresco, requesón y queso seco.

Las demás actividades artesanales, como la carpintería, herrería, sastrería y elaboración de tejidos típicos son producidas en menor escala, porque se producen únicamente por pedidos especiales. El detalle de los productos elaborados según el tamaño de empresa, se especifica en el presente cuadro.

**Cuadro 60**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2013**

<b>Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Pequeño artesano					
<b>Panadería</b>	<b>1</b>				<b>648,000</b>
Pan francés		Unidad	864,000	0.25	216,000
Pan dulce		Unidad	1,728,000	0.25	432,000
<b>Herrería</b>	<b>1</b>				<b>23,400</b>
Puertas		Unidad	12	1,100.00	13,200
Ventanas		Unidad	12	400.00	4,800
Balcones		Unidad	12	450.00	5,400
<b>Tejidos típicos</b>	<b>4</b>				<b>12,000</b>
Morrales		Unidad	96	50.00	4,800
Atarrayas		Unidad	16	450.00	7,200
<b>Carpintería</b>	<b>1</b>				<b>11,500</b>
Puertas de pino		Unidad	5	1,100.00	5,500
Puertas de cedro		Unidad	2	3,000.00	6,000
<b>Derivados de la leche</b>	<b>107</b>				<b>1,276,510</b>
Crema		Litro	13,500	40.00	540,000
Mantequilla de costal		Libra	5,910	25.00	147,750
Queso fresco		Libra	27,000	10.00	270,000
Requesón		Libra	3,751	10.00	37,510
Queso seco		Libra	11,250	25.00	281,250
<b>Sastrería</b>	<b>1</b>				<b>6,300</b>
Pantalón de hombre		Unidad	12	75.00	900
Vestido		Unidad	12	400.00	4,800
Falda		Unidad	24	25.00	600
<b>Totales</b>	<b>115</b>		<b>2,653,614</b>		<b>1,977,710</b>

Fuente: investigación campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se refleja el aporte económico de la actividad artesanal del Municipio, los productos que se derivan de la leche son los de mayor importancia, los cuales ocupan los 65% de acuerdo a la investigación de campo y estos son utilizados para la venta y el autoconsumo; asimismo, la elaboración del pan ocupa el 33% de la producción anual debido a que se realiza para la venta, ambas

actividades se realizan dentro del Municipio. La herrería, tejidos típicos, carpintería y sastrería son actividades que se realizan en menor cantidad, porque se trabaja conforme a pedidos específicos y ocupa el 2%.

## **4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR EMPRESA Y PRODUCTO**

Muestran el análisis financiero de las actividades artesanales, considera el costo directo de producción, el estado de resultados y la rentabilidad de cada producto, se presentan de forma técnica las causas que provocan variación entre los datos obtenidos en la encuesta e imputados.

### **4.2.1 Costo directo de producción**

Los costos directos se determinan con la integración de los elementos de la materia prima, mano de obra y costos indirectos, incurridos y sumados al proceso de producción.

- **Materia prima**

Es el elemento que inicia el proceso productivo hasta convertirse en un producto terminado.

- **Mano de obra**

Se define como el esfuerzo humano que directamente transforma la materia prima, por lo general es realizado por obreros, a los cuales se les da una retribución económica por su labor, asimismo, puede ser retribuido a destajo y su pago es por unidad terminada.

- **Costos indirectos variables**

Son todos los materiales que pueden ser cuantificables en cantidad y valor. Se presenta el costo directo de producción por tipo de producto, con el propósito de determinar el costo unitario dentro de la actividad artesanal del Municipio; los cuales se especifican en el siguiente cuadro.

**Cuadro 61**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Por características tecnológicas y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputados
<b>Materia prima</b>		
<b>Panadería</b>		
<b>Pan francés</b>		
<b>Materia prima</b>	<b>111,564</b>	<b>111,564</b>
Harina dura	75,600	75,600
Azúcar	3,240	3,240
Manteca vegetal	9,450	9,450
Levadura	17,100	17,100
Sal	1,026	1,026
Agua	5,148	5,148
<b>Mano de obra</b>	<b>19,800</b>	<b>33,487</b>
Amasado y horneado	19,800	25,704
Bonificación	-	2,999
Séptimo día	-	4,784
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>-</b>	<b>26,569</b>
Cuota patronal	-	3,863
Prestaciones laborales	-	9,314
Bolsa plástica de 5 libras	-	2,592
Gas propano	-	9,000
Energía eléctrica	-	1,800
<b>Costo directo</b>	<b>131,364</b>	<b>171,619</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>864,000</b>	<b>864,000</b>
<b>Costo unitario</b>	<b>0.15</b>	<b>0.20</b>
<b>Pan dulce</b>		
<b>Materia prima</b>	<b>280,048</b>	<b>280,048</b>
Harina suave	151,200	151,200
Azúcar	20,520	20,520
Manteca vegetal	45,360	45,360
Levadura	47,880	47,880
Agua	12,474	12,474
Ajonjolí	724	724
Esencia de vainilla	1,890	1,890
<b>Mano de obra</b>	<b>39,600</b>	<b>63,475</b>
Amasado y horneado	39,600	51,408
Bonificación	-	2,999
Séptimo día	-	9,068
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>-</b>	<b>50,329</b>
Cuota patronal	-	7,662
Prestaciones laborales	-	18,475
Bolsa plástica de 5 libras	-	2,592
Gas propano	-	18,000
Energía eléctrica	-	3,600
<b>Costo directo</b>	<b>319,648</b>	<b>393,852</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Producción en unidades</b>	<b>1,728,000</b>	<b>1,728,000</b>
<b>Costo unitario</b>	<b>0.18</b>	<b>0.23</b>
<b>Derivados de la leche</b>		
<b>Crema</b>		
<b>Materia prima</b>	<b>270,000</b>	<b>270,000</b>
Leche	270,000	270,000
<b>Mano de obra</b>	-	<b>33,487</b>
Descremar leche	-	25,704
Bonificación	-	2,999
Séptimo día	-	4,784
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>13,379</b>
Cuota patronal	-	3,863
Prestaciones laborales	-	9,313
Bolsa plástica de 1 libra	-	203
<b>Costo directo</b>	<b>270,000</b>	<b>316,866</b>
<b>Producción en litros</b>	<b>13,500</b>	<b>13,500</b>
<b>Costo unitario por litro</b>	<b>20.00</b>	<b>23.47</b>
<b>Mantequilla de costal</b>		
<b>Materia prima</b>		
Crema	90,000	90,000
Sal	285	285
<b>Mano de obra</b>	-	<b>33,487</b>
Destilar crema	-	25,704
Bonificación	-	2,999
Séptimo día	-	4,784
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>13,265</b>
Cuota patronal	-	3,863
Prestaciones laborales	-	9,314
Bolsa plástica de 1 libra	-	89
<b>Costo directo</b>	<b>90,285</b>	<b>137,037</b>
<b>Producción en libras</b>	<b>5,910</b>	<b>5,910</b>
<b>Costo unitario por libra</b>	<b>15.28</b>	<b>23.19</b>
<b>Queso fresco</b>		
<b>Materia prima</b>		
Leche descremada	135,000	135,000
Sal	95	95
Pastilla de cuajo	1,080	1,080
<b>Mano de obra</b>	-	<b>33,487</b>
Separar suero, amasar, salazón y moldear	-	25,704
Bonificación	-	2,999
Séptimo día	-	4,784
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>13,581</b>
Cuota patronal	-	3,863
Prestaciones laborales	-	9,313
Bolsa plástica de 1 libra	-	405
<b>Costo directo</b>	<b>136,175</b>	<b>183,243</b>
<b>Producción en libras</b>	<b>27,000</b>	<b>27,000</b>
<b>Costo unitario por libra</b>	<b>5.04</b>	<b>6.79</b>
<b>Requesón</b>		
<b>Materia prima</b>	<b>2,819</b>	<b>2,819</b>

Continúa en la página siguiente...



... Viene de la página anterior		
Suero de leche descremada	2,700	2,700
Sal	119	119
<b>Mano de obra</b>	-	<b>33,487</b>
Separar suero, cocción, salazón y exprimir	-	25,704
Bonificación	-	2,999
Séptimo día	-	4,784
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>16,977</b>
Cuota patronal	-	3,863
Prestaciones laborales	-	9,313
Bolsa plástica de 1 libra	-	56
Leña	-	3,745
<b>Costo directo</b>	<b>2,819</b>	<b>53,283</b>
<b>Producción en libras</b>	<b>3,751</b>	<b>3,751</b>
<b>Costo unitario por libra</b>	<b>0.75</b>	<b>14.21</b>
<b>Queso seco</b>		
<b>Materia prima</b>	<b>68,468</b>	<b>68,468</b>
Queso fresco	68,088	68,088
Sal	380	380
<b>Mano de obra</b>	-	<b>33,487</b>
Amasar, salazón y moldear	-	25,704
Bonificación	-	2,999
Séptimo día	-	4,784
<b>Costos indirectos Variables</b>	-	<b>13,345</b>
Cuota patronal	-	3,863
Prestaciones laborales	-	9,313
Bolsa plástica de 1 libra	-	169
<b>Costo directo</b>	<b>68,468</b>	<b>115,300</b>
<b>Producción en libras</b>	<b>11,250</b>	<b>11,250</b>
<b>Costo unitario por libra</b>	<b>6.09</b>	<b>10.25</b>

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

Según el cuadro anterior, en la materia prima que se utiliza en cada producto, no existe ninguna variación debido a que no se imputan los costos. Sin embargo, en la mano de obra si existe variación entre lo imputado y lo encuestado en relación a cada actividad productiva, por el séptimo día y bono incentivo.

En los costos indirectos variables hay mayor variación en lo imputado con relación a lo encuestado, porque no se toman en cuenta el pago del salario mínimo de Q. 71.40 por jornal, lo cual se refleja en las prestaciones laborales y la cuota patronal, que no deducen los artesanos para determinar sus costos.

#### 4.2.2 Estado de resultados

Esta herramienta permite mostrar el total de los ingresos, costos y gastos para establecer una ganancia o pérdida en la producción de cada producto y la rentabilidad.

En la realización de la investigación, se demostró que esta herramienta a junio de 2013, no es utilizada por los pequeños artesanos y desconocen el resultado real de su producción. El cuadro muestra el estado de resultados de las operaciones de las actividades artesanales del Municipio en el año 2013, según datos obtenidos en la encuesta e imputados.

**Cuadro 62**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Estado de resultados**  
**Producción artesanal**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Producto</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Panadería</b>		
<b>Pan francés</b>		
Ventas (864,000 panes a Q.0.25 cada uno)	216,000	216,000
(-) Costo directo de ventas	131,364	171,620
Ganancia marginal	84,636	44,380
(-) Costos y gastos fijos	-	15,442
Utilidad antes del ISR	84,636	28,938
(-) ISR 31%	26,237	8,971
Ganancia neta	58,399	19,967
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	27%	9%
Ganancia neta/costos + gastos	44%	11%
<b>Pan dulce</b>		
Ventas (1,728,000 panes a Q.0.25 cada uno)	432,000	432,000
(-) Costo directo de ventas	319,648	393,852
Ganancia marginal	112,352	38,148
(-) Costos y gastos fijos	-	30,883
Utilidad y/o pérdida antes del ISR	112,352	7,265
(-) ISR 31%	34,829	2,252
Ganancia y/o pérdida neta	77,523	5,013
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	18%	1%
Ganancia neta/costos + gastos	24%	1%
<b>Productos Lácteos</b>		
<b>Crema</b>		

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Ventas (13,500 litros de crema a Q.40.00 cada uno)	540,000	540,000
(-) Costo directo de ventas	270,000	316,866
Ganancia marginal	270,000	223,134
(-) Costos y gastos fijos	-	4,896
Utilidad antes del ISR	270,000	218,238
(-) ISR 31%	83,700	67,654
Ganancia neta	186,300	150,584
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	35%	28%
Ganancia neta/costos + gastos	69%	47%
<b>Mantequilla de costal</b>		
Ventas (5,910 libras a Q.25.00 cada una)	147,750	147,750
(-) Costo directo de ventas	90,285	137,037
Ganancia y/o pérdida marginal	57,465	10,713
(-) Costos y gastos fijos	-	5,966
Utilidad y/o pérdida antes del ISR	57,465	4,747
(-) ISR 31%	17,814	1,472
Ganancia y/o pérdida neta	39,651	3,275
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	27%	2%
Ganancia neta/costos + gastos	44%	2%
<b>Queso fresco</b>		
Ventas (27,000 libras a Q.10.00 cada uno)	270,000	270,000
(-) Costo directo de ventas	136,175	183,243
Ganancia y/o pérdida marginal	133,825	86,757
(-) Costos y gastos fijos	-	4,902
Utilidad y/o pérdida antes del ISR	133,825	81,855
(-) ISR 31%	41,486	25,375
Ganancia y/o pérdida neta	92,339	56,480
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	34%	21%
Ganancia neta/costos + gastos	68%	30%
<b>Requesón</b>		
Ventas (3,751 libras a Q.10.00 cada uno)	37,510	37,510
(-) Costo directo de ventas	2,819	53,283
Ganancia y/o pérdida marginal	34,691	-15,773
(-) Costos y gastos fijos	-	7,704
Utilidad y/o pérdida antes del ISR	34,691	-23,477
(-) ISR 31%	10,754	
Ganancia y/o pérdida neta	23,937	-23,477
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	64%	0%
Ganancia neta/costos + gastos	849%	0%
<b>Queso seco</b>		
Ventas (11,250 libras a Q.25.00 cada uno)	281,250	281,250
(-) Costo directo de ventas	68,468	115,300
Ganancia y/o pérdida marginal	212,783	165,950
(-) Costos y gastos fijos	-	6,235
Utilidad y/o pérdida antes del ISR	212,783	159,715
(-) ISR 31%	65,963	49,512
Ganancia y/o pérdida neta	146,820	110,204

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	52%	39%
Ganancia neta/costos + gastos	214%	91%

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

En el estado de resultados anterior, se detecta que en los productos de pan francés y pan dulce, se refleja ganancia tanto en los datos obtenidos en la encuesta como en los imputados, debido a que la materia prima utilizada y los gastos variables son bajos en proporción al precio de venta; de igual manera los productos derivados de la leche como lo son la crema, mantequilla de costal, queso fresco y el queso seco, muestran ganancia en los datos imputados y los datos encuestados, en la producción de requesón según los datos imputados, se refleja una pérdida en la producción, porque los artesanos no toman en cuenta el pago de los salarios según lo establecido en la ley, así como las prestaciones laborales y por ende las cuotas patronales.

#### **4.2.3 Rentabilidad**

Es la medida de cómo cada productor invierte sus fondos para generar ingresos el cual se expresa en forma porcentual midiendo la rentabilidad en costos y en ventas al utilizar los indicadores correspondientes. Para el análisis en la producción de cada una de las actividades artesanales del Municipio, se debe de tomar en cuenta tanto los datos encuestados como imputados, en consideración que existe una variación principalmente en la mano de obra porque los artesanos no incluyen las prestaciones labores y las cuotas patronales, asimismo los costos variables de producción.

La rentabilidad también es el beneficio que se obtiene al colocar un capital o inversión a trabajar, ésta mide el grado de éxito o fracaso de cierta actividad productiva en un período determinado, es decir, que expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención y se expresa en forma porcentual.

La rentabilidad sobre las ventas se determina al dividir la ganancia neta entre las ventas netas y da como resultado el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido. Esta se obtiene en las diferentes actividades productivas en la rama artesanal, según cálculos de encuesta e imputados, establecidos en el costo directo de producción y el estado de resultados de los productos elaborados durante el año.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Ganancia neta/ventas netas = porcentaje

#### **Actividad de panadería**

Pan francés según datos encuestados:

Q. 58,399/Q. 216,000 = 27%.

Al relacionar la utilidad neta de los datos encuestados con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q. 0.27.

Pan francés según datos imputados:

Q. 19,967/Q. 216,000 = 9%.

En la elaboración de pan francés, al relacionar la utilidad neta de los datos imputados, con las ventas refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q. 0.09, éste es un dato real inferior a los datos según encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta costos y gastos descritos anteriormente.

Pan dulce según datos encuestados:

Q. 77,523/Q. 432,000 = 18%.

Al relacionar la utilidad neta de los datos encuestados con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q. 0.18.

Pan dulce según datos imputados:

$$Q. 5,013/Q. 432,000 = 1\%.$$

En la elaboración de pan dulce, al relacionar la utilidad neta de los datos imputados, con las ventas refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q. 0.01, éste es un dato real inferior a los datos según encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta costos y gastos descritos anteriormente.

### **Actividad derivados de la leche**

Crema según datos encuestados:

$$Q. 186,300/Q. 540,000 = 35\%.$$

Al relacionar la utilidad neta de los datos encuestados con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q. 0.35

Crema según datos imputados:

$$Q. 150,584/Q. 540,000 = 28\%.$$

En la elaboración de crema, al relacionar la utilidad neta de los datos imputados, con las ventas refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q. 0.28, éste es un dato real inferior a los datos según encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta costos y gastos descritos anteriormente.

Mantequilla de costal según datos encuestados:

$$Q. 39,651/Q. 147,750 = 27\%.$$

Al relacionar la utilidad neta de los datos encuestados con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q. 0.27.

Mantequilla de costal según datos imputados:

$$Q. 3,275/Q. 147,750 = 2\%.$$

En la elaboración de mantequilla de costal, al relacionar la utilidad neta de los datos imputados, con las ventas refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q. 0.02, éste es un dato real inferior a los datos según encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta costos y gastos descritos anteriormente.

Queso fresco según datos encuestados:

$$Q. 92,339/Q. 270,000 = 34\%.$$

Al relacionar la utilidad neta de los datos encuestados con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q. 0.34.

Queso fresco según datos imputados:

$$Q. 56,480/Q. 270,000 = 21\%.$$

En la elaboración de queso fresco, al relacionar la utilidad neta de los datos imputados, con las ventas refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q. 0.21, éste es un dato real inferior a los datos según encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta costos y gastos descritos anteriormente.

Requesón según datos encuestados:

$$Q. 23,937/Q. 37,510 = 64\%.$$

Al relacionar la utilidad neta de los datos encuestados con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q. 0.64.

Requesón según datos imputados:

En la elaboración de requesón, al relacionar la utilidad neta de los datos imputados, con las ventas refleja que por cada quetzal invertido no se obtiene utilidad, debido a que el productor no toma en cuenta costos y gastos descritos anteriormente.

Queso seco según datos encuestados:

Q. 146,820/Q. 281,250 = 52%.

Al relacionar la utilidad neta de los datos encuestados con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q. 0.52.

Queso seco según datos imputados:

Q. 110,204/Q. 281,250 = 39%.

En la elaboración de queso seco, al relacionar la utilidad neta de los datos imputados con las ventas, refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q. 0.39, éste es un dato real inferior a los datos según encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta costos y gastos descritos anteriormente.

#### **4.2.4 Financiamiento**

Son todos los recursos utilizados por el artesano para producir, éstos pueden ser internos o externos. El financiamiento interno es conocido también como los recursos propios que el artesano tiene para iniciar una producción sin recurrir a un préstamo, como lo son la mano de obra familiar, venta de productos para comprar materia prima, ahorros, remesas, entre otros, el financiamiento externo lo obtiene el artesano al solicitar un anticipo para poder realizar el trabajo solicitado y con esto comprar materia prima necesaria.

##### **4.2.4.1 Financiamiento interno**

En el Municipio el 80% de los productores se autofinancian, es decir que utilizan los recursos por venta de sus productos o ganancias de períodos anteriores para poder invertir, también la mano de obra familiar por el trabajo realizado y no obtienen retribución por el servicio prestado.



#### 4.2.4.2 Financiamiento externo

Este recurso es utilizado en pocas ocasiones dentro del Municipio, porque los productores que recuren a solicitar préstamos bancarios son el 20%. A continuación se detalla el uso del financiamiento interno y externo en la actividad artesanal del Municipio.

**Cuadro 63**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Fuentes de financiamiento según datos de encuesta**  
**Producción artesanal**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Total financiamiento
	Internas	Externas	
Pequeño artesano			
<b>Panadería</b>	<b>360,810</b>	<b>90,202</b>	<b>451,012</b>
Pan francés	105,091	26,272	131,363
Pan dulce	255,719	63,930	319,649
<b>Derivados de la leche</b>	<b>454,197</b>	<b>113,550</b>	<b>567,747</b>
Crema	216,000	54,000	270,000
Mantequilla de costal	72,228	18,057	90,285
Queso fresco	108,940	27,235	136,175
Requesón	2,255	564	2,819
Queso seco	54,774	13,694	68,468
<b>Totales</b>	<b>815,007</b>	<b>203,752</b>	<b>1,018,759</b>

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

El cuadro anterior muestra que las fuentes de financiamiento internas corresponden al 80% y el 20% corresponde al financiamiento externo. La distribución se debe a que la producción artesanal utiliza la venta de algunos de sus productos para comprar materia prima y para las fuentes externas utiliza el crédito para obtener lo necesario para producir, anticipos por pedidos de artículos y la obtención de remesas de familiares en el extranjero.

#### 4.3 COMERCIALIZACIÓN

Se detallan las actividades de comercialización, en las que el artesano se encuentra involucrado, para colocar el producto en espacio y tiempo, así asegurar el volumen de ventas propuestas. En el Municipio los artesanos no están

organizados, esto indica que cada quien trabaja con su propio conocimiento y recurso, no cuentan con asesoría externa, las operaciones de comercialización no son adecuadas para el desarrollo artesanal.

#### **4.3.1 Mezcla de mercadotecnia**

Se refiere al conjunto de esfuerzos, técnicas y estudios que parten de una necesidad, con la cual se encuentran soluciones para mejorar la interpretación del producto, precio, plaza y promoción.

El producto es un objeto que se ofrece en un mercado, con la intención de satisfacer aquello que necesita o que desea de una persona; el precio es la suma de valores que se intercambian los consumidores por los beneficios de obtener o utilizar un producto o servicio.

También, la plaza es el lugar en el cual convergen los compradores y vendedores para intercambiar valores de producción, por unidad monetaria sobre un producto o servicio y la promoción es la mezcla específica de publicidad, ventas y relaciones públicas las cuales son necesarias para alcanzar objetivos de mercado propuestos. En la siguiente tabla se detallan los factores que participan en la mezcla de mercadeo.

**Tabla 23**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Elementos de mezcla de mercadotecnia**  
**Año 2013**

<b>Elementos</b>	<b>Descripción</b>
Producto	En el Municipio las panaderías y venta de derivados de la leche, ofrecen una variedad de productos los cuales son: pan francés y dulce, en los derivados de la leche, queso fresco, seco, requesón, crema, mantequilla de costal.
Precio	En panadería y derivados de la leche los precios están sujetos a un costo de producción y de mercado cada unidad tiene un costo de Q.0.25, en los lácteos el litro de crema Q.40.00, queso fresco y requesón Q.10.00 la libra, mantequilla de costal Q.25.00 y queso seco a un precio de Q.25.00 cada libra.
Plaza	Se determinó que los productos de panadería y los derivados de la leche son negociados en pequeños locales artesanales y hogares en los cuales se acoplan

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

centros de venta. La falta de inversión en las actividades productivas en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, causa que los lugares de convergencia entre oferentes y demandantes sean los que se mencionaron con anterioridad.

Promoción En el Municipio los pequeños artesanos que se desarrollan en la panadería y venta de lácteos se promocionan con letreros informales y de escaso tamaño frente al pequeño local de venta y domicilios de los propietarios.

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

La mezcla de mercadotecnia de la actividad productiva artesanal existente en el Municipio, es la que determina las diferentes situaciones y factores en los cuales se encuentran involucrados los pequeños artesanos, que elaboran los productos de panadería y derivados de la leche. A continuación se describe la actividad de panadería a junio de 2013.

**Tabla 24**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción artesanal - Pan francés y dulce**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año 2013**

<b>Mezcla de mercadotecnia</b>	<b>Análisis</b>
Variedad	Elaboración de pan francés y dulce.
Calidad	Harina dura y suave con los estándares de calidad e higiene, ingredientes, moldes necesarios para la elaboración de la producción.
Diseño	Cada fabricante incorpora diseños propios con sus moldes lo que hace diferente un producto del otro.
Características	Se utiliza material tales como: harina, manteca vegetal, levadura, entre otras, se manejan moldes, latas para producirlo y finalizarlo en horno de gas.
Tamaño	La producción es pan francés y pan dulce comercial, de tamaño en el francés 10 por 3cm y el pan dulce en presentación circular y alargada que depende el tamaño de la figura que se realice.
Servicios	El productor le agrega al producto un valor agregado una entrega al lugar de distribución sin costo alguno.
Precio de lista	El precio se fundamenta según el costo de producción y precio de mercado, se determina que la unidad tiene un valor de Q. 0.25.
Forma de pago	El pago es al contado al momento de la compra.
Canales	Al minorista se le proporciona un 70% de la producción y el 30% restante se le vende al consumidor de forma directa.
Ubicación	Los productos se elaboran en la residencia del productor en un espacio adecuado en donde se encuentra la concentración de la actividad.
Inventario	La logística de entrega se realiza por medio vehículo propio del propietario de la panadería, según los pedidos que se tengan asignados.
Publicidad	La publicidad que utiliza es un pequeño letrero que identifica el comercio.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Venta personal	Esta carga del propietario que se encarga de recibir el pedido del día siguiente.
----------------	---

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

La actividad económica artesanal de las panaderías, estimula el comercio del producto y diversifica la producción del Municipio. La siguiente tabla describe la relación productiva que existe en el Municipio, en la realización de derivados de la leche.

**Tabla 25**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción artesanal - Derivados de la leche**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año 2013**

<b>Mezcla de mercadotecnia</b>	<b>Análisis</b>
Variedad	Se elaboran de los derivados de la leche como crema, queso fresco, seco, requesón y mantequilla de costal.
Calidad	Se determina en los materiales y proceso intervienen en la producción.
Características	Por su consistencia, se puede indicar que hay forma líquida y sólida.
Empaque	No se tiene un empaque, el pequeño artesano solo lo comercializa en bolsas de cinco libras.
Tamaño	La unidad de medida es libra para los quesos y litro para la crema.
Precio de lista	El mercado de derivados de lácteos tiene un precio establecido por el mercado y costo de producción de cada productor.
Forma de pago	El pago se realiza en efectivo al momento de hacer la compra.
Canales	El intermediario se queda con el 75% de la leche del Municipio, la cual es exportada a otro Municipio, el restante 25% es procesado dentro del área del municipio de San Manuel Chaparrón.
Ubicación	Los domicilios son las instalaciones de producción de derivados de leche.
Inventario	Por la poca durabilidad del producto, hace que el inventario este en rotación continua.
Venta personal	El propietario se encarga de ofrecer el producto a visitantes y población en general.

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

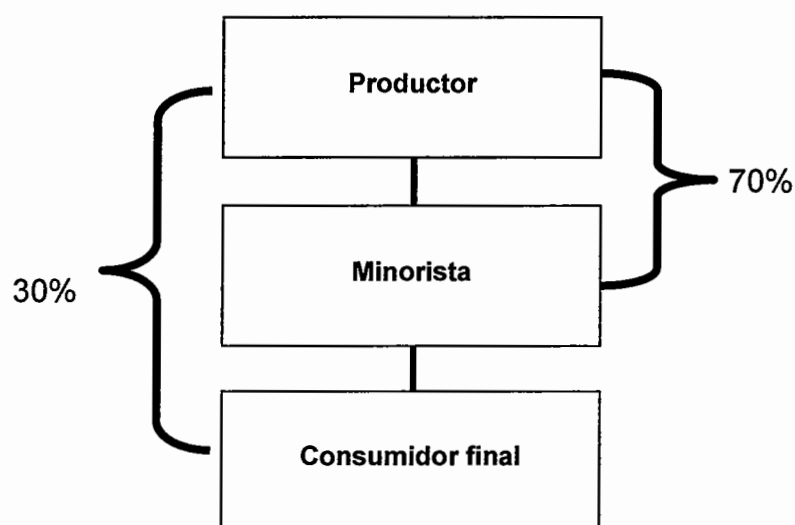
La actividad artesanal de los derivados de la leche, representa un apoyo para los pobladores. Los datos presentados anteriormente, explican los factores que participan en la comercialización del producto.

#### 4.3.1.1 Canales de comercialización

Es el conjunto independiente de personas y organizaciones involucradas en las operaciones de comercialización para dar a conocer un producto o servicio y llevarlo al consumidor final para satisfacer necesidades. Se presenta el canal de comercialización que detalla la distribución de la producción de pan en el Municipio, así como la relación de los factores de mercado en los cuales participa el productor y el minorista para llevar el producto al consumidor final.

**Gráfica 9**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción artesanal**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2013**

Pan francés y dulce



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

En la actividad de la panadería, el 70% utiliza minoristas lo cual les permite abarcar el mercado local y de Municipios vecinos, con ello se incrementa los volúmenes de venta. El productor distribuye al consumidor final por medio de la venta directa en el casco urbano en un 30% de la producción.

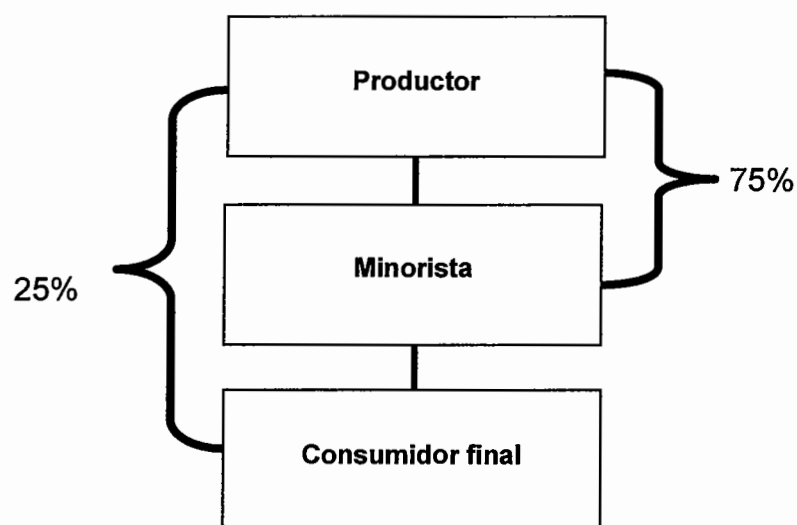
La gráfica posterior muestra el canal de comercialización de los productos derivados de la leche, elaborados en el Municipio.

**Gráfica 10**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción artesanal**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2013**

---

**Derivados de la leche**

---




---

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

Con la producción de derivados de la leche, el productor vende el 75% a los minoristas quienes distribuyen fuera del Municipio, con clientes específicos en la Ciudad Capital y Municipios vecinos, con el 25% que se queda el productor lo vende de forma directa al consumidor final.

#### 4.3.1.2 Márgenes de comercialización

La actividad de panadería y venta de derivados de la leche en el Municipio, se determina por medio de los costos, gastos que incurre el productor, así como el precio de mercado.

- **Panadería**

En la investigación de campo se estableció el tipo de comercialización que se implementa en el municipio de San Manuel Chaparrón, los entes de producción se establecen en la Cabecera Municipal.

Las microempresas operan de acuerdo a pedidos de los clientes, por ser una actividad de producto de consumo diario, la logística de entrega es en tiempo y espacio específico.

A continuación se detallan los márgenes de comercialización de la actividad económica de panadería.

**Cuadro 64**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción artesanal**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

Pan francés y dulce						
Institución	Precio de venta	MBC	Gastos de comercialización	MNC	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
<b>Pan francés y dulce</b>						
Productor	0.25					76
Minorista	0.33	0.08	<u>0.03</u>	0.05	20	24
Transporte			0.01			
Carga y descarga			0.01			
Piso de plaza			0.01			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>0.08</b>	<b>0.03</b>	<b>0.05</b>		<b>100</b>

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

En la comercialización de pan francés y dulce el productor tiene una participación en el mercado de 76%, Se logró establecer que por cada quetzal que el consumidor paga al minorista, este último recibe Q. 0.20 de ganancia libre de los costos de mercadeo, el cual a su vez invierte en gastos de comercialización Q.0.03, el minorista obtiene una participación en el mercado del 24%.

La unidad de medida de pan francés y dulce para la venta tiene un valor de Q. 0.25 cada uno, estos productos se trasladan al consumidor final por medio de una bolsa de plástico que contiene 10 unidades.

- **Derivados de la leche**

Según la investigación de campo realizada en junio 2013, la producción de leche en el municipio San Manuel Chaparrón, se distribuye un 75% al mayorista que exporta fuera del área sin ningún proceso y el 25% restante el productor lo procesa y obtiene derivados de la leche como: crema, quesos, requesón y mantequilla de costal.

Los pequeños artesanos que desarrollan los derivados de la leche en el Municipio venden el 75% al minorista para la venta en la región y la Ciudad Capital, el otro 25% queda en poder del productor para consumo propio y venta directa en la Cabecera Municipal. El proceso de elaboración es de forma manual sin mayor tecnología, es un medio de ingreso para las familias.

Los derivados de la leche son: crema, queso fresco, queso seco, requesón y mantequilla de costal; el canal de comercialización que se utiliza es directo de primer grado en donde intervienen el productor, minorista y consumidor final.

En el Municipio se observó que la mano de obra es familiar, cada proceso se diferencia en los cinco productos, su realización depende del conocimiento,



experiencia de cada productor y recurso monetario el cual puede invertir dentro de la actividad expuesta.

El presente cuadro demuestra los márgenes de comercialización de los derivados de la leche que participan en la económica artesanal.

**Cuadro 65**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción artesanal**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

<b>Derivados de la leche</b>						
<b>Institución</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>MBC Q.</b>	<b>Gastos de comercialización Q.</b>	<b>MNC Q.</b>	<b>% Rendimiento sobre inversión</b>	<b>% Participación</b>
<b>Litro de crema</b>						
Productor	40.00					85
Minorista	47.00	7.00	<u>0.15</u>	6.85	17	15
Transporte			0.10			
Piso de plaza			0.05			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>7.00</b>	<b>0.15</b>	<b>6.85</b>		<b>100</b>
<b>Libra de queso fresco</b>						
Productor	10.00					63
Minorista	16.00	6.00	<u>0.15</u>	5.85	59	38
Transporte			0.10			
Piso de plaza			0.05			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>6.00</b>	<b>0.15</b>	<b>5.85</b>		<b>100</b>
<b>Libra queso seco</b>						
Productor	25.00					83
Minorista	30.00	5.00	<u>0.15</u>	4.85	19	17
Transporte			0.10			
Piso de plaza			0.05			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>5.00</b>	<b>0.15</b>	<b>4.85</b>		<b>100</b>
<b>Libra de requesón</b>						
Productor	10.00					67
Minorista	15.00	5.00	<u>0.15</u>	4.85	49	33
Transporte			0.10			
Piso de plaza			0.05			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>5.00</b>	<b>0.15</b>	<b>4.85</b>		<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Libra de mantequilla de costal</b>						
Productor	25.00					83
Minorista	30.00	5.00	<b>0.15</b>	4.85	19	17
Transporte			0.01			
Piso de plaza			0.05			
Consumidor final						
<b>Total</b>	<b>5.00</b>		<b>0.15</b>	<b>4.85</b>		<b>100</b>

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

En el caso de la elaboración de derivados de la leche. El minorista obtiene un rendimiento sobre la inversión por cada quetzal pagado por el consumidor obtiene una ganancia libre de los costos de mercadeo, en el litro de crema Q. 0.17, libra de queso Q. 0.59, libra de queso seco Q. 0.19, libra de requesón Q. 0.49 y mantequilla de costal Q. 0.19.

En el porcentaje de participación en el mercado el productor obtiene en la crema el 85%, en el queso fresco el 63%, queso seco el 83%, requesón el 67% y en la mantequilla de costal 83%. Por los gastos de comercialización se establecen Q. 0.15, el minorista tiene una menor participación en comparación al productor.

#### **4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

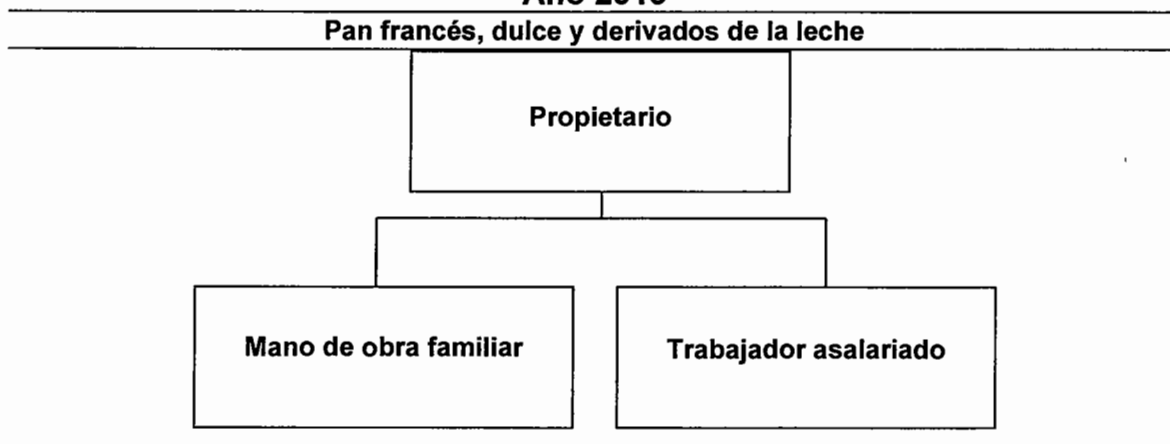
La organización de las microempresas en el Municipio surge a través de los pequeños artesanos, los cuales están conformados por los miembros de la familia representados con el padre quien figura como propietario y los hijos que le colaboran, en algunos casos es contratada mano de obra asalariada para realizar algunas actividades específicas, la recuperación de la inversión es casi inmediata y en efectivo, con la inexistencia de fuentes de financiamiento externo. Las máquinas de baja tecnología que utilizan en el proceso artesanal, son operadas manualmente por los trabajadores, mismos que realizan varias actividades a la vez.

#### 4.4.1 Estructura organizacional

El sistema organizacional observado es lineal o militar, la autoridad, responsabilidad y la toma de decisiones es realizada por el jefe de familia o productor. Este delega autoridad a los miembros de la familia y asalariados involucrados en el proceso de producción, por lo tanto, el propietario o administrador se encarga de la compra de insumos, supervisa el proceso, informa funciones, adicionalmente, es el encargado de distribuir el producto y en algunos casos realiza la venta directa al consumidor.

Se estableció que la panadería del Municipio carece de una estructura organizacional y se tipifica como empresa familiar por el proceso de producción y distribución. A diferencia de la actividad artesanal anterior, en los productos derivados de la leche no existe división de trabajo, la toma de decisiones la ejerce el propietario, carecen de capital de trabajo significativo y de asesoría técnica; a continuación se visualiza la estructura organizacional determinada en el municipio de San Manuel Chaparrón.

**Gráfica 11**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción artesanal**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2013**



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

Dentro de la organización de las panaderías y derivados de la leche, se evidenció que los colaboradores acatan las instrucciones de una forma verbal y los procesos se realizan con base a la experiencia artesanal y carecen de manual de seguridad e higiene ocupacional.

#### 4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo a la investigación de campo realizada en junio de 2013 en el Municipio, existe un total de 117 colaboradores que se desarrollan en el proceso de panadería y productos derivados de la leche. A continuación se cuantifica la mano de obra en la producción artesanal.

**Cuadro 66**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Producción artesanal**  
**Generación de empleo**  
**Año 2013**

<b>Pan francés, dulce y derivados de la leche</b>			
<b>Mano de obra empleada</b>	<b>Panadería</b>	<b>Derivados de la leche</b>	<b>%</b>
Propietario y familiar	6	107	97
Asalariada	4	-	3
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

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

La mano de obra que se utiliza en las actividades productivas de panadería y derivados de la leche, indica que el 97% es mano de obra familiar y el 3% restante reciben un salario por sus labores.

## **CAPÍTULO V COMERCIO Y SERVICIOS**

El comercio y servicio como actividades económicas influyentes en el mercado, contribuyen al crecimiento económico de una región, las cuales son necesarias para satisfacer las necesidades básicas de la población. En el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, el manejo de las actividades económicas antes mencionadas, generan ingresos monetarios al oferente y beneficio al consumidor.

Las actividades de comercio y servicio, se desarrollan principalmente en el casco urbano representadas en tiendas, farmacias, agro servicios, panaderías, ferretería, librerías, carpinterías, herrerías, transacción informal de diversos productos de consumo, comedores, vendedores domiciliarios y otros.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se elaboró el inventario de comercios y servicios, los cuales son fuente generadora de empleo, con 560 empleos clasificados como permanentes cuando es negocio familiar propio y temporal cuando no son propietarios o arriendan el espacio físico.

### **5.1 COMERCIO**

Se caracteriza por la compra y venta de bienes, impulsado por la comercialización que infiere en establecimientos públicos y privados, se representa como intercambio formal e informal.

En el siguiente cuadro se detallan las actividades comerciales que se desarrollan en el Municipio.

**Cuadro 67**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Lista de comercios en el área urbana y rural**  
**Año 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Área urbana y rural</b>	<b>Porcentaje</b>
Abarroterías	16	6.45
Agropecuarias	3	1.21
Agroveterinaria	1	0.40
Almacenes de ropa y zapatería	3	1.21
Bares	3	1.21
Blockera	1	0.40
Cantinas	2	0.81
Carnicerías	5	2.02
Carpintería	1	0.40
Comedores	13	5.25
Distribuidora de materiales de construcción	1	0.40
Electrónicas	4	1.61
Expendios de gas	3	1.21
Farmacias	18	7.27
Ferreterías	3	1.21
Heladerías	4	1.61
Herrerías	6	2.42
Juguerías	3	1.21
Librerías	8	3.23
Misceláneas	7	2.82
Mueblería	1	0.40
Panadería	1	0.40
Pastelería	1	0.40
Restaurante	1	0.40
Sastrería	1	0.40
Tejidos típicos	4	1.61
Tiendas	113	45.57
Tortillerías	16	6.45
Venta de gallinas criollas	2	0.81
Venta de repuestos y accesorios para auto	1	0.40
Venta de ropa usada	2	0.81
<b>Totales</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

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

Del cuadro anterior se determina que en el Municipio, a junio de 2013 existen 248 comercios que generan 484 empleos distribuidos en mano de obra familiar y asalariada.

## 5.2 SERVICIOS

En el Municipio, las actividades económicas de servicio se manifiestan en la

adquisición de transacciones intangibles que realiza un cliente, para satisfacer necesidades a cambio de dinero, tiempo y esfuerzo.

A continuación se observa la diversidad de servicios que operan en el área urbana y rural del Municipio, detallada en cantidad y porcentaje representativo.

**Cuadro 68**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Lista de servicios en el área urbana y rural**  
**Año 2013**

Descripción	Área urbana y rural	Porcentaje
Academia de computación	1	1.96
Academia de mecanografía	1	1.96
Agencia bancaria	1	1.96
Barberías	7	13.74
Billares	2	3.92
Bufetes jurídicos	2	3.92
Cafés internet	2	3.92
Clínica dental	1	1.96
Clínica médica	1	1.96
Funeraria	1	1.96
Gasolineras	2	3.92
Hoteles	2	3.92
Molinos de nixtamal	5	9.81
Servicio de cable	1	1.96
Servicio de fotocopias	2	3.92
Talleres mecánicos de autos y motos	2	3.92
Transporte de microbuses	6	11.76
Transporte de moto taxi	12	23.53
<b>Totales</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

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

De lo expuesto con anterioridad, se determina que en el Municipio existen 51 establecimientos que ofrecen servicios, los cuales generan 76 empleos distribuidos en mano de obra familiar y asalariada.

### 5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades económicas de comercio y servicios, impulsan el crecimiento económico del Municipio como fuente generadora de empleo, calificado en

permanente o temporal. A continuación se detalla la cantidad de empleos existentes, según la cobertura representativa de ambas actividades en el área demográfica.

**Cuadro 69**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Comercio y servicio por área urbana y rural**  
**Año 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Área</b>		<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>urbana</b>	<b>rural</b>		
Comercio	246	238	484	86.43
Servicios	70	6	76	13.57
<b>Totales</b>	<b>316</b>	<b>244</b>	<b>560</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior, muestra la participación de comercio y servicios por área urbana y rural del municipio de San Manuel Chaparrón, por lo tanto, se determina que la participación de ambas actividades tiene mayor impacto en el flujo de la economía del casco urbano.



## **CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGO**

El análisis de riesgo establece la eventualidad de un suceso natural o daño que afecta social, ambiental y económicamente a la población en un tiempo y espacio determinado, asimismo, se establece el análisis de las vulnerabilidades que surge de la deficiencia en la administración del riesgo, en programas para reducir las amenazas y la probabilidad de ocurrencia de un desastre en las comunidades del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

El riesgo se estima en base a la probabilidad de que ocurra un evento, daño desastre y las consecuencias negativas que genere.

### **6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGO**

Es importante establecer las áreas que se encuentran en riesgo, de esta manera, se pretende contrarrestar las consecuencias que éste pueda ocasionar. Entre ellas prevalecen las de carácter social, ambiental y económico, lo cual permite medir cualitativa y cuantitativamente la serie de eventos que afecta a cada centro poblado. A continuación se describe el origen de los riesgos y amenazas diagnosticadas.

#### **6.1.1 Naturales**

Se catalogan como fenómenos originados por la naturaleza, los cuales ocurren imprevista e inevitablemente en períodos eventuales. El medio ambiente está en constante cambio ante la presencia de desastres, por tal razón, es importante contar con medidas de previsión y mitigación, con el propósito de reducir los riesgos, es decir, que un territorio o comunidad puede ser afectado por dicho fenómeno y que trae consigo daños ambientales, enfermedades y pérdidas económicas.

### 6.1.2 Socio-naturales

Se originan por la naturaleza pero en su oportunidad e incidencia intercede la acción del hombre. Se establece que la población interviene y altera la intensidad de los sucesos naturales, debido a los hábitos y costumbres que el ser humano adquiere con el transcurrir del tiempo. A su vez, estas situaciones imprevistas pueden causar daños a las personas y producir un estado de emergencia.

### 6.1.3 Antrópicos

Éstos son aplicables a la acción directa de la mano del hombre sobre los recursos naturales. Interviene inadecuadamente en el manejo y explotación de los recursos a su disposición y con ello, involucra situaciones de riesgo con carácter social, económico y ambiental. Al mismo tiempo, estos riesgos tienen un impacto menor que los naturales, pero pueden durar muchos años y convertirse en una amenaza para la salud.

### 6.1.4 Matriz de identificación de riesgo

Para medir el nivel de riesgo es necesario clasificarlos en tres niveles establecidos de la siguiente forma: amenaza alta (A), media (M) y baja (B); con lo cual se logra la integración, amenaza y vulnerabilidad que provocan los riesgos. A continuación se detallan los fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos encontrados en el Municipio.

**Tabla 26**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año 2013**

Riesgos	Descripción	Clase	Área demográfica
Naturales	Daños por vientos	B	Área urbana y rural
	Disminución de lluvias	B	
	Tormentas tropicales	B	
	Derrumbes	B	
	Erosión del suelo	A	
	Crecida de ríos	B	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Socio-Natural	Sequías	A	Área urbana y rural
	Epidemias y enfermedades	A	
	Construcciones en áreas con topografía escabrosa y con pendiente	M	
	Deforestación	A	
	Plagas y enfermedades	M	
	Contaminación ambiental	A	
Antrópicas	Contaminación de agua	A	Área urbana y rural
	Contaminación por uso de agroquímicos en la agricultura (insecticidas fungicidas herbicidas)	A	
	Contaminación por desechos sólidos (basura)	A	
	Incendios forestales	A	
	Contaminación por desechos líquidos (aguas residuales)	A	
	Inseguridad ciudadana	B	

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

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se determinó que los riesgos que tienen mayor impacto son: el deterioro de las vías de acceso, plagas y enfermedades, contaminación del agua, falta de plantas de tratamientos de desechos sólidos y aguas servidas, entre otros. Éstos son causantes de enfermedades, pérdidas en la producción agrícola y en biodiversidad de flora y fauna.

## 6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

La vulnerabilidad es la debilidad que tiene la población de sufrir un daño y ante ello no cuenta con los recursos necesarios para recuperarse. Los elementos que están propensos a sufrir los distintos tipos de riesgos que se presentan en el Municipio son: los pobladores, viviendas y actividades económicas.

### 6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

En el Municipio la vulnerabilidad se presenta en todos los centros poblados, por ende, dicho lugar está sujeto a la proliferación de eventos vulnerables, debido a la ignorancia sobre manejo adecuado de la gestión de recursos naturales. La siguiente tabla detalla las vulnerabilidades del Municipio.

**Tabla 27**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Matriz de identificación de vulnerabilidades**  
**Año 2013**

Ambientales ecológicas		
Concepto	Área Urbana	Área Rural
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Uso excesivo de agroquímicos	
	Uso inadecuado del suelo	
	Tala de Arboles	
<b>Consecuencia</b>	Intoxicaciones	
<b>Centro poblado</b>	Contaminación ambiental	
	Deforestación	
	Extinción de flora y fauna	
	Todo el Municipio	
Físico		
Concepto	Área Urbana	Área Rural
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Viviendas construidas en terrenos inclinados	
	Material de construcción débil	
	Vías de acceso de terracería	
	Infraestructura vial inadecuada y falta de drenajes	
<b>Consecuencia</b>	Destrucción de viviendas pérdidas	
	Pérdida de vidas humanas	
	Contaminación ambiental	
	Accidentes de tránsito y deslizamiento	
<b>Centro poblado</b>	Aldea Las Ventanas	
	Aldea Damián	
	Aldea El Pedernal	
	Aldea El Pedernal	
	Aldea La Peña	
	Caserío El Rosario	
	Caserío El Rodelito	
	Caserío El Sitio	
	Caserío El Trapiche	
	Cabecera Municipal	
Económico		
Concepto	Área Urbana	Área Rural
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Bajo nivel de ingresos económicos para subsistir	
	Desempleo	
	Perdidas de cosechas	
	Precio de productos de la canasta básica demasiados altos	
<b>Consecuencia</b>	Desnutrición	
	Migración temporal o permanente	
	Enfermedades gastrointestinales respiratorias y musculares que enfrentan los pobladores	
<b>Centro poblado</b>	Aldea Damián	
	Aldea Las Ventanas	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

	Aldea San Nicolás	
	Aldea Llano verde	
	Caserío El Rodeito	
	Caserío El Sitio	
	Caserío El Trapiche	
	Caserío Agua Tibia	
Social		
<b>Concepto</b>	<b>Área Urbana</b>	<b>Área Rural</b>
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Falta de programas de prevención de violencia Creencias y forma de actuar de las personas.	
<b>Consecuencia</b>	Violencia intrafamiliar y social familias numerosas	
<b>Centro poblado</b>	Todo el Municipio	
Educativa		
<b>Concepto</b>	<b>Área Urbana</b>	<b>Área Rural</b>
<b>Descripción de la Vulnerabilidad</b>		
<b>Consecuencia</b>	No tener oportunidades laborales. técnicas inadecuadas sobre mantenimiento de desechos sólidos contaminación ambiental Enfermedades, proliferación de moscas y zancudos	
<b>Centro poblado</b>	Todo el Municipio	
Cultural		
<b>Concepto</b>	<b>Área Urbana</b>	<b>Área Rural</b>
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Poca participación del género femenino en las comunidades del Municipio	
<b>Consecuencia</b>	No existe igualdad de género para que la mujer participe en las actividades comunitarias del Municipio	
<b>Centro poblado</b>	Todo el Municipio	
Política		
<b>Concepto</b>	<b>Área Urbana</b>	<b>Área Rural</b>
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Falta de planes para el seguimiento de la gestión eficiente de los desechos sólido aguas residuales y servidas protección, mitigación preparación y potencialidades del medio ambiente que posee el Municipio	
<b>Consecuencias</b>	Eventualidad que al momento de tener un riesgo El Municipio no actúe en el momento preciso	
<b>Centro poblado</b>	Todo el municipio	
Institucional		
<b>Concepto</b>	<b>Área Urbana</b>	<b>Área Rural</b>
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Inexistencia de instituciones que se dediquen a la reducción de riesgos	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

	Falta de seguimiento y control en los sistemas de servicios públicos y exposición excesiva de materiales tóxicos	
<b>Consecuencia</b>	No contar con los recursos económicos necesarios para contrarrestar riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos	
	Inadecuada infraestructura vial	
	Reconstrucción de centros educativos, contaminación y del medio ambiente y en recursos hídricos	
<b>Centro poblado</b>	Todo el municipio	
Tecnológico		
<b>Concepto</b>	<b>Área Urbana</b>	<b>Área Rural</b>
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Falta de seguimiento y control en los sistemas de servicios públicos y exposición excesiva de materiales tóxicos	
<b>Consecuencia</b>	Inadecuada infraestructura vial	
	Reconstrucción de centros educativos	
	Contaminación y del medio ambiente y en recursos hídricos	
<b>Centro poblado</b>	Todo el Municipio	
Ideológico		
<b>Concepto</b>	<b>Área Urbana</b>	<b>Área Rural</b>
<b>Descripción de la vulnerabilidad</b>	Concepción equivocada de la naturaleza y su relación ante los riesgos y desastres	
<b>Consecuencia</b>	Ignorancia y diversas creencias que poseen sobre el mundo y fenómenos de la naturaleza	
<b>Centro poblado</b>	Todo el Municipio	

Fuente investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior, refleja la deficiencia en organización y planificación contingente que afecta a las comunidades, esto permite establecer a futuro los programas para erradicar las vulnerabilidades más recurrentes en el lugar.

### 6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

El Municipio no cuenta con una institución u organización que se encargue de integrar y registrar los diferentes eventos naturales que afecten al lugar. La información recopilada se obtuvo a través de la técnica de observación y de entrevista a distintas instituciones, tales como: Policía Nacional Civil, Municipalidad de San Manuel Chaparrón, personas originarias del Municipio, Centro de Salud, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres

-CONRED- departamental y regional, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

### **6.3.1 Área urbana**

El área urbana no cuenta con registros estadísticos sobre desastres históricos provocados por la naturaleza. Al poseer una topografía de terreno inclinado y suelo firme, las vías de acceso del Municipio no cuentan con las respectivas defensas metálicas que impidan la descarrilación vehicular.

La contaminación ambiental es uno de los riesgos que se refleja en el casco urbano, tales como: basureros clandestinos, sequías, contaminación por desechos sólidos y aguas servidas del río que atraviesa el Municipio.

### **6.3.2 Área rural**

Los centros poblados del área rural carecen de una organización dedicada a la eliminación de los riesgos manifestados en la localidad; según la técnica de la observación y entrevista a junio de 2013, se determinó que el único problema existente en dicha área, es la contaminación por desechos sólidos, debido a la falta de una planta de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas que desembocan en los recursos hídricos del Municipio, sin embargo, la deforestación, expansión de la frontera agrícola, comercialización clandestina de madera, desecamiento de ríos, agotamiento de fuentes de agua y efectos de la sequía, pueden ser una posible amenaza en el futuro.

La siguiente tabla describe el historial de desastres que han afectado el área rural del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

**Tabla 28**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Historial de desastres del área rural**  
**Año 2013**

<b>Año</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daño o impacto</b>	<b>Lugar afectado</b>
1976	Terremoto	El 32% de las viviendas quedaron inhabitables.	Aldea Las Ventanas y caserío El Trapiche.
2010	Tormenta Tropical Agatha	Daño estructural en 26 viviendas, 11 escuelas y pérdida del 43% en los cultivos de maíz, frijol y tomate.	Aldeas: Llano Verde, Las Ventanas, Las Ánimas, La Peña, La Palmilla, San Nicolás y El Espinal. Caseríos: El Sitio y Agua Tibia.
2010	Desbordamiento de ríos	Daño estructural en 7 viviendas, 1 escuela y deslizamientos de tierra.	Aldeas: Los Amates, Las Ventanas, Llano Verde y caserío El Trapiche.

Fuente: elaboración propia, con base en información estadística de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, han sido tres eventos de origen natural que afectaron al Municipio, en cuanto a infraestructura de viviendas y escuelas, pérdidas en cultivos, así como deslizamientos de tierra, los cuales damnificaron algunas aldeas y caseríos. Cabe mencionar, que algunas escuelas afectadas a junio de 2013 no cuentan con el remozamiento adecuado para la seguridad ocupacional del plantel educativo.



## **CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, reúne las condiciones climáticas, hidrológicas, topográficas y composición del suelo; necesarias para el desarrollo de las potencialidades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, turísticas y forestales que no son aprovechadas en su totalidad para la ejecución de propuestas de inversión y comercializadas a nivel nacional e internacional para generar rentabilidad y empleo en la población y promover el avance económico, social y ambiental del Municipio.

De acuerdo a las condiciones antes mencionadas, se realizaron consultas a instituciones gubernamentales y municipales, asimismo a expertos en la agricultura y ganadería. A continuación se detallan las potencialidades identificadas.

### **7.1 AGRÍCOLAS**

La variedad agrícola del Municipio se limita en su mayor parte al cultivo de maíz, frijol, tomate, chile pimiento, maicillo y sandía, sin embargo, éste posee suelos que permiten la siembra de otros cultivos potenciales que se detallan a continuación.

#### **7.1.1 Achiote**

Su nombre científico es (*Bixa orellana*), es una especie de color rojizo-amarillento del arbusto homónimo, sus semillas son pequeñas, triangulares y de un sabor amargo, contiene vitamina A; se cultiva en zonas de clima tropical y subtropical, en suelos pesados con abundante materia orgánica, buena aireación y permeabilidad, aunque también se puede adaptar a suelos de baja fertilidad. Es cultivable principalmente en la superficie terrestre de la aldea Las Ánimas, su comercialización se puede realizar en los Departamentos vecinos.

### **7.1.2 Almendra**

Es una semilla cultivable en zonas cálidas, el nombre científico es (*Prunus dulcis*), para su producción requiere escasas horas de frío y es resistente a la sequía, posee proteína, aceite oleico y fibra que ayuda a controlar niveles de glucemia e insulina. Se puede cultivar en los caseríos El Rosario y Rodeíto, por las características geográficas de los centros poblados y comercializar la semilla en los mercados nacionales e internacionales, para mejorar la economía de los pobladores beneficiados, a través de la generación de empleo y rentabilidad en la venta.

### **7.1.3 Anona**

Su nombre científico es (*Annona reticulata*), también conocida como guanábana, fruto no tradicional y poco común, se considera un híbrido para uso doméstico o comercial, contiene vitaminas C, B1, B6, B12 y propiedades antibacterianas para prevenir infecciones, además es un excelente sedante del sistema nervioso. Se adapta a suelos de baja fertilidad, puede explotarse en un mercado a nivel regional, para beneficiar de forma económica y laboral a las comunidades que lo cultiven. La aldea que más se adapta a este fruto por sus condiciones superficiales es La Peña y su comercialización en los mercados departamentales cercanos.

### **7.1.4 Canela**

Nombre científico (*Cinnamomum zeylanicum*), se desarrolla en climas cálidos y húmedo. La canela se obtiene de la corteza del canelo, un árbol de hoja perenne, puede alcanzar gran altura, pero con el fin de facilitar su cosecha los árboles se podan para reducir su tamaño, contiene vitamina C, tiamina, sodio y yodo, también previene problemas estomacales como la acidez. Esta especie podría cultivarse en la aldea Terrerito Chagüite, dado que es un cultivo de alta demanda en el condimento de alimentos, se puede llegar a comercializar a nivel nacional e internacional, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

### **7.1.5 Carambola**

Fruto de nombre científico (*Averrhoa carambola*), la carambola o tamarindo chino, es un arbusto tropical de 3 a 5 metros de altura, surge de clima tropical y subtropical; es ácida y se utiliza en jugo, posee vitamina A y C, es rica en potasio. La aldea propuesta para desarrollar el fruto es Llano Verde, su producción generará ingresos a una cantidad considerable de familias, por medio del empleo en dicha actividad productiva, su comercialización se hace oportuna para los departamentos de Chiquimula y Jutiapa.

### **7.1.6 Coco**

Pertenece a la familia de las Palmáceas, su nombre científico es (*Cocos nucifera*), el cocotero del cual procede este fruto es la palmera más cultivada e importante a nivel mundial; a partir de esta planta, se obtiene una gran diversidad de productos, además, es un alimento que contiene hierro, potasio, calcio y magnesio. Cabe mencionar, que se cultiva generalmente de enero a julio. En las aldeas Vivares y La Palmilla se observaron las condiciones climatológicas y de suelos aptos que requieren la siembra y cosecha de este fruto, por lo tanto, el volumen de producción se comercializaría en el mercado nacional, con el afán de obtener ganancias y generar oportunidades de trabajo.

### **7.1.7 Elotín**

Es el fruto tierno de la milpa, nombre científico (*Zea mays*), generalmente se comercializa en presentación de curtido y envasado; tiene alta demanda nacional e internacional como producto de exportación envasado. Debido a que en todo el Municipio se produce maíz, es factible que la producción de elotín procesado se realice en todos los centros poblados, posee ácido fólico, vitamina B, C, potasio, riboflavina y previene enfermedades coronarias. Este producto lograría una vasta comercialización e impulsaría a que los agricultores elaboren dicho vegetal de manera artesanal o agroindustrial, dirigido al mercado regional y extranjero.

### **7.1.8 Higo**

El higo es un fruto obtenido de la higuera su nombre científico es (*Ficus carica*), se destaca por su alto contenido en fibra y poder expectorante, ayuda en afecciones respiratorias como bronquitis y catarrros, también posee propiedades antireumáticas y laxantes. Se cultiva dos veces al año en los meses de junio y septiembre. Dadas las características que posee la aldea Damián se considera factible el cultivo de este fruto, existe un número elevado de productores en esa área para que puedan organizarse, con el objetivo de comercializar fácilmente a nivel nacional y generar empleos para los pobladores.

### **7.1.9 Manía**

Su nombre científico es (*Arachis hypogaea*), el cacahuete común o maní es una semilla que se cultiva anualmente; la planta es fibrosa y mide de 30 a 50 centímetros de altura, los frutos crecen bajo el suelo dentro de una cascara leñosa, que normalmente contiene dos o más semillas, entre sus propiedades están vitaminas del grupo B, proteínas y aminoácidos. La superficie terrestre del Municipio reúne las condiciones para el cultivo de la semilla, entre los centros poblados que tienen terrenos apropiados para el cultivo son caserío El Sitio y aldea San Nicolás. Desde el punto de vista económico y social, el cultivo de la manía es generador de empleos para los habitantes y crea la oportunidad de obtener otros ingresos.

### **7.1.10 Melón**

El melón es una fruta adaptada a climas tropicales, de nombre científico (*Cucumis melo*), ayuda a prevenir enfermedades que afectan el sistema circulatorio y cáncer por su alto contenido en carotenos, es una planta en forma de enredadera a nivel del suelo. Se considera que los centros poblados aptos para el cultivo de melón son aldea Los Amates, Llano Verde y La Peña, se puede comercializar hacia el mercado local y regional, lo cual contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de los ingresos generados por el intercambio comercial, de tal

forma que los productores obtendrán beneficios económicos directos. Con lo anterior se busca también contribuir al mejoramiento del medio ambiente al incrementar la vegetación y fomentar la rotación de cultivos.

#### **7.1.11 Mora**

Fruta de nombre científico (*Rubus ulmifolius*), es rica en vitamina C, E y hierro, puede utilizarse en procesos artesanales o agroindustriales para mermelada, jugos y postres, su sabor es ácido. La aldea El Pedernal es la superficie indicada para cultivarla, debido a que reúne las condiciones agronómicas necesarias para producirla, los beneficios que pueden obtener los productores potenciales al realizar esta actividad son estimular el comercio, incrementar los ingresos de los pobladores y generar oportunidades laborales.

#### **7.1.12 Morro**

Es un árbol con nombre científico (*Crescentia alata*), aproximadamente mide cinco metros de altura, puede adaptarse con facilidad a procesos de fin artesanal como: elaboración de caramelos llamados “morritos” que alivian la garganta, guacales, chinchines, capiruchos y horchata de las semillas mezcladas con leche. Las aldeas Terrerito Chagüite, El Espinal y Las Ánimas son las indicadas para cultivarlo, puesto que reúne las condiciones agronómicas necesarias para su producción, los beneficios potenciales al realizar esta actividad, son estimular el comercio, incrementar los ingresos de los pobladores y diversificar la producción del Municipio.

#### **7.1.13 Naranja**

Fruta cítrica de nombre científico (*Citrus sinensis*), contiene vitamina C, flavonoides y aceites esenciales, ayuda a prevenir resfriados, aparición de cataratas e hipertensión. Puede utilizarse para la elaboración de jugos, las aldeas La Palmilla y La Peña son las aptas para el cultivo, debido a que reúne las condiciones agronómicas necesarias para su producción, los beneficios que

pueden obtener los productores potenciales al realizar esta actividad, son estimular el comercio, incrementar los ingresos de los pobladores y diversificar la producción del Municipio, para incursionar en el mercado Departamental.

#### **7.1.14            Pepino**

Es un vegetal que se cosecha anualmente, su nombre científico es (*Cucumis sativus*); contiene vitamina C, K, minerales como magnesio y sílice que ayudan a fortalecer los huesos. Las aldeas Terrerito Chagüite, El Espinal y el caserío El Trapiche, son los centros poblados indicados para cultivarlo, debido a que reúnen las condiciones agrológicas necesarias para producirlo, además, generaría utilidad a los productores potenciales al momento de cultivar y comercializarlo a nivel regional, también estimular el comercio y diversificar la producción del Municipio.

#### **7.1.15            Piña**

Este fruto tropical procede de la familia Bromeliaceae su nombre científico es (*Ananas Comosus*); posee vitamina C y fibra; ayuda a eliminar la retención de líquidos en el cuerpo y problemas digestivos. Las aldeas Poza Verde y Vivares son tierras idóneas para producirla, debido a que reúnen las condiciones agronómicas necesarias y los productores potenciales se beneficiarán por medio de la expansión del desarrollo agrícola de la zona, su comercialización puede realizarse en el municipio de Agua Blanca, departamento de Jutiapa, porque se reduce el costo de transporte al momento de comercializarlo.

#### **7.1.16            Pitahaya o pitaya**

Se le conoce también como fruta del dragón, su nombre científico es (*Stenocereus queretaroensis*), contiene pequeñas semillas negras, su color exterior es rojo/rosa o amarillo, alimento hidratante, contiene vitamina C, fibra y azúcares, además ayuda en enfermedades como la gastritis. La aldea Vivares es la indicada para cultivarla, debido a que reúne las condiciones agronómicas necesarias para su

producción, los beneficios que pueden obtener los productores potenciales al realizar esta actividad, son estimular el comercio, incrementar los ingresos de los pobladores y diversificar la producción del Municipio.

#### **7.1.17 Rábano**

Su nombre científico es (*Raphanus sativus*), es un vegetal que se cosecha anualmente; es altamente rico en vitamina C, posee propiedades antioxidantes y previene el cáncer de colón. El caserío El Trapiche es lugar indicado para su cultivo, debido a que reúne las condiciones agronómicas necesarias para su producción, los beneficios que pueden obtener los productores potenciales al realizar esta actividad, son estimular el comercio, incrementar los ingresos de los pobladores y diversificar la producción del Municipio.

#### **7.1.18 Tamarindo**

Su nombre científico es (*Tamarindus indica*), es un fruto representado en un árbol que puede llegar a medir hasta 20 metros de altura, contiene vitamina A, B1, B6, C y E, aporta calcio, hierro, potasio y Zinc, tiene propiedades antioxidantes y ayuda a eliminar colesterol. Los lugares aptos para este cultivo son caserío El Sitio y aldea El Pedernal, por la potencialidad terrestre que manifiestan, la producción se puede introducir al mercado nacional, con una presentación a granel.

#### **7.1.19 Tomillo**

Especie de nombre científico (*Thymus vulgaris*), planta herbácea aromática nativa de regiones templadas, se utiliza para ornamento y condimento en comidas, contiene vitamina C, minerales como calcio, hierro, magnesio y propiedades curativas contra el asma y anorexia. Su producción sería factible en las aldeas Vivares y El Espinal, para realizar su mercado potencial en Municipios cercanos.

#### **7.1.20 Yuca**

Es un tubérculo perteneciente a la familia Euphorbiacea, de nombre científico

(*Manihot esculenta*), su raíz es almidonosa alargada de alto valor alimentario, arbusto originario de distintas regiones de Sudamérica, alcanza dos metros de altura, se adapta en climas cálidos, contiene vitaminas A, B1, E, fósforo, hierro, ayuda en la prevención de problemas digestivos como acidez y flatulencia. El cultivo de la yuca podría realizarse en la aldea Los Amates y mercado potencial se orienta a los municipios de Monjas y Cabecera Departamental de Jalapa.

## **7.2 PECUARIAS**

La actividad económica pecuaria puede beneficiarse por medio de desarrollar potencialidades que existen en el Municipio, de manera que se explotarían recursos existentes. Se determina para la actividad pecuaria las siguientes potencialidades.

### **7.2.1 Abono orgánico lombricompost**

Se considera que en las aldeas Damián, Los Amates, La Palmilla, Poza Verde, Vivares, Las Ánimas, Terrerito Chagüite, La Peña, El Pedernal, San Nicolás, caseríos El Sitio, San Lorenzo, El Trapiche, El Rodeíto, fincas El Carrizal, Natividad y El Tanque, es factible la elaboración de este tipo de abono, por medio de la utilización del estiércol del ganado bovino y residuos de basura biodegradable procesado por medio de la utilización de la lombriz coqueta roja, transformándole en abono orgánico y aprovechar el mismo para fertilizar los campos en la cosecha de maíz y frijol, para disminuir gastos en la compra de fertilizantes químicos, que en temporada de siembra se eleva el costo de este tipo de insumo por la demanda que tiene. Este abono se puede utilizar para nutrir al ganado, con pasto más robusto y reducción en los costos de crianza y engorde.

### **7.2.2 Crianza y engorde de ganado porcino**

La producción de engorde de ganado porcino es factible en las aldeas Las Ánimas, Damián, El Pedernal y Vivares, con la construcción de espacios adecuados para la crianza de este tipo de animales, esta actividad puede tomarse



como un ingreso más que satisfaga las necesidades existentes de la población, la cochiguera estimula la venta y compra de este tipo de ganado, porque actualmente el tipo de producción es baja en el Municipio y de mala calidad. El ganado contiene un peso bajo de acuerdo a su edad, por el ejercicio que realizan para adquirir su alimentación y los parásitos que son vulnerables al adquirir desechos que utilizan como alimento. La comercialización de este tipo de carne puede darse en el mercado interno de San Manuel Chaparrón y Municipios cercanos.

### **7.2.3 Crianza y engorde de ganado caprino**

Se establece que esta actividad es escasa en el Municipio, la crianza de cabra genera un buen rendimiento en la producción de leche y venta de carne. Por su clima, altura y tipo de suelo compuesto de pastos se considera el caserío El Sitio el lugar idóneo para el desarrollo de esta actividad y su comercialización en mercados de Municipios cercanos.

### **7.2.4 Crianza y engorde de chompipes**

Los pobladores del Municipio lo conocen también con el nombre de “Chumpe”. Esta práctica consiste en la producción de carne y reproducción de chompipes, los cuales se alimentan de maíz molido, por lo tanto, la crianza y engorde de este tipo de aves podría contribuir con la economía de las familias para diversificar la producción del Municipio, cabe resaltar, que es una actividad que requiere de una mínima inversión. Esta potencialidad se encuentra en la aldea Los Amates.

La comercialización se puede realizar en los Municipios vecinos, tales como: Monjas, San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula, del departamento de Jalapa, debido a que este tipo de carne se consume en la región.

### **7.2.5 Crianza y engorde de pelibueyes**

La demanda de la carne de este ganado hace factible la actividad de crianza y

engorde de esta especie en las aldeas El Pedernal, Terrerito Chagüite, El Espinal, Damián, San Nicolás, caserío el Sitio y finca El Carrizal, debido a que la comercialización se acciona de una forma inmediata en el área urbana y rural del lugar, se estimó por medio del estudio que este tipo de actividad no se da por la falta de conocimiento y tradición, este animal se adecua al clima y tipo de pastos de la región, lo que lo hace un tipo de crianza viable dentro del Municipio.

#### **7.2.6 Crianza y engorde de gansos**

Los gansos son aves de cuello alargado, con plumas de color blanco proporcionan huevos y carne, sus plumas sirven para acolchados, para su crianza es necesario tener charcas, es factible la producción en la Cabecera Municipal y aldea Las Ánimas, para comercializarlo a nivel Departamental.

#### **7.2.7 Crianza y engorde de patos**

Estas aves se adaptan a diversos climas, tienen un enorme pico en forma de espátula, para su crianza es necesario tener charcas y alimentarlos con semillas; producen carne y huevos de excelente sabor y calidad, su producción podría realizarse en las aldeas La Peña, Las Ventanas, Las Ánimas y Llano Verde para comercializarlos en mercados de Municipios vecinos.

### **7.3 ARTESANALES**

La actividad artesanal no se ha desarrollado por completo, por lo que se propone las siguientes potencialidades:

#### **7.3.1 Tomate en conserva**

Es una forma de conservación del tomate, la manera para elaborarlo se realiza por medio de las siguientes etapas: escaldado, rellenado y envasado. El escaldado consiste en aplicar un tratamiento térmico en que los tomates se ponen a hervir a una temperatura de 95°C por 8 minutos, luego se dejan enfriar; seguidamente se realiza el rellenado de la conserva en donde se introducen los

tomates en un recipiente de agua con sal y se le agrega ácido cítrico como antioxidante, después se aplica el envasado etiquetado y sellado, ya sea en frascos de vidrio o plástico para proteger adecuadamente el producto de la contaminación de agentes externos en el medio ambiente.

Este producto se podría elaborar en las aldeas Poza Verde, Espinal, La Peña, Las Ánimas, Ventanas y Pedernal, ya que cuentan con ríos que atraviesan dichas comunidades. Los lugares regionales son óptimos para su comercialización.

### **7.3.2 Mango en almíbar**

Por la gran cantidad de mango cultivado en el Municipio, es factible optar por envasar conserva de mango, a causa que existe suficiente cosecha que se desperdicia que se puede utilizar en generar rentabilidad y empleo en los pobladores. El proceso consiste en aplicar un tratamiento químico con preservantes, escaldado, preparación del almíbar y colocación en un frasco de vidrio, el cual debe estar esterilizado, llenado y etiquetado para venta. El mango que se utilizaría para este proceso es el mango Tommy (Mangifera), rico en fibra prebiótica, vitaminas A, B6, C, E, potasio y aminoácidos.

El casco urbano del Municipio puede desarrollar este tipo de actividad y con ello aumentar actividades económicas, elaborado por medio de una procesadora de envasado de mango para conserva y su comercialización a nivel regional.

### **7.3.3 Dulces típicos**

Productos elaborados con ingredientes que en su mayoría son frutas cultivadas en la región que se ponen en conserva con azúcar, entre los dulces que se podrían elaborar están: cocadas, higos, colochos de guayaba, bolas de tamarindo, canillas de leche, dulce de pepita y coco. Con la producción de estos alimentos en la Cabecera Municipal, aldeas La Peña, Vivares, Los Amates, Poza Verde y caserío San Lorenzo, se puede crear alternativas de mercados a explotar y generar

rentabilidad para la población del Municipio, se considera la venta de dichos productos en cualquier plaza o feria de la región.

#### **7.3.4 Mazapán**

El mazapán es un dulce cuyos ingredientes principales son almendras y azúcar, se toma idéntica cantidad de almendra cruda, pelada, azúcar y se mezclan hasta triturar y conseguir una pasta de textura uniforme sin grumos, luego se deja reposar y se le da forma, se coloca con clara de huevo y se hornea a 180° durante unos minutos. Con la producción de este dulce en la Cabecera Municipal, aldeas Las Ánimas, La Palmilla, Damián, Los Amates y La Peña, se puede comercializar a nivel regional.

#### **7.3.5 Guacales, tortilleros y jarritos de cáscara de morro**

El morro es un arbusto que existe en gran cantidad en el Municipio, por el tipo de características de su cáscara lisa y dura al secarse se pueden dividir y realizar guacales, tortilleros y jarritos para usos múltiples. Se puede producir en la Cabecera Municipal, aldeas San Nicolás, Las Ventanas, El Espinal, caseríos El Trapiche, El Rodeito y finca Natividad, para comercializar en la plaza municipal de San Manuel Chaparrón y de Municipios aledaños, en los días de mercado.

#### **7.3.6 Queso de rodaja, mozzarella y de pita**

Debido a la producción de leche en el Municipio, es considerable la elaboración de otras variedades de queso, tales como: queso de rodaja, mozzarella y pita; en la actualidad no se fabrican en el Municipio. La mayoría de estos productos se obtienen en supermercados, abarroterías y pulperías de la región.

Es una alternativa diferente al consumidor en cuanto a variedad, buena calidad y precios accesibles, la producción se puede realizar en la aldea Poza Verde, debido a que cuenta con la mayor producción de lácteos del Municipio, el área a comercializar sería en los departamentos de Jalapa y Jutiapa.

### **7.3.7 Talabartería**

Consiste en elaborar sillas de montar y demás artículos de cuero de semovientes, en el Municipio existe una demanda de este tipo de productos debido a que adquieren importados de Municipios o Departamentos vecinos, por lo que se puede aprovechar el cuero para procesarlo y posteriormente convertirlo, en cualquier tipo de producto de cuero como: vaina para machetes, cinchos y botas. La Cabecera Municipal, aldeas Poza Verde, La peña, La Palmilla, Terrerito Chagüite, Damián, El Pedernal y caserío El Sitio, pueden ser los centros poblados que produzcan artículos de cuero y comercializarlos dentro de San Manuel Chaparrón, Monjas y cabecera departamental de Jalapa.

## **7.4 AGROINDUSTRIALES**

Se refiere a todas aquellas potencialidades que pueden ser aprovechadas de los cultivos agrícolas que se producen en el Municipio y darles un valor agregado, para luego venderlos a mejores precios, lo que permitirá aumentar los ingresos de los habitantes y diversificar la producción del Municipio.

### **7.4.1 Deshidratación de frutas (higo y piña)**

La deshidratación es una de las formas más antiguas de procesar alimentos, consiste en eliminar parte de la humedad de los alimentos para evitar la descomposición. Se considera de mucha importancia la conservación de alimentos, pues permite alargar la vida útil de las frutas y poder tener acceso a mercados más distantes. Otra de las importancias de conservar frutas deshidratadas es que se puede contar con frutas en épocas que normalmente no se producen, para lograr así mejores precios. Por medio del calor, mediante la evaporación se elimina el agua que contienen algunos alimentos, esto impide el crecimiento de las bacterias, que no pueden vivir en un medio seco.

Los alimentos deshidratados mantienen en proporción su valor nutritivo original, si el proceso se realiza en forma adecuada. El Municipio permite que se

implemente la explotación de esta actividad principalmente en la Cabecera Municipal, aldeas La Peña, Vivares, Los Amates, Terrerito Chagüite y Las Ánimas, la comercialización es factible en los Municipios vecinos, derivado que no existe mercado fijo que muestre variedad de frutas en todos los días de la semana.

#### **7.4.2 Jugo de naranja envasado**

El valor nutritivo del jugo de naranja, radica en su alto contenido de vitamina C. La conservación natural del mismo, se lleva a cabo por el tratamiento con calor (pasteurización), la asepsia durante la preparación y llenado, la baja acidez del producto y la conservación en ambientes refrigerados.

El proceso de elaboración de jugo de naranja a partir de fruta fresca, consiste en seleccionar, lavar y exprimir las naranjas para extraer el jugo, seguidamente se filtra para separar las semillas, se pasteuriza y se llena en envases de vidrio o plástico, según el nivel tecnológico que se aplique; el producto terminado de manera agroindustrial, tiene gran potencial para producirlo en la Cabecera Municipal, aldeas Los Amates, El Pedernal, La Peña, Las Ánimas, San Nicolás, La Palmilla, caseríos El trapiche, El Rodeíto, fincas Natividad y El Tanque, para comercializarlo nacionalmente o exportarlo hacia el extranjero.

#### **7.4.3 Yogurt**

El yogurt es el producto obtenido mediante la coagulación por fermentación de la leche entera total o parcialmente descremada, las cualidades nutritivas del yogurt provienen no sólo de la presencia de los compuestos de la leche, sino también de la transformación de éstos como resultado de la fermentación ácido láctica causada por los microorganismos.

Para elaborar yogurt primeramente se pasteuriza la leche y luego se enfría de 42 a 45°C, mezclar bien, poner en recipientes de plástico, cartón o jarras, incubar hasta alcanzar 42 a 45°C por 3 a 6 horas, tapar los recipientes, almacenar en un

refrigerador hasta la venta. Para aprovechar el nivel de producción de leche se sugiere transformar y generar este producto, lo cual se realizaría en la aldea Poza Verde para facilitar su comercialización hacia los municipios de Agua Blanca y cabecera departamental de Jutiapa.

## **7.5 COMERCIO Y SERVICIOS**

A continuación se describen las actividades comerciales y de servicios que en la actualidad no han sido explotados en el Municipio.

### **7.5.1 Juguería**

Consiste en la elaboración de licuados de frutas con agua o leche y azúcar, para ofrecer una bebida natural y nutritiva que contribuya con la salud de la población del Municipio. Se puede situar una juguería en cada centro poblado o aldea, por ende, la comercialización es una alternativa que se puede incorporar en las áreas urbanas y rurales a precios accesibles, en plazas comunales.

### **7.5.2 Bloquera**

Esta actividad consiste en la elaboración de blocks o bloques elaborados a base de cemento, arena y piedra pómez útil para la construcción de cualquier tipo de edificación, para la realización de esta actividad comercial es necesario la adquisición de una máquina bloquera. La población demanda este tipo de comercio, porque a junio de 2013 solamente existe una fábrica de block en el Municipio, ubicada en el casco urbano, por lo tanto, los demandantes adquieren el material importado de Municipios cercanos, para satisfacer necesidades de construcción y/o remodelación de espacios habitacionales.

### **7.5.3 Laboratorios biológicos**

La implementación de un laboratorio biológico en el casco urbano del Municipio, es necesaria para el diagnóstico de enfermedades que afectan a la población, porque facilitaría el conocimiento de los resultados y la pronta atención médica hacia los pacientes.

#### **7.5.4 Sanatorio**

El servicio de asistencia médica en el Municipio es escaso y no posee la cobertura necesaria para la atención de la población. Por lo que se hace necesario la implementación de un sanatorio privado, en el casco urbano del Municipio que permita satisfacer la demanda con equipo, medicamentos y personal médico.

### **7.6 TURÍSTICAS**

Para que exista mayor crecimiento y desarrollo socioeconómico es necesario el aprovechamiento de las áreas turísticas y así obtener beneficios que promuevan el desarrollo al Municipio en distintas actividades productivas.

#### **7.6.1 Aguas termales**

Se llaman aguas termales a las aguas minerales que salen del suelo con más de 5°C de la temperatura superficial, éstas proceden de capas subterráneas de la tierra, las cuales son ricas en diferentes componentes minerales, tales como arsénico, boro, bromo, cobre, fósforo y nitrógeno, que permite su utilización terapéutica como baños, inhalaciones, irrigaciones y calefacción (hidroterapia). Generalmente se encuentran a lo largo de líneas de fallas, debido a que pueden introducirse las aguas subterráneas que se calientan y al llegar a cierta profundidad suben en forma de vapor, que puede condensarse en la superficie, que forma un géiser de agua caliente.

En San Manuel Chaparrón existe este recurso natural que se encuentra en la aldea Llano Verde, con una temperatura aproximada de 7°C y se encuentra a una distancia de 6 km de la Cabecera Municipal, a junio de 2013 no es explotada por ninguna entidad privada ni municipal, perdiéndose la oportunidad de ingresos económicos que generaría empleo a la población.

#### **7.6.2 Cascada Los Encuentros**

Se llama cascada, caída, catarata, o salto de agua, al sector de un curso fluvial



donde por causa de un fuerte desnivel del lecho fluye el agua que cae verticalmente por efecto de la gravedad. En el Municipio se encuentra una caída de agua con una altura de 6 m en jurisdicción de la aldea Las Ánimas, ubicada a 4 km del casco urbano, el ingreso al lugar es accesible por medio de montar un caballo y/o motocicleta.

### **7.6.3 Parque ecoturístico**

Por medio de un acuerdo municipal, surge un plan de inversión sobre la creación de un área protegida, para convertirla en un parque ecoturístico, por ende, la superficie boscosa formada por coníferas y latifoliadas abarca una extensión territorial de las aldeas Las Ventanas y El Pedernal, con el fin de contribuir a la generación de empleos e ingresos económicos del Municipio.

## **7.7 POTENCIALIDADES FORESTALES**

Son actividades que se ejecutan para contribuir con un ambiente autosostenible, el Municipio tiene áreas con extensiones adecuadas para la siembra de bosques que pueden servir para un desarrollo económico y ambiental.

### **7.7.1 Bosques latifoliados y coníferas**

El Municipio posee una extensa área sin cobertura boscosa, en virtud que la población utiliza la leña como medio de combustión para la cocción de alimentos, este tipo de plantación permitirá reforestar y mitigar el impacto ambiental de temperaturas altas, escasa precipitación pluvial, suelos poco húmedos, fértiles y extinción de especies silvestres. Por medio de programas de reforestación del Gobierno Municipal, entidades públicas y privadas, se contrarrestará la deforestación generada por el uso de leña de los habitantes, a través de una campaña educativa que concientice sobre el impacto que se genera en el medio ambiente y la importancia de utilizar los recursos naturales de forma sostenible.

## **CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

Se determinó durante la investigación de campo realizada en junio de 2013, que existen potencialidades dentro del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, que aún no han sido aprovechadas, de éstas se pueden obtener beneficios que ayuden a mejorar el nivel de vida de los habitantes. A continuación se presentan tres propuestas de inversión que se consideran viables.

### **8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE EN CONSERVA**

Con los datos recopilados de la investigación de campo, se identificó como potencialidad productiva el tomate en conserva, al implementar este proyecto se pretende contribuir al desarrollo económico del Municipio.

#### **8.1.1 Descripción del proyecto**

Para la elaboración del producto se debe contar principalmente con tomate fresco cultivado en dicho Municipio, el cual será procesado artesanalmente con el líquido conservante y presentado en un frasco de vidrio de 790 gramos, para la venta. El proyecto de tomate en conserva, contiene el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

#### **8.1.2 Justificación**

La alta producción de tomate en el Municipio, es uno de los factores positivos para la realización del proyecto, se cuenta con un mercado favorable en comercios y en hogares dentro y fuera del municipio de San Manuel Chaparrón. El impulso como proposición de inversión, favorecerá a satisfacer la demanda nacional. De acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, el 72.1% del área cosechada de tomate a nivel nacional se encuentra concentrada en siete departamentos: Jutiapa (20.2%), Baja Verapaz (17.3%), Chiquimula (8.9%), Guatemala (7.1%), Alta Verapaz (6.5%), El Progreso (6.1%) y Jalapa (6.0%).

### **8.1.3 Objetivos**

Se pretende alcanzar los siguientes objetivos, a través de la puesta en marcha del proyecto de tomate en conserva.

#### **8.1.3.1 General**

Promover la producción de nuevos productos para ampliar el crecimiento socioeconómico del Municipio, con la generación de empleo y la obtención de productos agrícolas como materia prima sin utilizar.

#### **8.1.3.2 Específicos**

- Determinar la demanda insatisfecha del producto en la región para especificar los canales de comercialización.
- Establecer la factibilidad del proyecto mediante la localización, tecnología y el financiamiento adecuado.
- Identificar el tipo de organización necesaria para el mejoramiento de los recursos físicos, humanos y económicos.
- Determinar la factibilidad del proyecto con base al área financiera y económica, a través de estados financieros y la información monetaria.

### **8.1.4 Estudio de mercado**

Ayuda a establecer la factibilidad del proyecto, la oferta y demanda, así como la identificación del precio y la comercialización del producto.

#### **8.1.4.1 Identificación del producto**

El tomate en conserva tiene varias formas de presentación, tales como: tomate natural pelado y triturado, tomate frito, tomate concentrado, zumo de tomate, salsas de tomate, entre otros. El producto es perecedero por lo que el proceso de envasado ayudará al mantenimiento de su consistencia y sabor. Para la realización de la producción y comercialización de tomate en conserva, se

establece que la presentación del producto será un frasco de vidrio con capacidad de 790 gramos, este contiene cinco tomates silverados y pelados (sin piel) y los ingredientes que forman el líquido en el cual se marina dicho cultivo.

- **Características**

En el municipio de San Manuel Chaparrón, se cultiva el tomate tipo silverado, pertenece a la familia de las solanáceas, está compuesto con pigmento de color rojo debido a la presencia del licopeno y caroteno, además de un 95% de agua.

El mercado de la región, se caracteriza por el alto consumo de tomate fresco, tradicionalmente se consume en todos los hogares del mismo. El tomate en conserva, tiene las características especiales de ser práctico al momento de elaborar platillos culinarios, mayor duración que el tomate fresco, entre otras.

- **Usos y beneficios**

El tomate es utilizado para fines culinarios y medicinales; en el ámbito culinario, el tomate fresco se consume como fruto crudo y/o combinado en ensaladas, también, como fruto procesado se utiliza para la preparación de jugos, guisos, aderezos, salsas, sopas, etc. Las presentaciones del tomate procesado son: pasta o puré, pelado en conserva, deshidratado, entre otros.

El tomate tiene propiedades medicinales por el alto contenido de licopeno que posee, aporta elementos nutritivos y beneficios para el cuerpo humano tales como: antioxidantes que favorecen la revitalización de las arterias, ayuda a eliminar la acidez estomacal, aumenta el metabolismo celular, previene el cáncer de próstata, de pulmón y de tracto digestivo, evita el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, purifica el hígado, alcaliniza la sangre, elimina el ácido úrico, reduce el colesterol, desintoxicante, calmante y remineralizante.

- **Contenido nutricional**

El tomate contiene minerales como potasio, fósforo, hierro, calcio, magnesio, manganeso, zinc, cobre, potasio y sodio, necesarios para la actividad normal de nervios y músculos, aportan importantes cantidades de vitaminas B1, B2, B5, E, C y A, como se muestra en la presente tabla.

**Tabla 29**  
**Composición nutricional de tomate entero**  
**(representación de un tomate silverado de 100 gramos)**  
**Año 2013**

Compuesto	Unidad de medida	Cantidad
Calorías	Kilocalorías	21.00
Agua	Gramos	94.30
Carbohidratos	Gramos	3.30
Grasas	Gramos	0.10
Proteínas	Gramos	0.90
Fibra	Gramos	0.80
Cenizas	Gramos	0.60
Sodio	Miligramos	9.00
Calcio	Miligramos	7.00
Fósforo	Miligramos	19.00
Hierro	Miligramos	0.70
Vitamina A	Miligramos	0.07
Tiamina	Miligramos	0.05
Riboflavina	Miligramos	0.02
Niacina	Miligramos	0.60
Ácido ascórbico	Miligramos	20.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos extraídos de [http://www.nal.usda.gov/fnick/cgi-bin/list\\_nut.pl](http://www.nal.usda.gov/fnick/cgi-bin/list_nut.pl), 2013.

- **Mercado meta**

El mercado total está representado por los municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del departamento de Jalapa y Agua Blanca, departamento de Jutiapa, no obstante, en consideración al mercado potencial que consume salsa de tomate tradicional como producto sustituto de la competencia, existirá un segmento que representa a clientes reales que consumirían tomate en conserva, en la presentación propuesta, tales como: restaurantes, hoteles,

comedores y/o cafeterías, ubicados en los Municipios antes mencionados, asimismo, se estima un incremento anual de clientes al incorporarse al consumo del producto, donde se espera acelerar la demanda por la practicidad al cocinar, vida útil del producto y precio accesible.

#### **8.1.4.2 Oferta**

En Guatemala existe una línea de producto similar estimada para efectos del proyecto, como productos sustitutos de la competencia con base en la salsa de tomate tradicional en la presentación de empaque doypack de 8 onzas, de las marcas Ducal, Natura's y Del Monte, reconocidas por los consumidores como las líderes del mercado regional; en consideración al reconocimiento de marca, posicionamiento en el mercado y volumen de ventas.

- **Oferta histórica y proyectada**

En el mercado objetivo no existe producción en unidades de salsa de tomate tradicional de 8 onzas, así que el total de las importaciones del año 2008 al 2012 surgen de la investigación de mercado realizada en los comercios que venden dicho producto, tales como: los supermercados Despensa familiar y La Torre ubicados en Jalapa Cabecera, adicionalmente, las abarroterías encontradas en los municipios de San Manuel Chaparrón y Monjas, del departamento de Jalapa y Agua Blanca, departamento de Jutiapa; a partir del año 2013 al 2017 se calcularon mediante el método estadístico de mínimos cuadrados. El siguiente cuadro muestra la oferta histórica y proyectada de salsa de tomate.

**Cuadro 70**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa y Agua Blanca, Departamento de Jutiapa**  
**Oferta histórica y proyectada de salsa de tomate tradicional**  
**Período 2008 – 2017**  
**(en unidades de 8oz)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2008	-	5,122	5,122
2009	-	5,340	5,340
2010	-	5,694	5,694
2011	-	6,012	6,012
2012	-	6,423	6,423
2013	-	6,700	6,700
2014	-	7,028	7,028
2015	-	7,355	7,355
2016	-	7,682	7,682
2017	-	8,010	8,010

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

El cuadro anterior, detalla las importaciones del producto sustituto en el período 2008 – 2017, las cuales se igualan a la oferta total por la producción inexistente de salsa de tomate tradicional.

#### **8.1.4.3 Demanda**

Representa la población del segmento de mercado que consume el producto sustituto, por los gustos y preferencias.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial surge a través de delimitar la población total de los cuatro Municipios como mercado meta, por lo cual se estima un 1% relativo a las personas que consumen salsa de tomate tradicional de la competencia, porque el resto de la población objetivo prefiere consumir el tomate fresco que cultivan y consumen o compran en las abarroterías y/o en los mercados cantonales. El consumo de tomate en conserva se incrementará anualmente por ser un producto nuevo en el mercado y diferenciado en cuanto al tiempo de vida, presentación, empaque reusable y practicidad al cocinar. La producción se proyecta con un período de cinco años, es decir, del 2013 al 2017.

El consumo anual per cápita real de salsa de tomate tradicional, en presentación doypack de 8 onzas es de 48 unidades, según certificado nutricional, por lo tanto, en promedio los consumidores adquieren más la presentación del producto referente. El presente cuadro detalla la demanda potencial histórica y proyectada del producto.

**Cuadro 71**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa y Agua Blanca, Departamento de Jutiapa**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de salsa de tomate tradicional**  
**Período 2008 – 2017**  
**(en unidades de 790g)**

Año	Población total del mercado meta	Población delimitada 1 %	Consumo Per Cápita de 790g	Demanda potencial
2008	176,642	1,766	15	26,490
2009	180,987	1,810	15	27,150
2010	185,511	1,855	15	27,825
2011	190,268	1,903	15	28,545
2012	195,246	1,952	15	29,280
2013	200,408	2,004	15	30,060
2014	205,717	2,057	15	30,855
2015	211,140	2,111	15	31,665
2016	216,697	2,167	15	32,505
2017	222,412	2,224	15	33,360

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE- Certificado de Información Nutricional sobre el consumo per cápita anual de salsa de tomate tradicional, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a las 48 unidades de salsa de tomate tradicional de 8 onzas que consume una persona al año, se determinó que mediante conversión de la unidad de medida de peso, el consumo per cápita anual de tomate en conserva es de 15 unidades con 790 gramos.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se determina mediante la igualación de las importaciones, debido a que no existe producción y exportación en el mercado meta. Se especifica el consumo aparente histórico y proyectado del producto en el siguiente cuadro.



**Cuadro 72**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa y Agua Blanca, Departamento de Jutiapa**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de salsa de tomate tradicional**  
**Período 2008 – 2017**  
**(en unidades de 790g)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2008	-	5,122	-	5,122
2009	-	5,340	-	5,340
2010	-	5,694	-	5,694
2011	-	6,012	-	6,012
2012	-	6,423	-	6,423
2013	-	6,700	-	6,700
2014	-	7,028	-	7,028
2015	-	7,355	-	7,355
2016	-	7,682	-	7,682
2017	-	8,010	-	8,010

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 70 de la oferta histórica y proyectada.

En consideración a los datos expuestos, el consumo aparente histórico y proyectado del producto sustituto comprendido a partir del año 2008 al 2017, surge con un incremento anual referido de las variaciones de la demanda potencial.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se calcula según el porcentaje de la población que está dispuesta a comprar el producto respecto al poder adquisitivo, así como, los gustos y preferencias de consumir el producto en la presentación propuesta, menos el consumo aparente.

El posterior cuadro detalla la cantidad de consumidores que interactúan en el proceso de demanda potencial y el consumo aparente del producto, en un período proyectado de cinco años.

**Cuadro 73**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa y Agua Blanca, Departamento de Jutiapa**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de salsa de tomate tradicional**  
**Período 2008 – 2017**  
**(en unidades de 790g)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2008	26,490	5,122	21,368
2009	27,150	5,340	21,810
2010	27,825	5,694	22,131
2011	28,545	6,012	22,533
2012	29,280	6,423	22,857
2013	30,060	6,700	23,360
2014	30,855	7,028	23,827
2015	31,665	7,355	24,310
2016	32,505	7,682	24,823
2017	33,360	8,010	25,350

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 71 de demanda potencial histórica y proyectada, cuadro 72 del consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

De lo anterior, se determina que si existe demanda insatisfecha del producto con un incremento anual en el mercado, asimismo, se espera que el grupo objetivo que consume salsa de tomate tradicional, conozcan y prueben el tomate en conserva y prefieran el producto propuesto por las características que posee, tales como: durabilidad, empaque reusable, pre cocción, práctico para elaboración de platillos culinarios, precio accesible y disponibilidad en comercios, por consiguiente, aumentar la participación relativa en cada año proyectado.

#### **8.1.4.4 Precio**

Generalmente en Guatemala se comercializa el tomate fresco en mercados cantonales, estacionales y/o comercios, es por ello que el productor provee el producto en quintales a los mayoristas y estos a los minoristas quienes lo venden a los consumidores finales.

Para efectos del proyecto, se establece el precio del producto con base a los costos de producción; cada frasco con el producto tendrá un precio de venta para el mayorista de Q. 23.00, al minorista de Q. 26.00 y consumidor final de Q. 30.00.

El precio al mayorista, será relativo por los costos de producción, nivel de producción, recursos económicos y consumo, para estimular el crecimiento y la posible participación en el mercado.

#### 8.1.4.5 Comercialización

Las grandes productoras de alimentos industrializados de Guatemala, como lo son los competidores indirectos del producto, han identificado los canales de comercialización más idóneos para sus productos.

Los intermediarios en Guatemala se agrupan en los siguientes comercios:

- a) Cadena de supermercados e hipermercados
- b) Tiendas de depósito y abarrotes
- c) Tiendas de consumo (pulperías)

#### 8.1.4.6 Mezcla de mercadeo

Se utilizará la mezcla de mercadeo para la penetración y participación de mercado por medio de la descripción detallada del producto, la política de precio a utilizar, los canales de comercialización y la promoción del lanzamiento del producto. La presente tabla describe la mezcla de mercadeo del tomate en conserva.

**Tabla 30**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Mezcla de mercadeo**  
**Año 2013**

Concepto	Descripción
<b>Producto</b>	El tomate en conserva estará en presentación de un frasco de vidrio de 790 gramos, que contiene cinco tomates silverado enteros y pelados (sin piel), más los ingredientes que forman el líquido conservante, los cuales son: agua purificada, vinagre, aceite de oliva y sal; es un producto perecedero, que será procesado y envasado artesanalmente, el cual ayudará al mantenimiento de su consistencia y sabor. El nombre propuesto es "Tomates en Conserva La Morena", la etiqueta contendrá el valor nutricional de los componentes, fechas de elaboración y caducidad, registro sanitario, código de identificación, datos de la Cooperativa productora como nombre, números telefónicos, dirección, lugar de origen y el país.

Continúa en la página siguiente...

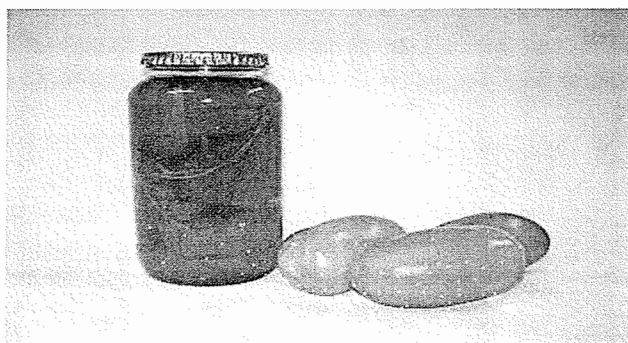
... Viene de la página anterior

<b>Precio</b>	El precio de venta del producto para el mayorista será de Q. 23.00, fijado con base al punto de equilibrio del proyecto, es decir, se toma como referencia los costos de producción. (detallado en el numeral 8.1.4.4 del presente estudio).
<b>Plaza</b>	La comercialización del producto al mercado se realizará a través del canal tipo 2, es decir, la Cooperativa productora le trasladará el 100% de la producción al mayorista, quien distribuya el tomate en conserva en puntos de venta al detalle en el mercado objetivo, accesibles al consumidor final.
<b>Promoción</b>	Tendrá auge en la campaña de lanzamiento educativa sobre los usos y beneficios de consumir el tomate en conserva, referida al conjunto de acciones planificadas para dar a conocer el producto y que favorezca el lanzamiento o introducción al mercado. La estrategia promocional de empuje se determina con actividades de mercadotecnia como, venta personal y promoción comercial, dirigidas al mayorista y a mediano plazo al minorista, quienes impulsarán el producto al mercado a través de la venta directa, publicidad por radios locales, afiches publicitarios, promoción de ventas, entre otras, con el fin de crear la necesidad del consumo para acelerar la demanda, e incrementar las ventas a corto plazo, generar la atracción, retención y compensación de los consumidores fijos que infieran en el posicionamiento del producto en el área.

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

Respecto a la tabla anterior, en la descripción del producto se presenta una imagen que visualiza la propuesta de la presentación del producto terminado.

**Gráfica 12**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Presentación del frasco con tomate en conserva**  
**Año 2013**  
**(frasco de 790 gramos)**



Fuente: elaboración propia, tomado de base una imagen con fines recreativos.

La prioridad de penetración al mercado es el lanzamiento e inicio del proyecto y con ello garantizar el flujo de caja para las operaciones. Para comercializar exitosamente el producto, se recomienda invertir en promoción, aunado a una estrategia de precios competitivos en el mercado, especialmente porque los guatemaltecos buscan alternativas sustitutas, dado el fácil acceso de la hortaliza fresca en los supermercados y mercados municipales.

Para cubrir el 1% que representa el nicho del mercado potencial, es factible optar por una alianza con un importador/distribuidor, catalogado como mayorista comerciante que distribuya el producto a los minoristas; estos últimos pueden ser el grupo con mayor potencial al tener clientes o consumidores reales fijos que pueden fácilmente ser educados acerca de las características del producto.

- **Canales de comercialización**

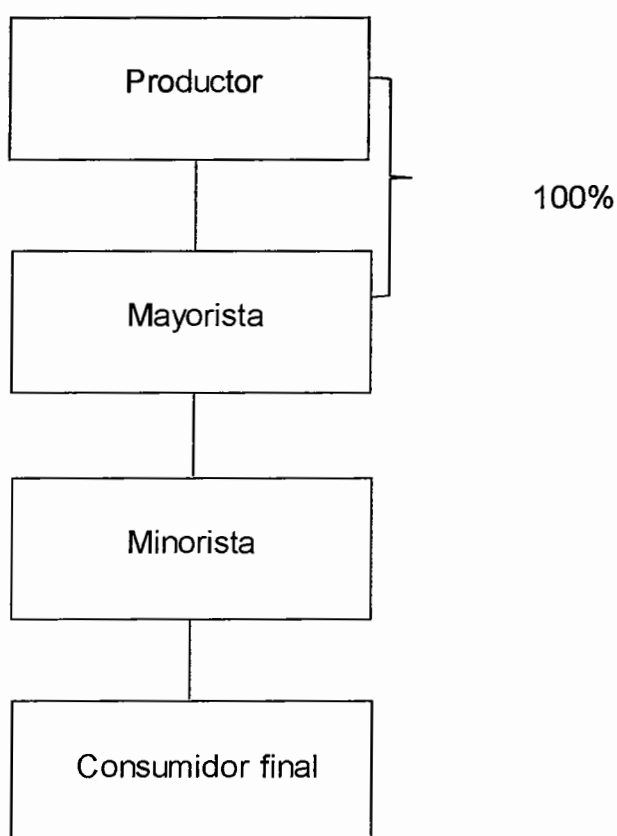
La producción de tomate en conserva es la actividad que generaría ingreso económico al municipio de San Manuel Chaparrón, con ello se pretende mejorar y aprovechar el uso del producto, implementándole un valor agregado, el cual será fuente de empleos y rentabilidad para el productor. El proceso de comercialización iniciará con el productor, seguidamente con los intermediarios hasta llegar al consumidor final para satisfacer sus necesidades.

Para generar impacto en el posicionamiento de marca, la Cooperativa debe fortalecer lo siguiente:

- Introducir procesos de innovación en la producción y en la presentación del producto al mercado.
- Mejorar los estándares de calidad del producto.
- Establecer e introducir estrategias de mercadeo apropiadas para la atención del mercado regional clave para su lanzamiento y a mediano o largo plazo, incursionar en el mercado nacional e inclusive internacional como exportación.

La presente gráfica expone el canal de comercialización que tendrá el producto, en el mercado objetivo.

**Gráfica 13**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2013**



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

El lanzamiento del producto se prioriza en el canal de comercialización tipo 2, por ende, la Cooperativa introducirá su posicionamiento y participación en el mercado por medio de la venta directa del volumen de la producción destinada al mayorista comerciante, el cual representa a una persona con negocios de propiedad independiente, asimismo, se encargará de distribuir y colocar el producto en

puntos de venta al detalle tales como: supermercados La Torre y Despensa Familiar, abarroterías, pulperías y mercados estacionales del mercado meta.

El consumidor final podrá adquirir el producto en los supermercados, abarroterías, pulperías y mercados estacionales de los cuatro Municipios objetivo, además, inferir en el consumo indirecto regular por medio de la adquisición de platillos culinarios ofrecidos por los restaurantes, hoteles que cuentan con el servicio de alimentos, comedores y cafeterías, mismos que representan un segmento estimado del mercado potencial.

- **Márgenes de comercialización**

Se utilizará para referencia del margen bruto y neto de comercialización, con base en los gastos de transporte, de carga y descarga que incurre el producto en el canal de comercialización, además funciona como indicador del rendimiento de la inversión y participación que se asigna al productor, mayorista y minorista. A continuación se exhibe el proceso de comercialización de tomate en conserva; se estima la obtención de márgenes por participante.

**Cuadro 74**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**  
**(frasco de 790 gramos)**

Institución	Precio Venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
<b>Productor</b>	23.00					77
<b>Mayorista</b>	26.00	3.00	<u>0.85</u>	2.15	9	10
Transporte			0.55			
Carga y descarga			0.30			
<b>Minorista</b>	30.00	4.00	<u>1.10</u>	2.90	11	13
Transporte			0.75			
Carga y descarga			0.35			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Consumidor final</b>				
<b>Total</b>	<b>7.00</b>	<b>1.95</b>	<b>5.05</b>	<b>100</b>

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

La Cooperativa realizará la venta del volumen de producción de tomate en conserva, trasladándolo al mayorista en un 100%. La comercialización del producto terminado, inicia con el productor, con un porcentaje de participación del 77%, el mayorista con un 10% y el minorista con un 13%, asimismo, el rendimiento de la inversión que beneficia la producción de tomate en conserva, es del 9% para el mayorista y 11% para el minorista, esto indica que por cada quetzal pagado por el consumidor, el primer intermediario obtiene una ganancia de Q. 0.09 y el segundo mediador de Q. 0.11, respectivamente.

- **Estrategia de penetración al mercado**

Consiste en incrementar la participación del producto en el mercado, a través de un enfoque promocional dirigido al grupo meta, con el fin de atraer a los clientes potenciales y de la competencia. A continuación se especifica el concepto publicitario, grupo objetivo y objetivos estratégicos.

- **Concepto publicitario**

La Cooperativa "La Morena R.L." productora de tomate en conserva, pretende incorporar el producto por medio de una campaña de lanzamiento educativa dirigida a los intermediarios, sobre los usos y beneficios de consumir el tomate en conserva, adicionalmente, crear afiches publicitarios y promocionales, repartidos en los restaurantes, hoteles y comedores de la región, que poseen clientes reales y potenciales, dichos comercios representan un segmento de mercado en que se pretende introducir a mediano o largo plazo, para luego obtener la aceptación y el posicionamiento en el mercado regional.

- **Grupo objetivo**

Con la implementación de la propuesta de campaña, se pretende crear la



necesidad de consumo del tomate en conserva que genere sobre la población potencial y a la vez educarlos sobre la versatilidad que tiene en la fácil y práctica elaboración con alimentos, diferenciar la conservación o durabilidad, puntos de venta, precio accesible y presentación del producto, el cual puede ser reusado en comparación con la competencia; dichas características se clasifican como valor agregado respecto a los productos sustitutos de la competencia.

- **Objetivos de la estrategia**

- Introducir el producto en el mercado, para obtener un posicionamiento en el entorno competitivo.
- Lograr la aceptación del producto en el mercado, con énfasis en las características diferenciadoras del producto, en sus clientes reales y potenciales.
- Obtener un incremento anual de ganancia por ventas, respecto al crecimiento de la demanda potencial proyectada.
- Dar a conocer el producto, por medio de sus características diferenciadoras.
- Reforzar las decisiones de compra de los clientes reales y potenciales, para reducir la probabilidad de que opten por productos similares.
- Crear la imagen de la marca de manera distintiva, que sea fácil de recordar y que capte la atención de los clientes.

### **8.1.5 Estudio técnico**

Los objetivos de este proyecto son verificar la posibilidad técnica de la producción de tomate en conserva y analizar el tamaño, localización, superficie, volumen y valor de la producción, proceso productivo, equipos e instalaciones requeridos para determinar la viabilidad económica.

#### **8.1.5.1 Localización**

Abarca el lugar físico en donde se desarrollará la propuesta de inversión del

proyecto de tomate en conserva, esto comprende la macrolocalización y microlocalización, que se describen a continuación.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará localizado en el oriente del país en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, el cual se encuentra ubicado a una distancia de 123 y 174 kilómetros de la Ciudad Capital según se viaje, vía Sanarate o vía Jutiapa, respectivamente y a 36 kilómetros de la cabecera departamental. La principal vía de acceso al Municipio es por la ruta RDJAL-01, la cual conecta la cabecera del lugar con la carretera RN-19 que se dirige a la cabecera departamental de Jalapa. Esta misma ruta RDJA-01 atraviesa la Cabecera Municipal y se dirige a San Luis Jilotepeque (Jalapa). También se comunica por la ruta RD JAL7 y la RN-18 con el municipio de Agua Blanca (Jutiapa) e Ipala (Chiquimula).<sup>1</sup>

- **Microlocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, específicamente en la aldea La Peña. Con un clima cálido seco la mayoría de los meses del año y una temperatura media de 26.5°C, durante los meses de marzo, abril y mayo la temperatura ambiente alcanza los 35.5° C, y durante los meses de diciembre y enero puede marcarse una temperatura mínima de 18° C, sin embargo, el Municipio cuenta con un suelo natural fértil, apto para toda clase de cultivos. El acceso puede realizarse desde la ciudad de Guatemala mediante la ruta RDJA-01 hasta el municipio de San Manuel Chaparrón con una distancia de 123 kilómetros.

### **8.1.5.2 Tamaño del proyecto**

Se construirá una bodega de 7x15 metros la cual estará sobre un terreno

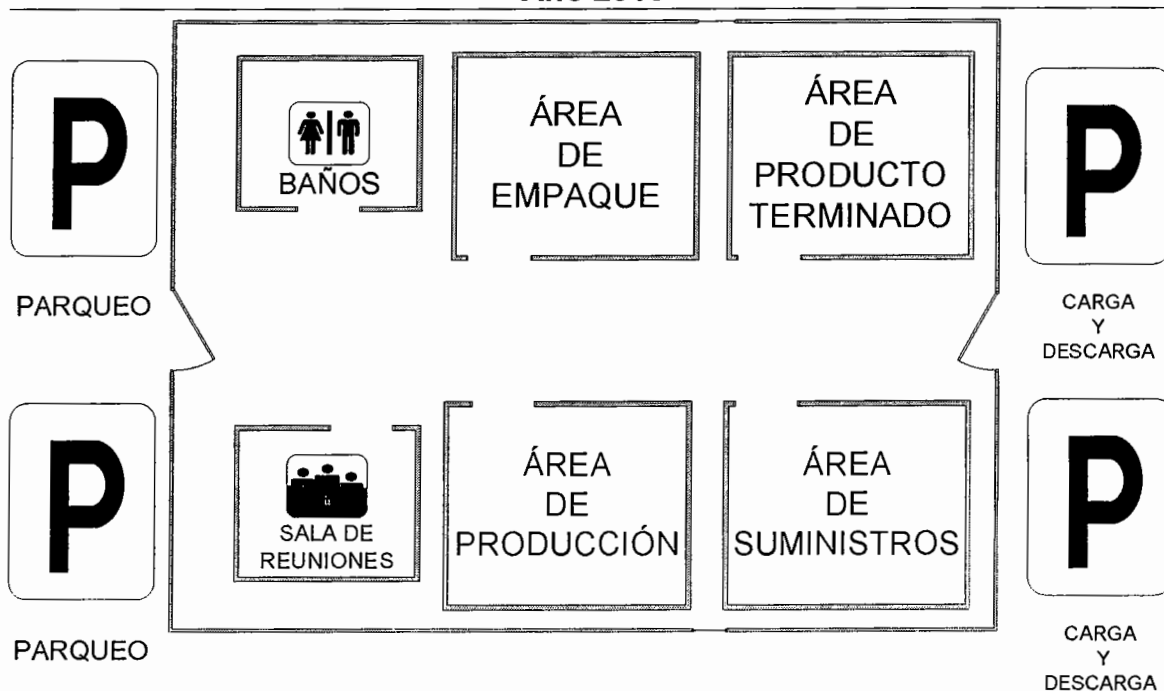
---

<sup>1</sup> Ibíd. p. 5.

alquilado, dicho inmueble servirá para ubicar los insumos de la producción de tomate en conserva en presentación de frascos de 790 gramos. El bien principal para la elaboración del proyecto será comprado a los productores del área para el fácil acceso y transporte por lo que en consecuencia no se realizará el cultivo del mismo.

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, con lo anterior se pretende obtener una producción neta de 11,400 frascos anuales, con un valor total de Q. 1,311,000.00 al finalizar el proyecto. A continuación se detalla el plano físico en el que se desarrollará el proyecto.

**Gráfica 14**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Diseño de planta**  
**Año 2013**



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

- **Volumen y valor de la producción**

Se pretende obtener en los cinco años de vida útil del proyecto una producción de 60,000 frascos de tomate en conserva sin contar el 5% de merma por año. Se detalla a continuación el cuadro de volumen valor de la producción.

**Cuadro 75**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2013**

<b>Año</b>	<b>Cantidad de unidades productivas</b>	<b>Producción estimada</b>	<b>Merma en frasco 5%</b>	<b>Producción en frascos</b>	<b>Precio de venta Q. por cada frasco</b>	<b>Total en Q.</b>
2013	1	12,000	600	11,400	23.00	262,200
2014	1	12,000	600	11,400	23.00	262,200
2015	1	12,000	600	11,400	23.00	262,200
2016	1	12,000	600	11,400	23.00	262,200
2017	1	12,000	600	11,400	23.00	262,200
<b>Total</b>		<b>60,000</b>		<b>57,000</b>		<b>1,311,000</b>

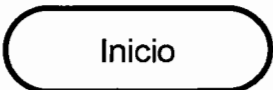

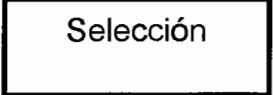
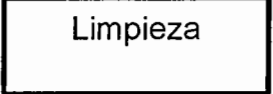
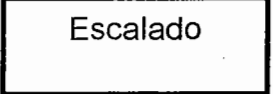
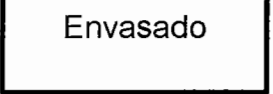
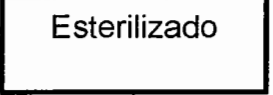
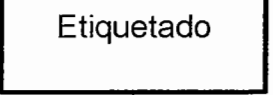

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Al observar el cuadro anterior se puede destacar la producción estimada para los cinco años que dure del proyecto es de 11,400 frascos con merma incluida, se logra una producción total para los cinco años proyectados de 57,000 frascos de tomate en conserva, con un precio de venta de Q. 23.00 el frasco, por lo que se calculan ventas hasta de Q. 1,311,000.00. Con el volumen de la producción presentado, se pretende cubrir la demanda insatisfecha de los mercados potenciales antes planteados.

### 8.1.5.3 Proceso productivo

Son las distintas etapas que se realizan desde el inicio de la producción hasta obtener el producto terminado. La siguiente gráfica detalla el proceso que incluye todas las actividades necesarias para la producción de tomate en conserva.

**Gráfica 15**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2013**

No.	Descripción del proceso	Simbología
1	Inicio del proceso productivo.	
2	Permite un mejor control del peso añadido a los frascos de venta. Puede llevarse a cabo por tamaño peso, forma y color. No de jornales 3.	
3	Esta se lleva a cabo para mantener la calidad del producto final, eliminando aquellos tomates que no reúnan los requisitos. No. de jornales 2.	
4	Consiste en introducir los tomates en el depósito de inmersión, se puede mover el producto con agua mediante unas paletas para aumentar la efectividad del proceso. No. de jornales 2.	
5	Se mantienen los tomates a una temperatura próxima a 95° durante un minuto. Los medios que se utilizan para el escalado son el agua caliente y el vapor de agua. No. de jornales 2.	
6	Tiene la función de proteger adecuadamente al producto de la contaminación por agentes externos, tanto bióticos como abióticos. No de jornales 3.	
7	Consiste en cerrar el envase de manera adecuada, de este modo se consigue eliminar las levaduras, moho y microorganismos que son los principales responsables en la alteración de los alimentos. No de jornales 2.	
8	Se adhiere una etiqueta (con fecha de caducidad) para la venta. No de jornales 3.	
9	Fin del proceso.	

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

#### 8.1.5.4 Requerimientos técnicos

En el presente apartado se determinan todos aquellos recursos físicos, humanos y financieros que se utilizarán al iniciar las operaciones dentro del proyecto, los cuales se muestran a continuación.

- **Humanos**

Este recurso es la base principal del proyecto y debe ser elegido de acuerdo a las necesidades de cada área. El proyecto se conformará al principio por cuatro empleados los cuales son: administrador, encargado de producción, comercialización y finanzas, estos serán los responsables de cada departamento, y se aumentarán en relación a la demanda insatisfecha del producto o si los socios lo consideran rentable.

- **Físicos**

Los requerimientos físicos necesarios para llevar a cabo el proyecto de tomate en conserva se detallan en la presente tabla.

**Tabla 31**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2013**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Insumos</b>		
Tomate	Quintal	100
Cajas de cartón	Unidad	900
Frascos de vidrio	Unidad	4,000
Agua potable	Galón	300
Sal	Quintal	10
Aceite de oliva	Litro	25
Vinagre	Galón	4
<b>Equipo</b>		
Básculas	Unidad	2
Estufa	Unidad	1
Cilindro de gas	Libras	1
<b>Herramienta</b>		
Olla de cocina	Unidad	6
Cuchillo	Unidad	4

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Cucharon	Unidad	4
Carretilla de mano	Unidad	2
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Sumadora	Unidad	2
Mesa	Unidad	2
Archivo de metal de 3 gavetas	Unidad	1
Estantería de metal de 2.20 m. de alto x 85 cm. de ancho x 30 cm. de fondo de 5 entrepaños	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	4
<b>Equipo de computo</b>		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
<b>Intangibles</b>		
<b>Gastos de organización</b>		
Gastos de organización	Unidad	1

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

En la tabla anterior se muestran los requerimientos físicos necesarios para llevar a cabo el proyecto, entre los cuales están: instalaciones, insumos, mobiliario y equipo, mano de obra y gastos de organización.

#### • **Financieros**

La obtención de estos recursos se realizará por medio de fuentes internas que estarán compuestas por el aporte monetario de cada integrante de la Cooperativa, el cual será de Q.1,995.79 que forma un total de Q. 39,915.80.

### **8.1.6 Estudio administrativo-legal**

Busca adaptar la estructura, sistema y diseño de la organización propuesta y de los elementos que la conforman, para permitir el desarrollo del trabajo en forma efectiva, por medio de normas establecidas que logren poner en marcha la idea planteada, con el fin de asegurar el esfuerzo en conjunto y el resultado de las metas, así como definir el marco jurídico interno y externo del proyecto.

#### **8.1.6.1 Justificación**

En San Manuel Chaparrón se necesita un desarrollo integral, que beneficie la

apertura de iniciativas que permita a los habitantes mejorar su nivel de vida. Se pretende crear un tipo de organización que les brinde mayores oportunidades económicas y sociales, para lo cual se llevó a cabo un estudio de los tipos de organizaciones existentes y se estableció que la adecuada es una Cooperativa, la cual se adapta al tipo de actividad económica que se pretende realizar, para obtener mejor asistencia técnica y mayor acceso al financiamiento. Ésta organización estará conformada con 20 socios los cuales aportarán Q. 1,995.79 cada uno.

Por ser una institución, los asociados disfrutarán beneficios, pues el producto se podrá comercializar en gran cantidad y se establecerá el precio de acuerdo a los costos y el margen de rentabilidad que se utilicen en el proceso de producción.

#### **8.1.6.2           Objetivos**

Los objetivos que se proponen con la creación de una Cooperativa, se detallan a continuación:

- **General**

Establecer una organización legal que certifique el bienestar, desarrollo y la generación de fuentes de empleo a sus integrantes, mediante el Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas; de igual forma contribuir a la diversificación productos envasados en el Municipio y alcanzar el desarrollo sostenible de esta actividad mediante la transformación y la comercialización del tomate en conserva.

- **Específicos**

- Concretar precios sobre los cuales se beneficien a los asociados.
- Organizar a los agricultores del Municipio dedicados al cultivo de tomate, para efectuar en conjunto las actividades de comercialización del fruto.



- Promover el sentimiento de solidaridad y ayuda mutua entre los asociados mediante el trabajo colectivo y obtener un desarrollo socioeconómico estable.
- Recibir la asesoría adecuada de instituciones públicas o privadas, para el cumplimiento de las normas legales que se deben tomar en cuenta para el proyecto.
- Utilizar la razón social de la organización para obtener crédito y asistencia técnica por parte de instituciones bancarias, que contribuya al desarrollo del producto.

#### **8.1.6.3 Tipo y denominación**

La Cooperativa llevará el nombre de “La Morena, R.L”, la cual pretende cuidar los intereses de los miembros; así mismo potencializar los beneficios que se alcancen con la producción y la comercialización del producto.

#### **8.1.6.4 Marco jurídico**

La legislación existente en nuestro país es un factor importante que rige las actividades de este tipo de instituciones (cooperativas en general), estas adquirirán personalidad jurídica desde el momento de su inscripción, cuando por iniciativa propia de las personas decidan ser miembros y asuman los beneficios y obligaciones y las debidas responsabilidades que se han de hacer conforme a la ley. Las normas a cumplir son de carácter interno y externo.

Entre las normas principales que regirán la cooperativa se encuentran las internas y externas.

- **Normas internas**

Estas son las que manejan el funcionamiento dentro de Cooperativa para la producción y comercialización del producto, se crean por parte de la Asamblea General, dentro del marco legal admitido en el país. Se conforma por el acta de constitución, normas y reglamentos, así como también por el Manual de

Organización y de Normas y Procedimientos. Las circulares y cargos que sean presentados por la directiva y aceptados en la Asamblea General, son tomadas también como normas internas.

- **Normas externas**

Son conformadas por todas las leyes que avalan la creación, formación y funcionamiento de las Cooperativas que están vigentes en el país, así como los requisitos mínimos exigidos para su constitución. Entre las más utilizadas se encuentran:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas. que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 101. Derecho al trabajo, 102. Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, 103. Tutelaridad de las leyes de trabajo, 104. Derecho de huelga y paro, 105. Viviendas de los trabajadores, 106. Irrenunciabilidad de los derechos laborales.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, Artículos 34, 67 y 101.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario.
- Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Decreto 26-92.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441 del Código de Trabajo Art. 27 Contrato de Trabajo; Art. 88 Salario o Sueldo; Art. 90 Forma de Pago del Salario; Art. 104 Fijación de Salarios Mínimos; Art. 116 Jornadas de Trabajo; Art. 138 Descripción de las Clases de Trabajadores; Art. 145 Trabajadores Agrícolas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley de Impuesto al Valor Agregado.

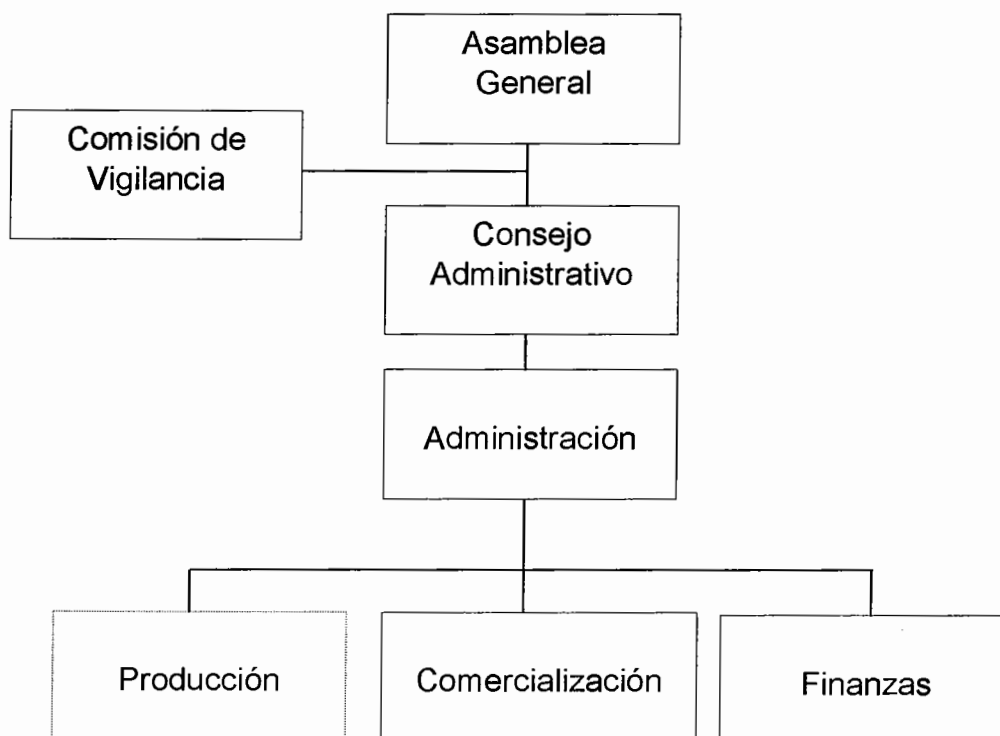
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 37-92, Ley de Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 15-98, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 76-78, Ley del Aguinaldo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas. año 2006, Acuerdo Gubernativo 7-79,
- Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo, Decreto Legislativo 37-2001.
- Organismo Ejecutivo, Ministerio de Trabajo y Prevención Social; Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila, Acuerdo Gubernativo 625-2007.

#### **8.1.6.5 Estructura de la organización**

Se propone para la Cooperativa “La Morena, R.L”, del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, una Asamblea General en la cual se tomarán las decisiones y se manejarán los planes necesarios para conseguir los objetivos formulados.

El tipo de organización planteado es lineal, en el cual la autoridad y responsabilidad se transmiten en un rasgo recto o directo, se crean órdenes de manera descendente (de arriba hacia abajo), esto admite un proceso administrativo eficiente para la ejecución de actividades y la toma de decisiones, como se presenta en la siguiente gráfica.

**Gráfica 16**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Diseño organizacional de la cooperativa La Morena R.L**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. Ministerio de Economía 7-79 2013.

La Asamblea General es el nivel jerárquico más alto, de esta dependen los otros órganos de la estructura organizacional dentro de la Cooperativa “La Morena R.L.”.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Se detallan a continuación las funciones a realizar por parte de las unidades que conforman la Cooperativa según diseño de la organización.

- **Asamblea General**

Está integrada por los 20 miembros de la Cooperativa, entre las funciones

principales a ejecutar se encuentra la resolución de proyectos administrativos correspondientes a la organización, elección de los miembros del Consejo Administrativo, así mismo conocer y aprobar las normas y reglamentos internos planteados.

- **Comisión de Vigilancia**

Llevará control y fiscalización de los diferentes órganos y personal de la Cooperativa, así como del cumplimiento de los estatutos de la organización, verificará las actividades administrativas correspondientes.

- **Consejo Administrativo**

Entre sus funciones se encuentran: elección de directivos, velar por el cumplimiento de los estatutos, reglamentos y resoluciones de la Asamblea General, administrar el capital de la Cooperativa, supervisar las actividades administrativas, financieras y operativas. Los distintos miembros de la Cooperativa que desempeñan funciones en la Asamblea General y el Consejo Administrativo no obtendrán salario alguno por lo que estarán de forma Ad honórem y las reuniones a las cuales se les convoque no se les pagará su hora de comida.

- **Administración**

Entre las funciones principales destacan: coordinar, dirigir y supervisar el buen desempeño de los departamentos a su cargo y de las tareas que le asigne el Consejo Administrativo; se encargará de los trámites administrativos legales correspondientes a la entidad y la elaboración de reportes para las actividades anuales.

- **Producción**

Se encargará de planificar, organizar, controlar y dirigir las actividades relacionadas del proceso productivo de tomate en conserva, ejecuta un control

estricto de las etapas para conseguir los niveles necesarios de producción, fija actividades al personal, supervisa los estándares de calidad e inspecciona el inventario de suministros para la elaboración de tomate en conserva.

#### - **Comercialización**

En este departamento se dará la aproximación a los clientes potenciales, la búsqueda de canales de comercialización efectivos y toda la elaboración del proceso de comercialización y venta del producto disponible. Se mantendrá contacto con los intermediarios necesarios para la distribución del producto y se fijarán precios del producto en el mercado.

#### - **Finanzas**

Este departamento es el encomendado a realizar los registros contables, elaboración de las declaraciones fiscales y la emisión de sueldos y salarios al personal que labora dentro de la institución.

### **8.1.7 Estudio financiero**

Debe considerarse como el proceso en el que se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican los costos de producción, las fuentes de financiamiento, evaluación de los resultados desde el punto de vista financiero para la ejecución, establecer el precio de venta, el total de los gastos y la utilidad que puede generar.

#### **8.1.7.1 Inversión fija**

Comprende el desembolso que debe realizarse en la adquisición de los activos tangibles como: terreno, muebles y enseres, maquinarias y equipos; y no tangibles: gastos de estudios, patente, gastos de constitución, entre otros, necesarios para la realización del proyecto. El siguiente cuadro especifica la integración de la inversión fija.

**Cuadro 76**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Inversión fija**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total</b>
<b>Tangible</b>				<b>16,279</b>
<b>Equipo</b>				<b>4,830</b>
Básculas	Unidad	2	65.00	130
Estufa	Unidad	1	4,200.00	4,200
Cilindro de gas propano de 100 libras	Unidad	1	500.00	500
<b>Herramientas</b>				<b>1,388</b>
Olla de cocina	Unidad	6	68.00	408
Cuchillo	Unidad	4	75.00	300
Cucharón	Unidad	4	35.00	140
Carretilla de mano	Unidad	2	270.00	540
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>5,361</b>
Escritorio	Unidad	2	750.00	1,500
Silla secretarial	Unidad	2	300.00	600
Sumadora	Unidad	2	195.00	390
Mesa	Unidad	2	125.00	250
Archivo de metal de 3 gavetas	Unidad	1	1,500.00	1,500
Estantería de metal	Unidad	2	475.00	950
Sillas plásticas	Unidad	4	42.75	171
<b>Equipo de computo</b>				<b>4,700</b>
Computadora de escritorio	Unidad	1	4,250.00	4,250
Impresora	Unidad	1	450.00	450
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>
Gastos de organización	Unidad	1	5,000.00	5,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>21,279</b>

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

El rubro más importante está integrado por los bienes tangibles en un 76.5%, debido a la compra de herramientas, computación, mobiliario y equipo, necesarios para realizar la producción del tomate en conserva. Los bienes intangibles representan el 23.5% que incluye únicamente los gastos de organización.

#### **8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Conjunto de recursos que forman parte del patrimonio del proyecto y se utilizan como activo constante en el proceso de producción durante un ciclo, necesarios para llevar a cabo las operaciones normales de producción, comercialización y

administración durante la primera producción, conformado por los costos utilizados constantemente: materia prima o insumos, mano de obra, costos indirectos. A continuación se presenta la integración del capital de trabajo.

**Cuadro 77**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>3,451</b>
Tomate	Quintal	11.93	150.00	1,790
Sal	Quintal	1.19	48.00	57
Aceite de oliva	Litro	2.98	142.00	423
Agua purificada	Galón	35.78	32.00	1,145
Vinagre	Galón	0.48	76.00	36
<b>Mano de obra</b>				<b>5,581</b>
Clasificación	Días	15	71.4	1,071
Limpieza y escalado	Días	15	71.4	1,071
Esterilizado	Días	10	71.4	714
Envasado	Días	10	71.4	714
Etiquetado	Días	10	71.4	714
Bonificación incentivo	Días	60	8.33	500
Séptimo día				797
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>4,804</b>
Cuota patronal		5,081	0.1267	644
Prestaciones laborales		5,081	0.3055	1,552
Cajas de cartón	Unidad	106	5	530
Envases de vidrio 790 gramos	Unidad	950	2	1,900
Tambo de gas de 100 libras	Unidad	0.12	360	43
Flete	Viaje	1	135	135
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>1,250</b>
Arrendamiento	Mensual	1	250	250
Honorarios encargado de producción	Mensual	1	1,000.00	1,000
<b>Gastos de venta</b>				<b>1,000</b>
Honorarios comercializador	Mensual	1	1,000.00	1,000
<b>Gastos de administración</b>				<b>2,550</b>
Honorarios administrador	Mensual	1	1,650.00	1,650
Honorarios finanzas	Mensual	1	700.00	700
Papelería y útiles	Mensual	1	50	50
Servicios contables		1	150	150
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>18,637</b>

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

El total del capital de trabajo que debe utilizarse para la producción de tomate en conserva para el primer cuatrimestre del año se integra de acuerdo a los



siguientes porcentajes: materia prima 18.52%, mano de obra 29.94%, costos indirectos variables 25.78%, costos fijos de producción de 6.71%, gastos de venta 5.37% y gastos administrativos con el 13.68%, por lo tanto, se estiman estos gastos para la primera producción de 950 frascos de tomate en conserva en presentación de 790 gramos. Los servicios contables son de apoyo al área financiera, realizados periódicamente.

### 8.1.7.3 Inversión total

La inversión total del proyecto es la suma de la inversión fija y la del capital de trabajo, recursos que serán necesarios para dar marcha al proyecto de tomate en conserva. La inversión total se muestra en el presente cuadro.

**Cuadro 78**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Inversión total**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Total	%
Inversión fija	21,279	53
Inversión en capital de trabajo	18,637	47
<b>Inversión total</b>	<b>39,916</b>	<b>100</b>

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

La inversión total está distribuida en un 53% para la inversión fija y un 47% para el capital de trabajo, recursos que se utilizarán para darle inicio al proyecto.

### 8.1.7.4 Financiamiento

Representa el origen y distribución de los recursos provenientes de fuentes internas y externas para definir los rubros y evitar un sobre financiamiento o pago innecesario de intereses. En el cuadro posterior se presenta la participación de ambas fuentes para cubrir el total de la inversión.

**- Fuentes internas**

La Cooperativa estará integrada por 20 miembros, cada integrante aportará Q. 1,995.79 para un total de Q. 39,915.80, esto constituirá el financiamiento interno del proyecto.

**- Fuentes externas**

Se refiere al financiamiento que se obtiene a través de las entidades Bancarias, en el caso de la producción de tomate en conserva no requiere de préstamo para financiar dicho proyecto, ya que con las aportaciones de los socios cubren la totalidad de la inversión necesaria.

**Cuadro 79**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>21,279</b>	-	<b>21,279</b>
Equipo	4,830	-	4,830
Herramientas	1,388	-	1,388
Equipo de computo	4,700	-	4,700
Mobiliario y equipo	5,361	-	5,361
Intangible	5,000	-	5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>18,637</b>	-	<b>18,637</b>
Insumos	3,451	-	3,451
Mano de obra	5,581	-	5,581
Costos indirectos variables	4,804	-	4,804
Costos fijos de producción	1,250	-	1,250
Gastos de venta	1,000	-	1,000
Gastos de administración	2,550	-	2,550
<b>Inversión total</b>	<b>39,916</b>	-	<b>39,916</b>

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

El total de la inversión será cubierta con los aportes de los 20 miembros de la Cooperativa que permite la adquisición de la inversión fija, gastos de organización y la cobertura de los elementos del costo, así como de los costos fijos de producción y gastos de administración.

#### **8.1.7.5 Estados financieros**

Es la estructura numérica que concentra la información contable de las operaciones realizadas; herramientas básicas que permiten el análisis y control financiero para toma de decisiones y factibilidad del proyecto por períodos anuales.

A continuación se presentan los estados financieros proyectados para cinco años.

##### **- Hoja técnica del costo de producción**

Representa el resumen de costos incurridos en el proceso productivo de un frasco de tomate en conserva.

En ésta hoja se detallan todos los insumos, mano de obra y costos indirectos variables requeridos en el proceso productivo, con el fin de determinar el costo unitario.

Este instrumento muestra los elementos necesarios para producir un frasco de tomate en conserva.

##### **- Estado de costo directo de producción proyectado**

Permite clasificar los costos en los que se incurrirá para la realización del proyecto en los cinco años, se establecerá con base al cálculo de los elementos del costo, compuesto por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta la proyección del costo directo de producción.

**Cuadro 80**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Costo directo de producción proyectado**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre del primer año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Insumos</b>	<b>41,415</b>	<b>41,415</b>	<b>41,415</b>	<b>41,415</b>	<b>41,415</b>
Tomate	21,474	21,474	21,474	21,474	21,474
Sal	685	685	685	685	685
Aceite de oliva	5,078	5,078	5,078	5,078	5,078
Agua purificada	13,740	13,740	13,740	13,740	13,740
Vinagre	438	438	438	438	438
<b>Mano de obra</b>	<b>66,976</b>	<b>66,976</b>	<b>66,976</b>	<b>66,976</b>	<b>66,976</b>
Clasificación	12,852	12,852	12,852	12,852	12,852
Limpieza y escalado	12,852	12,852	12,852	12,852	12,852
Esterilizado	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Envasado	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Etiquetado	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Séptimo día	9,568	9,568	9,568	9,568	9,568
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>57,652</b>	<b>57,652</b>	<b>57,652</b>	<b>57,652</b>	<b>57,652</b>
Cuota patronal	7,726	7,726	7,726	7,726	7,726
Prestaciones laborales	18,628	18,628	18,628	18,628	18,628
Cajas de cartón	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360
Envases de vidrio 790 gramos	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800
Tambo de gas de 100 libras	518	518	518	518	518
Flete	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
<b>Costo directo de producción</b>	<b>166,043</b>	<b>166,043</b>	<b>166,043</b>	<b>166,043</b>	<b>166,043</b>
Producción en frascos	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400
<b>Costo directo por frasco</b>	<b>14.57</b>	<b>14.57</b>	<b>14.57</b>	<b>14.57</b>	<b>14.57</b>

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

Según el cuadro anterior, se observa que durante los cinco años que durará el proyecto, los costos en que se incurrirán para la producción se mantienen constantes; esto debido a que el volumen de producción es de 11,400 frascos durante los años analizados.

#### - Estado de resultados proyectado

Representa el total de ingresos y gastos incurridos en el proyecto durante cinco años para determinar si la entidad ha obtenido beneficio o pérdida en operación.

**Cuadro 81**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Estado de resultados proyectado**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	262,200	262,200	262,200	262,200	262,200
(-) Costo directo de producción	166,043	166,043	166,043	166,043	166,043
<b>Ganancia marginal</b>	<b>96,157</b>	<b>96,157</b>	<b>96,157</b>	<b>96,157</b>	<b>96,157</b>
(-) <b>Costos fijos de producción</b>	<b>16,313</b>	<b>16,313</b>	<b>16,313</b>	<b>16,313</b>	<b>15,966</b>
Arrendamiento	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Honorarios encargado de producción	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciación herramientas	347	347	347	347	-
Depreciación equipo	966	966	966	966	966
(-) <b>Gastos de venta</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>
Honorarios comercializador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) <b>Gastos de administración</b>	<b>34,239</b>	<b>34,239</b>	<b>34,239</b>	<b>32,672</b>	<b>32,672</b>
Honorarios administrador	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Honorarios finanzas	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Servicios contables	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación mobiliario y equipo	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072
Depreciación equipo de computo	1,567	1,567	1,567	-	-
Amortización gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>33,605</b>	<b>33,605</b>	<b>33,605</b>	<b>35,172</b>	<b>35,519</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta	10,418	10,418	10,418	10,903	11,011
<b>Utilidad neta</b>	<b>23,188</b>	<b>23,188</b>	<b>23,188</b>	<b>24,269</b>	<b>24,508</b>

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

El estado de resultados indica que el costo directo de producción representa el 63% de las ventas, costos fijos 6%, gastos de venta 5%, gastos administrativos 13% e impuesto sobre la renta representa 4% y se obtiene una utilidad neta del 9% en el primer año.

#### - Presupuesto de caja

Se le llama presupuesto al cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica durante un período, generalmente anual, expresado en valores y términos financieros. Instrumento de desarrollo de empresas o

instituciones cuyos planes y programas se formulan por un lapso de tiempo, se establece prioridades y evalúa la consecución de sus objetivos.

**Cuadro 82**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>	<b>302,116</b>	<b>319,394</b>	<b>347,534</b>	<b>375,673</b>	<b>403,813</b>
Saldo inicial		57,194	85,334	113,473	141,613
Ventas	262,200	262,200	262,200	262,200	262,200
Aportación de los asociados	39,916	-	-	-	-
<b>Egresos</b>	<b>244,922</b>	<b>234,060</b>	<b>234,060</b>	<b>234,060</b>	<b>234,546</b>
Equipo	4,830	-	-	-	-
Herramientas	1,388	-	-	-	-
Equipo de computo	4,700	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,361	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	166,043	166,043	166,043	166,043	166,043
Costos fijos de producción	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Gastos de venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Gastos de administración	30,600	30,600	30,600	30,600	30,600
Impuesto sobre la renta	-	10,418	10,418	10,418	10,903
<b>Saldo final a cada año</b>	<b>57,194</b>	<b>85,334</b>	<b>113,473</b>	<b>141,613</b>	<b>169,266</b>

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

Los saldos finales del presupuesto de caja durante los cinco años de ejecución del proyecto, expresan una liquidez suficiente para pagar puntual y oportunamente los compromisos adquiridos por su administración, lo que le permite obtener la solvencia necesaria para generar confianza en los propietarios, acreedores y proveedores, según sea el caso, durante la vida del proyecto.

#### - Estado de situación financiera proyectado

Es un estado financiero que muestra la situación financiera del negocio, mide la liquidez y solidez del proyecto, porque integran los bienes, derechos y

obligaciones que se tienen. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para los cinco años del proyecto.

**Cuadro 83**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Activo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>57,194</b>	<b>85,334</b>	<b>113,473</b>	<b>141,613</b>	<b>169,266</b>
Efectivo	57,194	85,334	113,473	141,613	169,266
<b>No corriente</b>	<b>16,327</b>	<b>11,375</b>	<b>6,423</b>	<b>3,038</b>	<b>-</b>
Equipo	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830
(-) Depreciación acumulada	966	1,932	2,898	3,864	4,830
Herramientas	1,388	1,388	1,388	1,388	-
(-) Depreciación acumulada	347	694	1,041	1,388	-
Equipo de computo	4,700	4,700	4,700	-	-
(-) Depreciación acumulada	1,567	3,133	4,700	-	-
Mobiliario y equipo	5,361	5,361	5,361	5,361	5,361
(-) Depreciación acumulada	1,072	2,144	3,217	4,289	5,361
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
<b>Total activo</b>	<b>73,521</b>	<b>96,709</b>	<b>119,896</b>	<b>144,651</b>	<b>169,266</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>10,418</b>	<b>10,418</b>	<b>10,418</b>	<b>10,903</b>	<b>11,011</b>
Préstamo bancario	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	10,418	10,418	10,418	10,903	11,011
<b>Suma del pasivo</b>	<b>10,418</b>	<b>10,418</b>	<b>10,418</b>	<b>10,903</b>	<b>11,011</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>63,104</b>	<b>86,291</b>	<b>109,479</b>	<b>133,747</b>	<b>158,256</b>
Aportación de los asociados	39,916	39,916	39,916	39,916	39,916
Utilidad del ejercicio	23,188	23,188	23,188	24,269	24,508
Utilidades acumuladas	-	23,188	46,375	69,563	93,832
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>73,521</b>	<b>96,709</b>	<b>119,896</b>	<b>144,651</b>	<b>169,266</b>

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

Se observa que se tiene un grado de liquidez favorable, lo que significa que posee la capacidad para solventar los pasivos a corto plazo, con una tendencia ascendente en la utilidad del ejercicio en los años analizados, por tanto se cumple

con las expectativas para hacer frente con las obligaciones a lo largo de la vida útil del proyecto.

### 8.1.8 Evaluación financiera

En la evaluación financiera se realiza un análisis de los ingresos y gastos que producirá el proyecto de tomate en conserva durante su vida útil. A continuación se describen los indicadores que determinan su rentabilidad.

#### 8.1.8.1 Punto de equilibrio

Es una técnica que se utiliza para establecer el valor de ventas que se debe realizar para cubrir los costos y gastos incurridos en el proyecto en un período determinado, en el que el productor no obtiene pérdida ni ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores -PEV-**

Indica el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos de cada año. Para determinar el punto de equilibrio en valores se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{62,552}{0.36673201} = 170,566$$

Con base en el resultado obtenido de aplicar la fórmula anterior, se establece que en el primer año, el proyecto cubrirá sus costos y gastos al vender Q. 170,566 para alcanzar el punto en equilibrio.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa las ventas en unidades que se requieren para cubrir los costos y gastos fijos en que se incurren en el proyecto de tomate en conserva para no tener pérdidas ni ganancias. Se establece mediante la siguiente fórmula:



$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta por frasco}} = \frac{Q}{Q} \frac{170,566}{23.00} = 7,416$$

Para alcanzar el punto de equilibrio las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos se necesita producir 7,416 frascos de tomate en conserva.

- **Margen de seguridad**

Indica las ventas que se realizarán después de cubrir los costos y gastos incurridos en la producción de tomate en conserva: se determina mediante la siguiente fórmula:

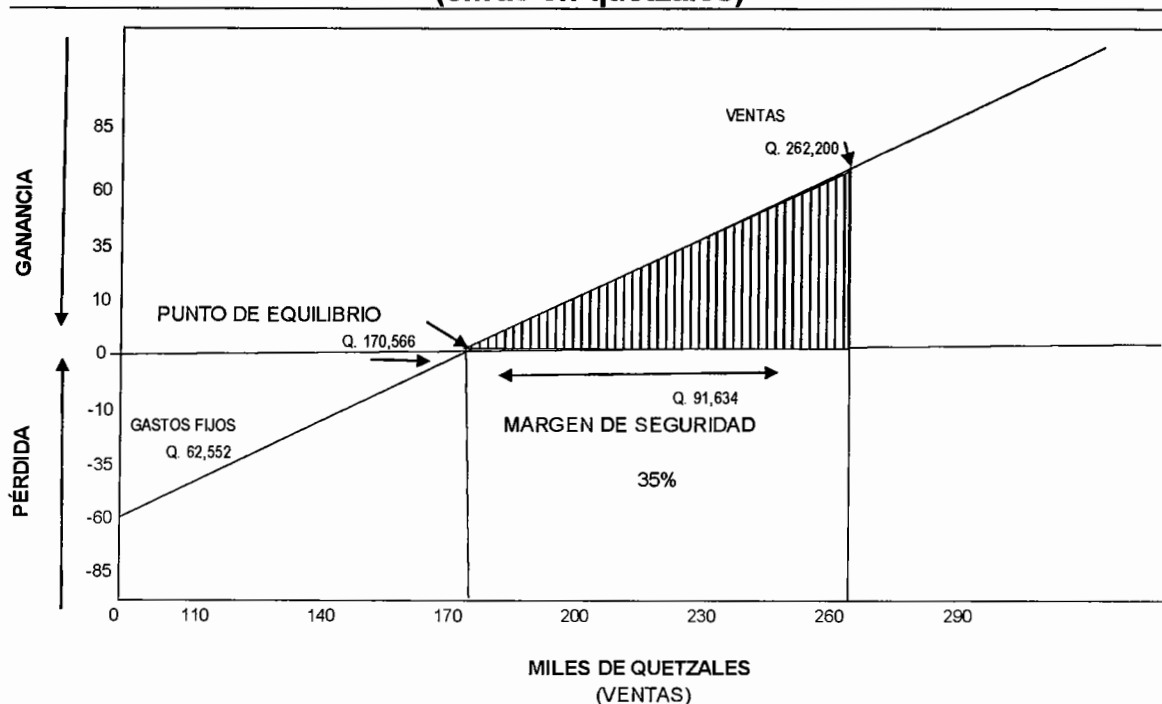
		Valor	%
Ventas	Q.	262,200	100
(-) Punto de equilibrio	Q.	170,566	65
(=) Margen de seguridad	Q.	91,634	35

El margen de seguridad indica que se pueden reducir en un 35% el total de las ventas realizadas sin que este genere pérdida alguna, pero tampoco se obtendrían ganancias.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación del nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos y muestra las ventas que se deben alcanzar para llegar al punto donde la entidad no gana ni pierde. A continuación se presenta la gráfica que define el punto y los valores donde no hay ganancia ni pérdida en el proyecto.

**Gráfica 17**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Gráfica del punto de equilibrio**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**



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

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y costos variables el cual asciende a la cantidad de Q. 170,566.

#### 8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Es una herramienta que permite al productor obtener una visión de su situación financiera en relación a los ingresos y egresos de cada uno de los años de operación del proyecto.

**Cuadro 84**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Flujo neto de fondos**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>					
Ventas	262,200	262,200	262,200	262,200	262,200
<b>Total ingresos</b>	<b>262,200</b>	<b>262,200</b>	<b>262,200</b>	<b>262,200</b>	<b>262,200</b>
<b>Egresos</b>					
(-) Costo directo de producción	166,043	166,043	166,043	166,043	166,043
(-) Costos fijos de producción	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
(-) Gastos de Venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Gastos de administración	30,600	30,600	30,600	30,600	30,600
(-) Impuesto sobre la renta	10,418	10,418	10,418	10,903	11,011
<b>Total</b>	<b>234,060</b>	<b>234,060</b>	<b>234,060</b>	<b>234,546</b>	<b>234,654</b>
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>28,140</b>	<b>28,140</b>	<b>28,140</b>	<b>27,654</b>	<b>27,546</b>

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

El proyecto desde el primer año genera flujo neto de fondos positivo, lo cual indica que el proyecto es rentable, porque sus ingresos son mayores a los egresos, en el proyecto del tomate en conserva no existe valor residual en el quinto año porque los activos fijos se depreciaron y amortizaron en su totalidad.

### 8.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Permite al productor realizar comparaciones de los ingresos y egresos actualizados, se efectúa para determinar el valor del dinero en el tiempo, por lo que proporciona el valor que tendrá hoy el monto de ingresos y egresos generados durante los cinco años de vida.

**Cuadro 85**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	39,916		39,916	-39,916	1.000000	-39,916
1		262,200	234,060	28,140	0.800000	22,512

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

2	262,200	234,060	28,140	0.640000	18,009
3	262,200	234,060	28,140	0.512000	14,407
4	262,200	234,546	27,654	0.409600	11,327
5	262,200	234,654	27,546	0.327680	9,026
<b>39,916</b>	<b>1,311,000</b>	<b>1,211,297</b>	<b>99,703</b>		<b>35,366</b>

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

El proyecto se considera rentable, refleja al final de los cinco años de vida un VAN de Q. 35,366.00; esto derivado que el criterio de la evaluación indica que si la sumatoria del valor de actualización es mayor o igual que cero, el proyecto es aceptable.

#### 8.1.8.4 Relación beneficio costo -RB/C-

Este indicador establece la cantidad de dinero que el productor recibirá por cada quetzal gastado durante su vida útil.

**Cuadro 86**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Relación beneficio costo -RB/C-**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	39,916		39,916	1.000000		39,916
1		262,200	234,060	0.800000	209,760	187,248
2		262,200	234,060	0.640000	167,808	149,799
3		262,200	234,060	0.512000	134,246	119,839
4		262,200	234,546	0.409600	107,397	96,070
5		262,200	234,654	0.327680	85,918	76,891
	<b>39,916</b>	<b>1,311,000</b>	<b>1,211,297</b>		<b>705,129</b>	<b>669,763</b>

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{705,129}{669,763} \text{ Q} = \mathbf{1.05}$$

El resultado del cuadro anterior indica que a una tasa del 25% el proyecto es

rentable, debido a que la relación entre los ingresos y egresos actualizados es mayor a la unidad, con una relación costo beneficio de Q. 1.05.

#### 8.1.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Sirve para medir la rentabilidad de un proyecto al igualar el valor actual de los flujos netos de fondo de los ingresos, con el valor actual de los egresos. Este indicador se calcula con la técnica prueba y error, se toma una tasa de interés cualquiera y se obtiene el valor actual de los flujos netos hasta encontrar dos que se aproximen a cero, uno positivo y otro negativo, no se admiten diferencias mayores a cinco por ciento entre las tasas que se utilizan.

**Cuadro 87**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**Año 2013**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos	Factor de 64.448%	TIR
0	39,916	-39,916	1.000000	-39,916
1		28,140	0.608095	17,111
2		28,140	0.369779	10,405
3		28,140	0.224861	6,327
4		27,654	0.136737	3,781
5		27,546	0.083149	2,290
	<b>39,916</b>	<b>99,703</b>		<b>0</b>

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

La tasa interna de retorno, se realizó con el factor de actualización del 64.448%, TIR que se considera aceptable para poder desarrollar el proyecto.

**Cuadro 88**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 64.40%	Flujo neto de fondos act	Tasa de descuento 64.50%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 64.448%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-39,916	1	-39,915.91	1	-39,916	1	-39,916
1	28,140	0.60827	17,116.48	0.60790	17,106	0.60809	17,111
2	28,140	0.37000	10,411.49	0.36955	10,399	0.36978	10,405
3	28,140	0.22506	6,333.02	0.22465	6,321	0.22486	6,327
4	27,654	0.13690	3,785.72	0.13656	3,777	0.13674	3,781
5	27,546	0.08327	2,293.79	0.08302	2,287	0.08315	2,290
	<b>99,703</b>		<b>24.59</b>	<b>0</b>	<b>-26.17</b>		<b>0.00</b>

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

La TIR se determina a través de aproximaciones sucesivas por medio de la interpolación de valores actuales positivos y negativos y así obtener una tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado, esta tasa mide la rentabilidad de un proyecto y en el caso del proyecto de tomate en conserva la tasa es del 64.448% la cual es mayor a la tasa de rendimiento mínima esperada TREMA por lo que acepta el proyecto.

#### **8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión**

Muestra el tiempo requerido para recuperar la inversión del proyecto; cuando menor es el tiempo de recuperación, el proyecto será más convincente para el inversionista.

En el cuadro siguiente se detalla el período de tiempo necesario para recuperar la inversión.

**Cuadro 89**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Periodo de recuperación de la inversión**  
**Año 2013**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos	Valor acumulado neto
0	39,916		0
1		22,512	22,512
2		18,009	40,521
3		14,407	54,928
4		11,327	66,255
5		9,026	75,282
	<b>39,916</b>	<b>75,282</b>	<b>0</b>

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

Inversión total	39,916
(-) Recuperación al primer año	22,512
(=) Monto pendiente de recuperar	17,404

17,404 / 18,009		0.966407589
0.966407589 X 12	=	11.59689107 Meses
0.596891065 X 30	=	17.90673196 Días

**PRI = 1 año, 11 meses y 18 días**

De acuerdo a la utilidad del proyecto, se estima recuperar la inversión en un año once meses y dieciocho días, debido a que los socios aportaran el 100% de la inversión, sin necesidad de adquirir un préstamo, lo que indica que se recuperara la inversión de los socios en dicho período, por tanto es factible su puesta en marcha.

### 8.1.9 Impacto social

Con la puesta en marcha del proyecto tomate en conserva, los productores y población en general se verán favorecidos con su desarrollo, porque permite la generación de fuentes de empleo y mejora del ingreso familiar en el Municipio.

Como se observó en la evaluación financiera, el proyecto de tomate en conserva tiene rentabilidad, por lo que se constituye en una buena alternativa para alcanzar la diversificación de cultivos tradicionales.

## **8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST**

Con el objetivo de contribuir a la economía del Municipio se presenta el proyecto “Abono Orgánico Lombricompost”, que permitirá el crecimiento social y económico de la población.

### **8.2.1 Descripción del proyecto**

Por las condiciones de pobreza existentes en el Municipio, se propone el proyecto “Abono Orgánico Lombricompost”, el cual será comercializado en los municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, del departamento de Jalapa, con la finalidad que el productor obtenga utilidad con la venta del producto. El proyecto consiste en la organización de un grupo de campesinos que formará un Comité, con el objeto de aumentar el nivel de vida socioeconómico de la población, a través de la creación de fuentes de empleo. La actividad se desarrollará en una manzana de terreno que será arrendada, en la cual se construirán las instalaciones adecuadas para la producción del abono. Se contará con una producción anual de 5,000 quintales de abono.

Los recursos financieros para llevar a cabo el proyecto se obtendrán a través de financiamiento interno y financiamiento externo por medio del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- La inversión ascenderá a Q. 103,715.00, se tendrá un financiamiento interno de Q. 73,175.00 y se solicitará un financiamiento externo de Q. 30,540.00. El proyecto tendrá una vida útil de cinco años y generará empleo a la población del Municipio.



### **8.2.2 Justificación**

En el Municipio no existe ningún tipo de organización que se dedique a la producción de abono orgánico, siendo este una oportunidad para los productores agrícolas de mejorar las condiciones del suelo en el que realizan sus siembras. A junio de 2013 en los municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas se utiliza abono químico, el cual causa erosión en el suelo.

Derivado de lo anterior, se considera que la producción de abono orgánico beneficiará tanto al Municipio donde será producido, como a los Municipios en donde se pretende comercializar, debido a que es un abono de bajo costo, amigable con el ambiente, que evita la erosión del suelo.

### **8.2.3 Objetivos**

Para la realización del presente proyecto será necesario establecer los objetivos que se detallan a continuación.

#### **8.2.3.1 General**

Propiciar la producción de abono orgánico en el municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa, con la finalidad de beneficiar a la población del mismo, mediante la generación de empleo y generación de un producto que coadyuvará a la producción agrícola, la conservación del recurso suelo y del medio ambiente.

#### **8.2.3.2 Específicos**

- Proponer una organización encargada de producción y comercialización de abono orgánico.
- Establecer el grado de aceptación del producto mediante un estudio de mercado.
- Identificar las características técnicas que requiere el proyecto para la adecuada producción de abono orgánico.

- Establecer los aspectos administrativo-legales para crear una organización encargada de la producción de abono orgánico.
- Determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto mediante estudio financiero.

## **8.2.4 Estudio de mercado**

Esta herramienta es determinante para cualquier proyecto, debido a que es en este estudio en donde se analiza y determina la viabilidad comercial del producto, por lo que en este apartado se establecerán todos los aspectos relacionados con la oferta, demanda, precio y comercialización del producto abono orgánico.

### **8.2.4.1 Identificación del producto**

El abono orgánico que se propone en el presente proyecto, también es conocido como "lombricomposta", que es la descomposición controlada de materia orgánica a través del uso de lombrices coquetas rojas o californianas. La lombriz coqueta roja, se alimenta de materia orgánica en proceso de descomposición, transformando dichos residuos en abono que hace que el terreno sea altamente fértil y mucho mejor que el que podría lograrse al utilizar abonos artificiales.

El uso de lombricompost en los suelos tiene efecto fertilizante de manera inmediata y de larga duración debido a que los nutrientes producidos por el mismo son fácilmente asimilables para el suelo y las plantas. Evita la erosión del suelo en virtud que recupera su fertilidad natural.

El abono orgánico de lombriz californiana, contiene óptimas cantidades de calcio, potasio, fósforo y otros elementos minerales, así como de enzimas que desarrollan un rol muy importante en la fertilidad del suelo, y elementos que inciden positivamente sobre el crecimiento de las plantas, lo que hace que sea un fertilizante orgánico por excelencia.

Entre sus beneficios se puede mencionar que aporta cantidades equilibradas de nutrientes, logra una mejor ventilación al modificar la estructura del suelo, no afecta negativamente al cultivo en caso de sobredosis, mejora la calidad de las plantas y las hace más resistente a las plagas, a medida que pasa el tiempo es más asimilable.

- **Mercado meta**

El mercado objetivo son los agricultores de los municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas del departamento de Jalapa.

#### **8.2.4.2 Oferta**

La oferta se refiere a la cantidad de bienes que los productores están dispuestos a ofrecer, a un precio, condiciones y tiempo determinados.

- **Oferta histórica y proyectada**

Este tipo de oferta se representa por la producción local más las importaciones de años anteriores. De acuerdo a lo investigado, se determinó que debido a que no ha existido producción de abono orgánico lombricompost dentro del Municipio y/o municipios aledaños, el producto mencionado anteriormente, no cuenta con oferta; no obstante los pobladores utilizan el abono de urea, el cual se considera como producto sustituto debido a su función como fertilizante de la tierra.

De conformidad con una entrevista realizada a un experto del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, para cada manzana de tierra que se cultiva se necesitan en promedio 10 quintales de abono de urea al año, para una adecuada fertilización.

En el siguiente cuadro se muestra la oferta tanto histórica como proyectada del abono de urea, producto sustituto, durante el período 2008-2017. No está de más indicar que se tomará la cantidad de quintales de abono que se importan para

cubrir 1,292 manzanas de terreno en las cuales se cultiva maíz, en virtud que en promedio el 45% de la producción agrícola del mercado meta se dedica a ese cultivo. Asimismo se ha considerado que, de acuerdo a lo investigado, la situación económica de una porción de la población no le permite adquirir el abono de urea.

**Cuadro 90**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Oferta histórica y proyectada de abono de urea**  
**Período 2008 – 2017**  
**(cifras en quintales)**

Año	Producción	Importaciones	Oferta
2008	-	10,000	10,000
2009	-	10,000	10,000
2010	-	10,000	10,000
2011	-	10,000	10,000
2012	-	10,000	10,000
2013	-	10,000	10,000
2014	-	10,000	10,000
2015	-	10,000	10,000
2016	-	10,000	10,000
2017	-	10,000	10,000

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

De acuerdo a los datos obtenidos en el cuadro anterior, se puede observar que durante el período de 2008 a 2017, y tomando en consideración que la cantidad de manzanas cultivadas se mantiene constante, existe una importación anual de 10,000 quintales, equivalentes a la oferta total, debido a que no se produce abono en el Municipio.

#### **8.2.4.3 Demanda**

La demanda se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en el mercado por un consumidor o por el conjunto de consumidores, en un momento determinado.

Debido a que los municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas son altamente agrícolas, los mismos necesitan aplicar un abono que no solo mejore la calidad de sus cultivos, sino también que mejore las condiciones de su suelo y medio ambiente.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial es la cantidad máxima que los demandantes están dispuestos a adquirir de un producto, en este caso los quintales de abono.

A continuación se muestra la demanda potencial histórica y proyectada de abono de urea, como producto sustituto. Para lo cual se realizó una delimitación del 45% tomando como base que ese es el porcentaje promedio de manzanas cultivadas de maíz en el mercado meta.

**Cuadro 91**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de abono de urea**  
**Período 2008 - 2017**

Año	Manzanas cultivadas	Manzanas cultivadas delimitadas 45%	Uso promedio anual de quintales por manzana	Demanda potencial en quintales
2008	2,872	1,292	10	12,920
2009	2,872	1,292	10	12,920
2010	2,872	1,292	10	12,920
2011	2,872	1,292	10	12,920
2012	2,872	1,292	10	12,920
2013	2,872	1,292	10	12,920
2014	2,872	1,292	10	12,920
2015	2,872	1,292	10	12,920
2016	2,872	1,292	10	12,920
2017	2,872	1,292	10	12,920

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

El cuadro anterior toma como base los datos obtenidos en la investigación de campo realizada en el mes de junio 2013; se consideró la misma cantidad de manzanas cultivadas en cada año, en virtud que según información proporcionada

por los pobladores de los municipios meta, se cultiva por tradición y sustento, por lo que la misma cantidad de tierra ha sido cultivada en años anteriores, lo que lleva a deducir que sus costumbres no serán modificadas en los próximos ciclos. Con lo anterior se obtiene una demanda potencial proyectada para cada año de 12,920 quintales de abono de urea.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente histórico permite identificar la cantidad de producto, que fue consumido en años anteriores, es obtenido de la suma de la producción más las importaciones y restadas las exportaciones; por otro lado el consumo aparente proyectado corresponde a la cantidad del producto, que se espera no sea cubierto con la producción existente más las importaciones. A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado de abono de urea.

**Cuadro 92**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de abono de urea**  
**Período 2008 – 2017**  
**(cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2008	-	10,000	-	10,000
2009	-	10,000	-	10,000
2010	-	10,000	-	10,000
2011	-	10,000	-	10,000
2012	-	10,000	-	10,000
2013	-	10,000	-	10,000
2014	-	10,000	-	10,000
2015	-	10,000	-	10,000
2016	-	10,000	-	10,000
2017	-	10,000	-	10,000

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 90 de la oferta histórica y proyectada.

El cuadro anterior, muestra que en virtud de no existir producción ni exportaciones, el consumo aparente es equivalente a las importaciones, las cuales ascienden a un monto de 10,000 quintales de abono de urea, para los Municipios que conforman el mercado meta del presente proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha se refiere al sector de la población que no obtiene la satisfacción de sus necesidades, aun cuando tiene la capacidad de compra y la preferencia por el producto; en el caso de la histórica se refiere al sector que no logró obtener dicha satisfacción.

Por el otro extremo, se puede decir que la proyectada es aquella parte de la demanda planeada que excede a la oferta planeada. A continuación se presentan los datos correspondientes a la demanda insatisfecha histórica y proyectada para el mercado meta del presente proyecto.

**Cuadro 93**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono de urea**  
**Período 2008 - 2017**

Año	Demanda potencial en quintales	Consumo aparente	Demanda insatisfecha en quintales
2008	12,920	10,000	2,920
2009	12,920	10,000	2,920
2010	12,920	10,000	2,920
2011	12,920	10,000	2,920
2012	12,920	10,000	2,920
2013	12,920	10,000	2,920
2014	12,920	10,000	2,920
2015	12,920	10,000	2,920
2016	12,920	10,000	2,920
2017	12,920	10,000	2,920

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 91 y 92 del presente documento.

De acuerdo con los datos obtenidos en el cuadro anterior, se determinó que la demanda insatisfecha es de 2,920 quintales de abono de urea, que es el producto sustituto, y de acuerdo a la información obtenida en una agroveterinaria, se necesitan por cada quintal de abono químico, 4 quintales de orgánico (lombricompost) al año. Derivado de lo anterior el cuadro siguiente muestra la demanda insatisfecha para el abono orgánico lombricompost.

**Cuadro 94**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono orgánico**  
**lombricompost**  
**Período 2013 - 2017**

Año	Demanda insatisfecha en quintales (abono de urea)	Quintales de abono orgánico equivalentes a 01 quintal de abono de urea	Demanda insatisfecha en quintales (abono orgánico)
2008	2,920	4	11,680
2009	2,920	4	11,680
2010	2,920	4	11,680
2011	2,920	4	11,680
2012	2,920	4	11,680
2013	2,920	4	11,680
2014	2,920	4	11,680
2015	2,920	4	11,680
2016	2,920	4	11,680
2017	2,920	4	11,680

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 91 de demanda potencial histórica y proyectada, cuadro 92 del consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

Tal como se puede observar en el cuadro anterior la demanda insatisfecha de abono orgánico ascenderá a la cantidad de 11,680 quintales anuales, lo que indica que existe un amplio mercado para el referido abono.

#### 8.2.4.4 Precio

De conformidad a lo investigado, se determinó que el precio actual del quintal de abono orgánico (lombricompost) oscila entre Q. 45.00 y Q. 75.00 dependiendo la cantidad que adquiere el comprador, así como el lugar al que se tenga que trasladar el producto. De acuerdo al estudio financiero del presente proyecto, el precio de venta, en las instalaciones propuestas para el proyecto, es de Q. 55.00.

#### 8.2.4.5 Comercialización

Se refiere a todas las actividades relacionadas con la transferencia de bienes y servicios entre el productor y el consumidor, o bien, dicho en otros términos, desde la producción hasta el consumo, y para el presente, el traspaso del producto abono orgánico lombricompost.



- **Proceso de comercialización**

Derivado de la importancia de lo descrito en el párrafo anterior, la tabla contigua, dará a conocer las etapas del proceso de comercialización del producto abono orgánico lombricompost.

**Tabla 32**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Proceso de comercialización**  
**Año 2013**

Etapas	Organización propuesta
Concentración	La concentración del abono orgánico se dará en la bodega de las instalaciones en las que funcione la organización propuesta, la cual albergará el producto hasta que el mismo sea trasladado al consumidor final.
Equilibrio	Se considera que si existirá equilibrio en el proceso de comercialización del lombricompost, en virtud que la demanda estará directamente relacionada con la oferta, y ambas serán constantes.
Dispersión	Este abono orgánico será distribuido a los productores agrícolas de los municipios de San Manuel Chaparrón, Monjas y San Luis Jilotepeque, todos del departamento de Jalapa, por medio de la Cooperativa que se propone.

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

Como se observa en la tabla anterior, la concentración del producto será en las instalaciones de la organización que propone el presente proyecto, en cuanto al equilibrio, debido a que este es un nuevo producto en el mercado, en esta etapa se dará la adaptación del producto al mercado, asimismo de la oferta y la demanda.

Por lo que el equilibrio se dará paulatinamente, durante los primeros meses de vida del proyecto, dándose un equilibrio establecido después del lanzamiento. El producto será distribuido en los municipios de San Manuel Chaparrón, Monjas y San Luis Jilotepeque, del departamento de Jalapa, por medio de la Cooperativa integral de productores pecuarios del Chaparrón, R.L.

- **Estructura de comercialización**

Por otro lado, se debe considerar la estructura de la comercialización del lombricompost, en virtud que dentro del proceso de comercialización, son muy determinantes las políticas de fijación de precios, los volúmenes y productos que se obtienen. A continuación se muestra la estructura de comercialización con la que contará el presente proyecto.

**Tabla 33**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Estructura de comercialización**  
**Año 2013**

Etapas	Organización propuesta
Conducta de mercado	El precio del abono orgánico lombricompost será determinado por el productor, dicho producto será vendido por quintales.
Estructura de mercado	El mercado de este producto estará compuesto por productores y consumidores finales, quienes se encuentran distribuidos en la extensión territorial de los Municipios meta del presente proyecto.
Eficiencia de mercado	En virtud que se espera que exista un equilibrio en el mercado, se puede determinar que se contará con un mercado eficiente.

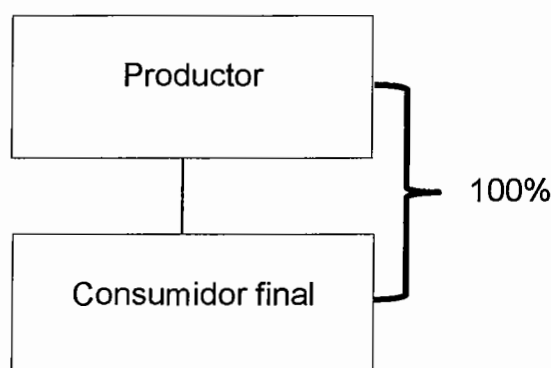
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Derivado de los datos obtenidos en la tabla anterior se puede identificar un mercado ideal para la venta del abono orgánico lombricompost, en virtud que se cuenta con equilibrio, además de esto, por ser este proyecto, pionero en el mercado, determinará el precio el mismo productor, quien tendrá como compradores, consumidores finales quienes constantemente demandarán el producto.

- **Canales de comercialización**

En cuanto a los sujetos que intervendrán en el proceso por medio del cual se trasladará el abono orgánico lombricompost, al consumidor final, se describen a continuación los canales de la comercialización del proyecto.

**Gráfica 18**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2013**



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

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, los interventores del proceso de comercialización de lombricompost, serán el productor y el consumidor final, a quien se le trasladará la totalidad de la producción del abono orgánico.

- **Márgenes de comercialización**

En el presente proyecto no se calculan márgenes de comercialización, debido a que el abono se distribuirá por medio de un canal directo (productor-consumidor final). Lo anterior se ve reflejado en la gráfica anterior la cual muestra que no hay intermediarios en la comercialización del lombricompost.

## **8.2.5 Estudio técnico**

En este apartado se describe la localización del proyecto, su tamaño, proceso de producción y requerimientos técnicos necesarios para la elaboración del producto final: abono orgánico lombricompost.

### **8.2.5.1 Localización**

Se establece el lugar idóneo, el cual contenga las mejores condiciones para la

implementación del proyecto, el acceso adecuado tanto de insumos así como para su proceso de comercialización, que brinde el mayor beneficio para los usuarios y la comunidad en general. La cabecera municipal, San Manuel Chaparrón es el lugar indicado, por su ubicación, el proceso de recolección de basura que maneja, la cantidad de ganado que existe a sus alrededores (que son fuentes proveedoras de estiércol para su tratamiento) y mano de obra disponible.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, a 40 kilómetros de su Cabecera Municipal y 120 kilómetros de la Ciudad Capital, muestra vías de acceso en buen estado.

- **Microlocalización**

Se tomará la cabecera municipal San Manuel Chaparrón, por su ubicación y acceso a los distintos municipios y servicios básicos necesarios, en donde se podrá acceder a los insumos necesarios a una corta distancia, reduciendo de esta forma, los costos que podría ocasionar otra ubicación.

### 8.2.5.2 Tamaño

A continuación se detalla el cuadro en el que se determina el tamaño del proyecto producción de abono lombricompost, durante el período 2013 - 2017.

**Cuadro 95**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Período 2013 - 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Producción en quintales	Merma en quintales 1%	Volumen en quintales	Precio de venta Q.	Valor Q.
2013	5,000	50	4,950	55	272,250
2014	5,000	50	4,950	55	272,250
2015	5,000	50	4,950	55	272,250

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

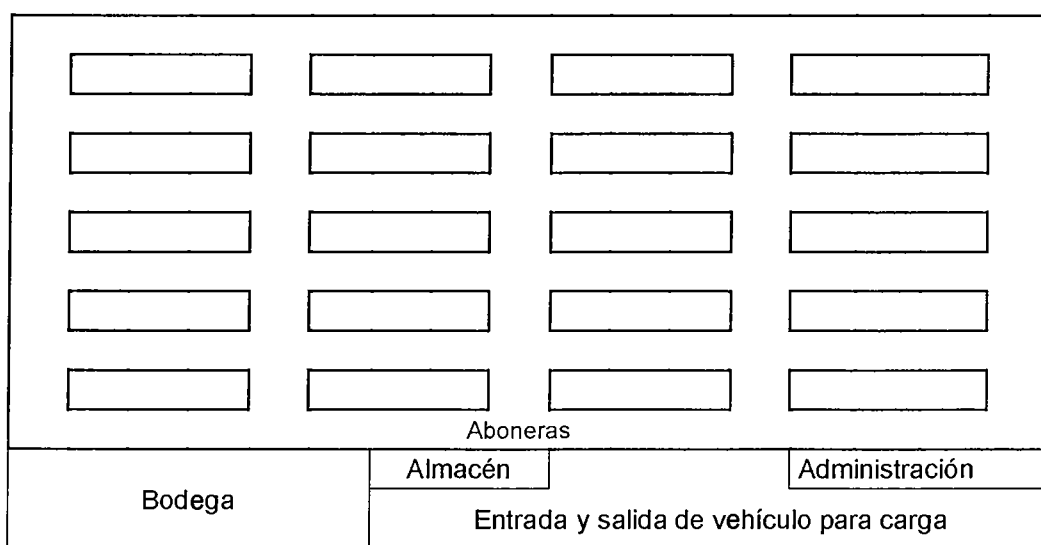
2016	5,000	50	4,950	55	272,250
2017	5,000	50	4,950	55	272,250
<b>Total</b>	<b>25,000</b>	<b>250</b>	<b>24,750</b>		<b>1,361,250</b>

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

De conformidad con el cuadro anterior, se puede determinar que el tamaño del proyecto para los cinco años de vida que se proponen es de 25,000 quintales; en cuanto a valores monetarios, el tamaño del proyecto se calcula en Q. 1,361,250.00.

Para la implementación del proyecto se utilizará una manzana de terreno, donde se ubicará el área de producción, la cual se refiere a 20 aboneras en las que se realizará el proceso productivo, una bodega para todos los insumos a utilizar para el proyecto, un almacén en el que se ubicará el producto terminado. La presente gráfica ilustra el espacio físico del proyecto.

**Gráfica 19**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Distribución del espacio físico**  
**Año 2013**



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

La gráfica anterior muestra la ubicación de cada una de las aboneras, el espacio en el cual se ubicarán la bodega, almacén y administración de la Cooperativa.

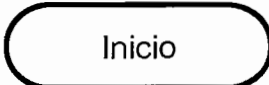
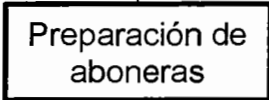
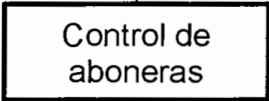
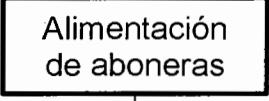
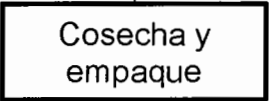
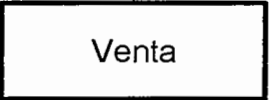
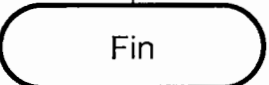
### **8.2.5.3 Proceso productivo**

Éste se refiere a un sistema de acciones y/o actividades interrelacionadas dinámicamente y orientadas a la transformación de elementos. Para el caso del presente proyecto, se refiere a los pasos que se realizarán en el proceso de elaboración y creación del proyecto de abono orgánico lombricompost.

La referida producción, incluye desde el inicio del proceso, la preparación de las aboneras, su respectivo control y alimentación, asimismo describe la cosecha del abono orgánico, su empaque y venta.

Con el objetivo de ilustrar de mejor manera el proceso productivo del abono orgánico (lombricompost), la siguiente gráfica representa dicho proceso.

**Gráfica 20**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2013**

No.	Descripción del Proceso	Simbología
1	Inicio del proceso productivo.	
2	Construcción de aboneras de 10 metros de largo, por un metro de ancho y 40 centímetros de altura, el material a emplear es madera, en ellas se vaciarán los desechos reciclables tales como: estiércol de ganado bovino y/o caballar, pastos, desechos orgánicos, entre otros; para lograr la temperatura ambiente de las aboneras, se realizará la construcción en madera y se cubrirá con una especie de techo de lámina el borde de la misma. Para su elaboración se utilizarán 5 jornales al costo de Q. 71.40 diarios, generando un monto total de Q. 357.00.	
3	Al momento de contener los insumos y lombrices se debe monitorear el proceso evidenciando el grado de avance, protegiéndoles del agua, hormigas y otras plagas; para este proceso se utilizarán 30 jornales al costo de Q. 71.40 diarios para un total de Q. 2,142.00.	
4	El proceso de alimentación se realiza ingresando el estiércol y desechos reciclables para que se mezclen y sean procesados por las lombrices, para lo cual se utilizarán 30 jornales al costo de Q. 71.40 diarios para un total de Q. 2,142.00.	
5	Se clasifica el producto elaborado y se llena en sacos para medir por quintales y llevarlos al consumidor final. Para este proceso se requiere 08 jornales al costo de Q. 71.40 diarios, para un total de Q. 571.20.	
6	La venta se realizará en las instalaciones de la Cooperativa, directamente al consumidor final, para lo cual se utilizarán 02 jornales al costo de Q. 71.40 diarios con un costo total de Q. 142.80.	
7	Fin del proceso.	

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

La gráfica anterior muestra cada uno de los pasos sugeridos del proceso, a través del cual se produce el abono orgánico lombricompost.

#### **8.2.5.4 Requerimientos técnicos**

En este apartado, se darán a conocer todos los elementos tecnológicos necesarios para la realización del proyecto, descritos a continuación.

- **Presupuesto de la producción**

Para la ejecución del proyecto se realizarán 20 aboneras, las cuales se encargarán de generar la producción de abono orgánico lombricompost. Se contará con una extensión territorial de una manzana de tierra, arrendada, la cual contendrá el área de producción (aboneras), administración y un área de carga y descarga de materia prima y producto generado.

La cantidad de financiamiento necesaria debe cubrir la inversión fija y primera cosecha del proyecto, ya que a partir de ella se inicia la venta del abono y se genera ingresos para el mantenimiento del mismo.

- **Recursos humanos, materiales y financieros**

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contar con los siguientes recursos.

- **Recursos humanos**

Se utilizará mano de obra para las siguientes actividades: elaboración de aboneras cinco jornales, control de aboneras 30 jornales, alimentación de aboneras 30 jornales, proceso de empaque y clasificación de abono 10 jornales, siendo en total 75 jornales. Por otro lado, para el funcionamiento del proyecto se necesitará un administrador, un contador o encargado de finanzas, un encargado de comercialización, siendo un total de 78 personas.

- **Recursos materiales**

Se iniciará con cinco aboneras, de las cuales se incrementarán después de los primeros tres meses ocupando 10 aboneras al momento de ir incrementando el nivel de producción y cantidad de lombrices, hasta abarcar el total de capacidad del proyecto, para las cuales se necesita: lombriz (coqueta roja) 10,000 unidades,



estiércol 15 quintales, desechos orgánicos 15 quintales. La presente tabla muestra los recursos naturales que contendrá el proyecto.

**Tabla 34**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Recursos materiales**  
**Año 2013**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Tangible</b>		
Terreno	Manzana	1
Instalaciones	Unidad	1
<b>Herramientas</b>		
Azadones	Unidad	5
Palas	Unidad	5
Carretillas de mano	Unidad	3
Machetes	Unidad	5
<b>Equipo básico</b>		
Manguera plástica de 30 pies de largo	Unidad	3
Termómetros ambientales	Unidad	2
Costales para traslado abono	Unidad	30
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesa de madera	Unidad	1
Sumadora	Unidad	2
Sillas	Unidad	4

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

En la tabla anterior se detallan los recursos materiales que se utilizarán para el desenvolvimiento y operaciones normales del proyecto producción de abono orgánico lombricompost.

#### **- Recursos financieros**

Para desarrollar el proyecto se debe crear una Cooperativa conformada por 20 integrantes, con una aportación inicial de Q. 3,658.75 de cada uno y un total de Q. 30,540.00 en recursos externos, para una inversión total de Q. 103,715.00, el cual se solicitará en la entidad bancaria de la localidad Banco de Desarrollo Rural a una tasa de interés del 16.5%.

#### **8.2.6 Estudio administrativo-legal**

El estudio administrativo legal está integrado por justificación, misión, visión, los

objetivos, la estructura organizacional y las atribuciones principales de cada unidad administrativa. Adicionalmente, se analizarán las disposiciones legales tanto internas como externas que regirán la Cooperativa, para la adecuada producción y comercialización de abono orgánico lombricompost, en el municipio de San Manuel Chaparrón, Monjas y San Luis Jilotepeque, todos del departamento de Jalapa.

#### **8.2.6.1 Justificación**

De acuerdo a la Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, se puede mencionar que una Cooperativa es una asociación titular de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rige en su organización y funcionamiento por las disposiciones de la citada ley. La Cooperativa tendrá personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscrita en el Registro de Cooperativas.

Para llevar a cabo el presente proyecto, se propone la creación de una Cooperativa que se encargue de la producción y comercialización del abono orgánico lombricompost. Lo anterior, beneficiará a la población de los municipios meta, derivado de que la producción de lombricompost, permitirá a los agricultores, fertilizar su tierra con un producto que evita la erosión del suelo, las plagas; además mejora la calidad de la tierra y por ende de los cultivos. Asimismo el proyecto será un generador de empleo para los pobladores de San Manuel Chaparrón, lo que contribuye con la economía municipal.

Por otro lado, el proyecto beneficiará la calidad de vida de productores, que no protegen ni fortalecen el suelo que cultivan, debido a que no cuentan con la capacidad adquisitiva para obtener abono para sus tierras, lo cual genera pérdidas o cosechas escasas; lo descrito anteriormente incide en la situación económica de dichos pobladores, en virtud que el producto que cosechan, es utilizado para

el autoconsumo, no tienen la oportunidad de vender excedentes para obtener recursos económicos y aumentar sus oportunidades de superación.

#### **8.2.6.2           Objetivos**

Los objetivos son las metas y estrategias planteadas por una organización para reforzar, a largo plazo, la posición de la entidad en un mercado específico, por lo tanto, a continuación se presenta el objetivo general y objetivos específicos del presente proyecto.

- **General**

Formar una Cooperativa que permita agrupar personas que promuevan la protección del suelo y el progreso económico de la población, mediante un esfuerzo en conjunto, para la inserción y comercialización en el mercado de abono orgánico lombricompost; lo que al mismo tiempo les permitirá obtener beneficios económicos como cooperativistas.

- **Específicos**

- Lograr la superación económica y el desarrollo social de personas involucradas en la Cooperativa.
- Generar fuentes de empleo que beneficien a los integrantes de la Cooperativa y a la comunidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa.
- Diseñar los procesos de producción y comercialización con base a técnicas y tecnología productiva.
- Promover la utilización del abono orgánico lombricompost, en los municipios de San Manuel Chaparrón, Monjas y San Luis Jilotepeque, del departamento de Jalapa.

#### **8.2.6.3           Tipo y denominación**

Se conoce que una Cooperativa es una asociación de personas que se unen voluntariamente para conformar una organización autónoma y democrática. Las

cuales de conformidad con la Ley General de Cooperativas tienen los principios que se describen a continuación:

- Procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común.
- No perseguir fines de lucro, sino de servicios a sus asociados.
- Ser de duración indefinida y de capital variable, formado por aportaciones nominativas de igual valor, transferibles sólo entre los asociados.
- Funcionar conforme a los principios de libre adhesión, retiro voluntario, interés limitado al capital, neutralidad política y religiosa e igualdad de derechos y obligaciones de todos sus miembros.
- Conceder a cada asociado un solo voto, cualquiera que sea el número de aportaciones que posea. El ejercicio del voto podrá ser delegado, cuando así lo establezcan los Estatutos.
- Distribuir los excedentes y las pérdidas, en proporción a la participación de cada asociado en las actividades de la Cooperativa.
- Establecer un fondo de reserva irreplicable entre los asociados y Fomentar la educación e integración cooperativa y el establecimiento de servicios sociales.

Bajo el presente contexto, se considera que una Cooperativa es el tipo de organización idónea para el presente proyecto.

La denominación que se propone para la presente organización es “Cooperativa Integral de Productores Pecuarios del Chaparrón, R.L.”; dicha denominación se propone a base a lo preceptuado en los Artículos 6 y 7 del Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas de Guatemala. Asimismo se consideró utilizar dentro de la denominación de la Cooperativa, la palabra integral en virtud que al momento de expandir y diversificar

sus actividades, no tendrán limitantes legales para poder desempeñarse en varias áreas productivas.

#### **8.2.6.4 Marco jurídico**

Se entiende por marco jurídico al conjunto de derechos, compromisos y obligaciones adquiridas por la organización, desde su creación con la normativa vigente en el país, así como con sus miembros, personal, proveedores, clientes, entre otros. A continuación se describen las normas internas y externas que regulan a las Cooperativas.

- **Normas internas**

El conjunto de normas, reglamentos y disposiciones internas que regirán la Cooperativa, sus miembros y su personal, deberá ser establecido por los cooperativistas. Y para el óptimo funcionamiento de la organización propuesta deberán considerar como mínimo las siguientes normas y/o documentos:

- Escritura pública de constitución.
- Estatutos de la Cooperativa integral de productores pecuarios del Chaparrón, R.L.
- Políticas de la Cooperativa integral de productores pecuarios del Chaparrón, R.L.
- Manual de Organización de la Cooperativa integral de productores pecuarios del Chaparrón, R.L.
- Manual de Normas y Procedimientos de la Cooperativa integral de productores pecuarios del Chaparrón, R.L.
- Manual de seguridad e higiene de la Cooperativa integral de productores pecuarios del Chaparrón, R.L.
- Manual de Normas Contables de la Cooperativa integral de productores pecuarios del Chaparrón, R.L.

- Libros de actas.
- Registros contables.
- Memorias de labores.

Debe ser de conocimiento de los cooperativistas encargados de la coordinación y dirección de la Cooperativa Integral de Productores Pecuarios del Chaparrón, R.L., que toda normativa interna debe estar bajo constante revisión y actualización.

- **Normas externas**

Toda persona jurídica está obligada a sujetarse a la normativa vigente en el país para realizar todo tipo de actividad, por lo que a continuación se presentan las normas a las cuales está sujeta la Cooperativa propuesta:

- Constitución Política de la República de Guatemala (Artículo 34).
- Decreto-Ley Número 106, Código Civil (numeral 3, Artículo 15, Artículo 16 y Artículo 18).
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 82-78, Ley General de Cooperativas de Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria.
- Acuerdo gubernativo No. 5-2013 del Ministerio de Finanzas Públicas, Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295, Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código tributario.

### **8.2.6.5 Estructura de la organización**

Una estructura organizacional es el conjunto de las funciones y relaciones que determinan formalmente las actividades que cada unidad deber cumplir y el modo de comunicación entre cada una de ellas. A continuación se describe la propuesta de estructura organizacional para la Cooperativa Integral de Productores Pecuarios del Chaparrón, R.L.

- **Diseño estructural**

El diseño organizacional representa la forma en que se estructura la organización, o bien se refiere a la forma de dividir, organizar y coordinar las actividades de la institución. Por lo tanto, para el óptimo funcionamiento de la Cooperativa Integral de Productores Pecuarios del Chaparrón, R.L., es necesario contar con un diseño estructural funcional.

De la misma manera, se puede decir que dicho diseño, es el conjunto de medios que maneja, en este caso, la Cooperativa con el objeto de dividir el trabajo en diferentes tareas y lograr la coordinación efectiva de las mismas.

Para efectos del presente proyecto se propone el diseño estructural que se ilustra en la siguiente gráfica, en la cual se puede apreciar desde la máxima autoridad de la Cooperativa, hasta el nivel de los colaboradores operarios.

**Gráfica 21**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Diseño organizacional de la cooperativa integral de productores pecuarios**  
**del Chaparrón R.L.**  
**Año 2013**

---



---

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

Como se puede observar en la gráfica anterior, la estructura de la Cooperativa estará conformada por la Asamblea General, integrada por todos los cooperativistas, luego un Consejo de Administración que es el órgano de dirección de la Cooperativa, la Comisión de Vigilancia es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa, luego se tiene una Administración, un área de Finanzas, Operaciones y Mercadeo. Los niveles jerárquicos son tres; el táctico, en donde se encuentra la Asamblea General y el Consejo de Administración, el



estratégico, donde se encuentra la Administración y el nivel operativo donde se encuentran las áreas de Finanzas, Operaciones y Mercadeo.

#### **8.2.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Es importante determinar cuáles son las funciones que desarrollará cada una de las unidades, lo anterior con el objeto de que cada miembro de la cooperativa conozca las funciones básicas que se realizan en su unidad administrativa y de esta forma sus actividades las realice orientadas a cumplir dichas funciones y con ello que cada unidad ejerza el papel que le corresponde dentro de la Cooperativa integral pecuaria del Chaparrón, R.L.

- **Asamblea General**

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Cooperativas, la Asamblea General se forma por los asociados convocados y reunidos, es el órgano supremo de la cooperativa. Las Asambleas Generales estarán legalmente constituidas cuando esté presente la mitad más uno del total de asociados activos, en el lugar, día y hora fijados en la convocatoria.

- **Consejo de Administración**

Como lo indica el Reglamento antes mencionado, El Consejo de Administración, es el órgano de dirección de la Cooperativa. Los Estatutos de la Cooperativa determinarán la manera de ejercer la representación legal.

- **Comisión de Vigilancia**

El Reglamento de Cooperativas cita que La Comisión de Vigilancia es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa. Los Estatutos determinarán el número de sus miembros, y el quórum para adoptar decisiones.

- **Administración**

Esta área se encarga de todo el proceso administrativo compuesto por las fases

de planificación, organización, integración y control de las actividades que emprenda la cooperativa.

- **Operaciones**

En esta área se velará por que la producción cumpla con los estándares de calidad y los tiempos programados para ello. En esta área se ejecutan todas las actividades operativas.

- **Comercialización**

Esta área se encargará de definir los procesos para trasladar el producto hacia los consumidores finales. Área que deberá buscar las mejores vías para poder vender el lombricompost.

- **Finanzas**

En esta área se llevarán a cabo todos los procesos contables de la cooperativa, entre los cuales se puede mencionar: ingresos, egresos, ventas, costos, informes, presupuestos y estados financieros.

### **8.2.7 Estudio financiero**

Consiste en determinar cuáles son los costos de producción y gastos necesarios para poner en marcha el proyecto, comprende el análisis de la inversión, las fuentes de financiamiento, la presentación de los estados financieros que servirán de herramienta de información de carácter monetario, que genera la producción de Abono Orgánico.

#### **8.2.7.1 Inversión fija**

Comprende la inversión en activos tangibles e intangibles que se realiza una sola vez al inicio del proyecto como: mobiliario y equipo, equipo agrícola, herramientas, gastos de organización, es importante resaltar el aporte que se requiere hacer

para la plantación de este tipo de cultivo. A continuación se detallan los rubros que la conforman.

**Cuadro 96**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Inversión fija**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>62,064</b>
<b>Instalaciones</b>				<b>50,124</b>
Galera	Unidad	2	12,312	24,624
Caja abonera	Unidad	20	1,275	25,500
<b>Herramientas</b>				<b>1,860</b>
Carretilla	Unidad	2	295	590
Pala	Unidad	4	40	160
Azadón	Unidad	4	53	212
Manguera de riego	Unidad	1	198	198
Cubeta plástica	Unidad	20	35	700
<b>Equipo agrícola</b>				<b>1,200</b>
Báscula	Unidad	1	1,200	1,200
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>3,880</b>
Escritorio secretarial	Unidad	1	790	790
Silla secretarial	Unidad	1	250	250
Sumadora	Unidad	1	315	315
Silla de plástico	Unidad	5	35	175
Mesa grande	Unidad	1	1,400	1,400
Archivo de metal	Unidad	1	950	950
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>
Gastos de Organización	Unidad	1	5,000	5,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>62,064</b>

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

El total de la inversión fija el 81% le corresponde a instalaciones, dos galeras con capacidad para 10 cajas aboneras cada una, implementadas en un terreno arrendado, el cual abarca una manzana de tierra. El resto de la inversión se utiliza en adquisición de equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo.

#### 8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos necesarios para dar inicio a las tareas de producción del primer trimestre de operaciones, las cuales se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 97**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>23,600</b>
Lombrices rojas californianas	Kilogramo	200	90	18,000
Arena	Metros	10	110	1,100
Estiércol	Quintal	500	5	2,500
Basura orgánica	Quintal	200	5	1,000
Rastrojos	Quintal	200	5	1,000
<b>Mano de obra</b>				<b>6,976</b>
Preparación de aboneras	Jornal	5	71.4	357
Control de aboneras	Jornal	30	71.4	2,142
Alimentación de aboneras	Jornal	30	71.4	2,142
Cosecha, empaque y venta	Jornal	10	71.4	714
Bonificación incentivo		75	8.33	625
Séptimo día				997
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5,013</b>
Cuota patronal		6,352	0.1167	741
Prestaciones laborales		6,352	0.3055	1,940
Laminas	Unidad	10	130	1,300
Fletes para insumos	Viaje	1	120	120
Costales de un quintal	Unidad	900	1	900
Cáñamo	Rollo	1	11.8	12
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>250</b>
Arrendamiento de terreno	Anual	0.25	250	250
<b>Gastos de administración</b>				<b>13,845</b>
Honorarios administrador	Mensual	3	1,638.50	4,916
Honorarios contador	Mensual	3	700.00	2,100
Honorarios comercializador	Mensual	3	1,000.00	3,000
Honorarios operador	Mensual	3	1,000	3,000
Papelería y útiles	Mensual	3	60	180
Servicios contables	Mensual	3	200	600
Agua	Mensual	3	5	15
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>49,685</b>

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

Esta inversión es la que se llevará a cabo para la compra de insumos que según el cuadro anterior representa el 47% del total, el costo de la mano de obra empleada en los procesos que tiene un 14%, los costos indirectos con un 10% de participación, los costos fijos de producción con 1%, debido a que el arrendamiento de una manzana tiene un bajo costo en el Municipio y los gastos de administración con 28% del total de la inversión en capital de trabajo, la cual

se recuperará en el primer trimestre del primer año, en donde se obtiene el ingreso de la primera venta de abono orgánico.

### 8.2.7.3 Inversión total

Está constituida por la sumatoria de la inversión fija que serán los requerimientos de activos, la inversión en instalaciones, galeras, cajas aboneras, adecuación y en general el mantenimiento que necesita el proyecto para que inicie a producir y el capital de trabajo que cubre los gastos de las operaciones en las que incurre el ciclo productivo.

**Cuadro 98**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Inversión total**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>62,064</b>
Instalaciones	50,124	
Herramientas	1,860	
Equipo agrícola	1,200	
Mobiliario y equipo	3,880	
Intangible	5,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>49,685</b>
Insumos	23,600	
Mano de obra	6,976	
Costos indirectos variables	5,013	
Costos fijos de producción	250	
Gastos de administración	13,845	
<b>Inversión total</b>		<b>111,749</b>

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

Se resumen todos los costos y gastos necesarios por rubros, se determinó que los rubros con mayor requerimiento corresponden a los activos fijos de instalaciones con un 45%, mano de obra con 6%, Insumos 21%, la inversión en gastos de administración 12%, costos indirectos variables 4%, mobiliario y equipo 4%, intangible 5% y herramientas, equipo agrícola, costos fijos de producción con un 3% de la inversión total.

### 8.2.7.4 Financiamiento

Se refiere a todos los orígenes de recursos, que hacen posible que el proyecto se pueda poner en marcha, pueden ser fuentes internas o externas.

- **Fuentes internas**

El financiamiento interno se constituye por las aportaciones efectuadas de los 20 asociados, las cuales ascienden a la cantidad de Q. 4,060.45, esta cantidad servirá para cubrir el 70% de la inversión total.

- **Fuentes externas**

El financiamiento externo se solicitará al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL, por medio de un préstamo con garantía fiduciaria, solidaria y mancomunada de los asociados, por un monto de Q. 30,540.00, a una tasa de interés del 16.5% anual. Por lo que en el cuadro siguiente, se muestran las diferentes fuentes de financiamiento que se obtendrán, para los renglones del proyecto, tanto en inversión fija como en capital de trabajo.

**Cuadro 99**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>Recursos ajenos</b>	<b>Inversión total</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>55,124</b>	<b>6,940</b>	<b>62,064</b>
Instalaciones	50,124		50,124
Herramientas		1,860	1,860
Equipo agrícola		1,200	1,200
Mobiliario y equipo Intangible	5,000	3,880	3,880
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>26,085</b>	<b>23,600</b>	<b>49,685</b>
Insumos		23,600	23,600
Mano de obra	6,976		6,976
Costos indirectos variables	5,013		5,013
Costos fijos de producción	250		250
Gastos de administración	13,845		13,845
<b>Inversión total</b>	<b>81,209</b>	<b>30,540</b>	<b>111,749</b>

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

Lo anterior se considera para el adecuado funcionamiento de la Cooperativa Integral de Productores Pecuarios del Chaparrón, R.L. tomando en cuenta que se obtendrán recursos propios y ajenos.

- **Amortización del préstamo**

El plan de amortización de un préstamo se refiere a la asignación de un pago en un determinado período de tiempo. Existe una diversidad de planes de amortización de préstamos, entre las cuales se pueden mencionar: un pago único al final, pago de intereses periódicamente y pago de capital al final, pago de capital en cuotas iguales e intereses sobre saldos, serie uniforme de pagos, entre otras; las autoridades de la organización deberán evaluar cuál de todos los planes de amortización es el más conveniente para la organización, debido a que con ello se pretende incrementar el rendimiento del capital. Para efectos del presente proyecto, el plan de amortización se detalla a continuación.

**Cuadro 100**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Amortización	Tasa de interés a capital 16.5%	Total	Saldo de capital
0				30,540
1	30,540	5,039	35,579	-
<b>Total</b>	<b>30,540</b>	<b>5,039</b>	<b>35,579</b>	<b>-</b>

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

El plazo será de un año, a una tasa del 16.5% anual, con una única amortización a capital al final del período, que determinan la liquidación del préstamo oportunamente.

#### 8.2.7.5 Estados financieros

Presentan la situación financiera y económica de una empresa a una fecha o período determinado que permita la interpretación y análisis de los resultados de

la producción de abono orgánico. No está de más indicar que los estados financieros son de gran utilidad no solo para las autoridades de la organización que se propone, sino también para bancos comerciales e inversionistas, debido a que según la solidez financiera que los mismos reflejen, así será la oportunidad de acceder a los diferentes productos financieros que se ofrecen.

- **Costo directo de producción**

Es importante para establecer los costos de la producción, se aplicará el método de costeo directo, que integra los tres elementos básicos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

**Cuadro 101**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Costo directo de producción del primer año**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre del primer año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Trimestres				
	1er. Trimestre	2do. Trimestre	3er. Trimestre	4to. Trimestre	1er. Año
<b>Insumos</b>	<b>23,600</b>	<b>11,200</b>	<b>11,200</b>	<b>11,200</b>	<b>57,200</b>
Lombrices rojas californianas	18,000	-	-	-	18,000
Arena	1,100	2,200	2,200	2,200	7,700
Estiércol	2,500	5,000	5,000	5,000	17,500
Basura orgánica	1,000	2,000	2,000	2,000	7,000
Rastrojos	1,000	2,000	2,000	2,000	7,000
<b>Mano de obra</b>	<b>6,976</b>	<b>13,488</b>	<b>13,488</b>	<b>13,488</b>	<b>47,439</b>
Preparación de aboneras	357	357	357	357	1,428
Llenado y control de aboneras	2,142	4,284	4,284	4,284	14,994
Alimentación de aboneras	2,142	4,284	4,284	4,284	14,994
Cosecha, empaque y venta	714	1,428	1,428	1,428	4,998
Bonificación incentivo	625	1,208	1,208	1,208	4,248
Séptimo día	997	1,927	1,927	1,927	6,777
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>5,013</b>	<b>8,560</b>	<b>7,260</b>	<b>7,260</b>	<b>28,093</b>
Cuota patronal	741	1,433	1,433	1,433	5,040
Prestaciones laborales	1,940	3,751	3,751	3,751	13,195
Laminas	1,300	1,300	-	-	2,600
Fletes para insumos	120	240	240	240	840
Costales de un quintal	900	1,800	1,800	1,800	6,300
Cáñamo	12	35.4	35.4	35.4	118
<b>Costo directo de producción</b>	<b>35,590</b>	<b>33,248</b>	<b>31,948</b>	<b>31,948</b>	<b>132,733</b>
Producción en quintales	703	1,416	1,416	1,415	4,950
<b>Costo directo por quintal</b>	<b>50.63</b>	<b>23.48</b>	<b>22.56</b>	<b>22.58</b>	<b>26.81</b>

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



El cuadro anterior muestra el costo directo de producción por trimestre, del primer año productivo de vida del proyecto, en donde los insumos representan el mayor porcentaje del costo para producir un quintal de abono orgánico, esto derivado de la compra de la lombriz roja californiana, quien realizará el proceso de transformación de los desechos adquiriéndose como única vez al inicio del proyecto.

El siguiente cuadro detalla el costo directo de producción proyectado de cada año del proyecto.

**Cuadro 102**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Costo directo de producción proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Insumos</b>	<b>57,200</b>	<b>44,800</b>	<b>44,800</b>	<b>44,800</b>	<b>44,800</b>
Lombrices rojas californianas	18,000	-	-	-	-
Arena	7,700	8,800	8,800	8,800	8,800
Estiércol	17,500	20,000	20,000	20,000	20,000
Basura orgánica	7,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Rastrojos	7,000	8,000	8,000	8,000	8,000
<b>Mano de obra</b>	<b>47,439</b>	<b>53,951</b>	<b>53,951</b>	<b>53,951</b>	<b>53,951</b>
Preparación de aboneras	1,428	1,428	1,428	1,428	1,428
Control de aboneras	14,994	17,136	17,136	17,136	17,136
Alimentación de aboneras	14,994	17,136	17,136	17,136	17,136
Cosecha, empaque y venta	4,998	5,712	5,712	5,712	5,712
Bonificación incentivo	4,248	4,831	4,831	4,831	4,831
Séptimo día	6,777	7,707	7,707	7,707	7,707
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>28,093</b>	<b>30,340</b>	<b>30,340</b>	<b>30,340</b>	<b>30,340</b>
Cuota patronal	5,040	5,732	5,732	5,732	5,732
Prestaciones laborales	13,195	15,006	15,006	15,006	15,006
Laminas	2,600	1,300	1,300	1,300	1,300
Fletes para insumos	840	960	960	960	960
Costales de un quintal	6,300	7,200	7,200	7,200	7,200
Cáñamo	118	142	141.6	141.6	141.6
<b>Costo directo de producción</b>	<b>132,733</b>	<b>129,090</b>	<b>129,090</b>	<b>129,090</b>	<b>129,090</b>
Producción en quintales	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950
<b>Costo directo por quintal</b>	<b>26.81</b>	<b>26.08</b>	<b>26.08</b>	<b>26.08</b>	<b>26.08</b>

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

En el cuadro de costo directo proyectado el rubro mayoritario es mano de obra representando un 41% del total del costo anual, ya que integra el número de jornales utilizados en el proceso de control, alimentación de aboneras y cosecha del abono, insumos con un 35% y costos indirectos variables con un 24%.

El cuadro posterior demuestra el estado de resultados del primer año, segmentado por trimestre.

**Cuadro 103**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Estado de resultados primer año, por trimestre**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Trimestres				
	1er. Trimestre	2do. Trimestre	3er. Trimestre	4to. Trimestre	1er Año
Ventas	38,665	77,880	77,880	77,825	272,250
(-) Costo directo de producción	35,590	33,248	31,948	31,948	132,733
<b>Ganancia marginal</b>	<b>3,075</b>	<b>44,632</b>	<b>45,932</b>	<b>45,877</b>	<b>139,517</b>
(-) <b>Costos fijos de producción</b>	<b>1,053</b>	<b>1,053</b>	<b>1,053</b>	<b>1,053</b>	<b>4,211</b>
Arrendamiento de terreno	250	250	250	250	1,000
Depreciación instalaciones	627	627	627	627	2,506
Depreciación herramientas	116.25	116.25	116.25	116.25	465
Depreciación equipo agrícola	60	60	60	60	240
(-) <b>Gastos de administración</b>	<b>14,289</b>	<b>14,289</b>	<b>14,289</b>	<b>14,289</b>	<b>57,156</b>
Honorarios administrador	4,950	4,950	4,950	4,950	19,800
Honorarios contador	2,100	2,100	2,100	2,100	8,400
Honorarios comercializador	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Honorarios operador	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Papelería y útiles	180	180	180	180	720
Servicios contables	600	600	600	600	2,400
Agua	15	15	15	15	60
Depreciación mobiliario y equipo	194	194	194	194	776
Amortización gastos organización	250	250	250	250	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>-12,267</b>	<b>29,291</b>	<b>30,591</b>	<b>30,536</b>	<b>78,150</b>
(-) <b>Gastos financieros</b>	<b>1,260</b>	<b>1,260</b>	<b>1,260</b>	<b>1,259</b>	<b>5,039</b>
Intereses sobre préstamo	1,260	1,260	1,260	1,259	5,039
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>-11,007</b>	<b>28,031</b>	<b>29,331</b>	<b>29,277</b>	<b>73,111</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	0	8,690	9,093	9,076	22,665
<b>Utilidad neta</b>	<b>-11,007</b>	<b>19,341</b>	<b>20,238</b>	<b>20,201</b>	<b>50,447</b>

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

El presente estado financiero, muestra la ganancia marginal que se obtiene, esto luego de restarle a las ventas netas los costos directos de producción manteniéndolos constantes después del primer trimestre tiempo en que se genera la primera cosecha, a partir del segundo trimestre por el nivel de venta alcanzado el proyecto se vuelve autosuficiente, es decir, genera los recursos necesarios para su mantenimiento y producción.

El cuadro posterior define el estado de resultados proyectado por cada año proyectado.

**Cuadro 104**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Estado de resultados proyectado**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	272,250	272,250	272,250	272,250	272,250
(-) Costo directo de producción	132,733	129,090	129,090	129,090	129,090
<b>Ganancia marginal</b>	<b>139,517</b>	<b>143,160</b>	<b>143,160</b>	<b>143,160</b>	<b>143,160</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>4,211</b>	<b>4,211</b>	<b>4,211</b>	<b>4,211</b>	<b>3,746</b>
Arrendamiento de terreno	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación instalaciones	2,506	2,506	2,506	2,506	2,506
Depreciación herramientas	465	465	465	465	-
Depreciación equipo agrícola	240	240	240	240	240
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>57,156</b>	<b>57,156</b>	<b>57,156</b>	<b>57,156</b>	<b>57,156</b>
Honorarios administrador	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Honorarios contador	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Honorarios comercializador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios operador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	720	720	720	720	720
Servicios contables	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua	60	60	60	60	60
Depreciación mobiliario y equipo	776	776	776	776	776
Amortización gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>78,150</b>	<b>81,792</b>	<b>81,792</b>	<b>81,792</b>	<b>82,257</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>5,039</b>				
Intereses sobre préstamo	5,039				
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>73,111</b>	<b>81,792</b>	<b>81,792</b>	<b>81,792</b>	<b>82,257</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	22,664	25,356	25,356	25,356	25,500
<b>Utilidad neta</b>	<b>50,447</b>	<b>56,437</b>	<b>56,437</b>	<b>56,437</b>	<b>56,758</b>

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

En el estado financiero se registra una rentabilidad aceptable para el primer año de un 18% y los cuatro años restantes rentabilidad neta de un 21% sobre el total de ventas.

- **Presupuesto de caja**

La correcta utilización de la caja es imprescindible, por lo que se hace necesario elaborar el presupuesto de caja, que refleje el movimiento monetario del proyecto durante los cinco años de ejecución del mismo; tal y como lo cuantifica el siguiente cuadro.

**Cuadro 105**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Presupuesto de caja**  
**Por trimestre**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				1er Año
	1er. Trimestre	2do. Trimestre	3er. Trimestre	4to. Trimestre	
<b>Ingresos</b>	<b>150,414</b>	<b>115,285</b>	<b>144,562</b>	<b>175,085</b>	<b>383,999</b>
Saldo inicial		37,405	66,682	97,260	
Ventas	38,665	77,880	77,880	77,825	272,250
Aportación de los asociados	81,209	-	-	-	81,209
Préstamo	30,540	-	-	-	30,540
<b>Egresos</b>	<b>113,009</b>	<b>48,603</b>	<b>47,303</b>	<b>77,842</b>	<b>286,756</b>
Instalaciones	50,124	-	-	-	50,124
Herramientas	1,860	-	-	-	1,860
Equipo agrícola	1,200	-	-	-	1,200
Mobiliario y equipo	3,880	-	-	-	3,880
Gastos de organización	5,000	-	-	-	5,000
Costo directo de producción	35,590	33,248	31,948	31,948	132,733
Costos fijos de producción	250	250	250	250	1,000
Gastos de administración	13,845	13,845	13,845	13,845	55,380
Amortización de préstamo	-	-	-	30540	30,540
Intereses sobre préstamo	1,260	1,260	1,260	1259	5,039
Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	0
<b>Saldo final a cada año</b>	<b>37,405</b>	<b>66,682</b>	<b>97,260</b>	<b>97,243</b>	<b>97,243</b>

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

El presupuesto de caja indica el movimiento de efectivo que se tendrá durante la vida del proyecto, en este cuadro se detalla el movimiento de fondos en el primer año, en el cual sus ingresos superarán el total de egresos del periodo, sin embargo, se toma como necesario el financiamiento bancario para evitar atrasos financieros y asegurar la marcha continua del negocio, asegurando la liquidez para operaciones en el primer año de labores.

El presente cuadro muestra detalladamente el presupuesto de caja al 31 de diciembre de cada año proyectado.

**Cuadro 106**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>	<b>383,999</b>	<b>369,493</b>	<b>433,608</b>	<b>495,032</b>	<b>556,456</b>
Saldo inicial		97,243	161,358	222,782	284,206
Ventas	272,250	272,250	272,250	272,250	272,250
Aportación de los asociados	81,209				
Préstamo	30,540				
<b>Egresos</b>	<b>286,756</b>	<b>208,135</b>	<b>210,826</b>	<b>210,826</b>	<b>210,826</b>
Instalaciones	50,124	-	-	-	-
Herramientas	1,860	-	-	-	-
Equipo agrícola	1,200	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,880	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000				
Costo directo de producción	132,733	129,090	129,090	129,090	129,090
Costos fijos de producción	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de administración	55,380	55,380	55,380	55,380	55,380
Amortización de préstamo	30,540	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,039	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta		22,664	25,356	25,356	25,356
<b>Saldo final a cada año</b>	<b>97,243</b>	<b>161,358</b>	<b>222,782</b>	<b>284,206</b>	<b>345,630</b>

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

En el cuadro anterior se registra los movimientos de caja proyectados para los próximos cinco años restantes de vida del proyecto, evidenciando su continuidad por medio de los fondos necesarios para la ejecución adecuada del mismo.

- **Estado de situación financiera**

El presente cuadro presenta el estado de situación financiera proyectada al 31 de diciembre de cada año.

**Cuadro 107**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Activo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>97,243</b>	<b>161,358</b>	<b>222,782</b>	<b>284,206</b>	<b>345,630</b>
Efectivo	97,243	161,358	222,782	284,206	345,630
<b>No corriente</b>	<b>57,077</b>	<b>52,090</b>	<b>47,102</b>	<b>42,115</b>	<b>37,593</b>
Instalaciones	50,124	50,124	50,124	50,124	50,124
(-) Depreciación acumulada	2,506	5,012	7,519	10,025	12,531
Herramientas	1,860	1,860	1,860	1,860	
(-) Depreciación acumulada	465	930	1,395	1,860	
Equipo agrícola	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
(-) Depreciación acumulada	240	480	720	960	1,200
Mobiliario y equipo	3,880	3,880	3,880	3,880	3,880
(-) Depreciación acumulada	776	1,552	2,328	3,104	3,880
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1000	2,000	3,000	4,000	5,000
<b>Total activo</b>	<b>154,320</b>	<b>213,448</b>	<b>269,885</b>	<b>326,321</b>	<b>383,223</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>22,664</b>	<b>25,356</b>	<b>25,356</b>	<b>25,356</b>	<b>25,500</b>
Préstamo bancario	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	22,664	25,356	25,356	25,356	25,500
<b>Suma del pasivo</b>	<b>22,664</b>	<b>25,356</b>	<b>25,356</b>	<b>25,356</b>	<b>25,500</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>131,655</b>	<b>188,092</b>	<b>244,529</b>	<b>300,966</b>	<b>357,723</b>
Aportación de los asociados	81,209	81,209	81,209	81,209	81,209
Utilidad del ejercicio	50,447	56,437	56,437	56,437	56,758
Utilidades acumuladas		50,447	106,883	163,320	219,757
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>154,320</b>	<b>213,448</b>	<b>269,885</b>	<b>326,321</b>	<b>383,223</b>

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

Detalla las condiciones financieras en las que se encuentra el proyecto, integrado por activos, pasivos y el patrimonio neto.

## **8.2.8 Evaluación financiera**

La evaluación financiera de un proyecto es el proceso a través del cual se mide la rentabilidad del mismo, dicha evaluación se basa en los flujos de fondos, que incluyen los ingresos, costos y gastos, durante el tiempo de vida del proyecto. Por medio de esta evaluación, se puede establecer si serán satisfactorias las expectativas de renta de los cooperativistas.

### **8.2.8.1 Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es una herramienta financiera, la cual permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán puntualmente los costos, expresándose en valores, porcentajes y/o unidades; asimismo muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto.

Derivado de lo anterior se considera que éste es un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, e igualmente un decremento ocasionará pérdidas, razón por la cual se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas. A continuación se presenta el punto de equilibrio para el presente proyecto.

#### **Punto de equilibrio en valores**

Gastos y costos fijos	Q. 66,406.00	Q. 129,583.00
% Ganancia marginal	<hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/>	
	0.5124606	

Es necesario llegar al total de ventas de Q. 129,583.00 para cubrir con el total de costos y gastos del proyecto.

### Punto de equilibrio en unidades

Punto de equilibrio en valores	Q. 129,583.00	2,356 Quintales
Precio de venta	<u>Q. 55.00</u>	

Es necesario la venta de 2,356 unidades para lograr el valor monetario que cubra el total de costos y gastos de la operación y no incurrir en pérdida.

### Prueba de punto de equilibrio

unidades punto de equilibrio	2,356.06 *	55.00 =	Q. 129,583.00
Costos variables punto de equilibrio	2,356.06 *	26.81 =	Q. 63,177.00
% Gastos variables de venta			0.00
Ganancia marginal			Q. 66,406.00
Costos y gastos fijos			Q. 66,406.00
<b>Utilidad neta</b>			<b>0.00</b>

### Margen de seguridad

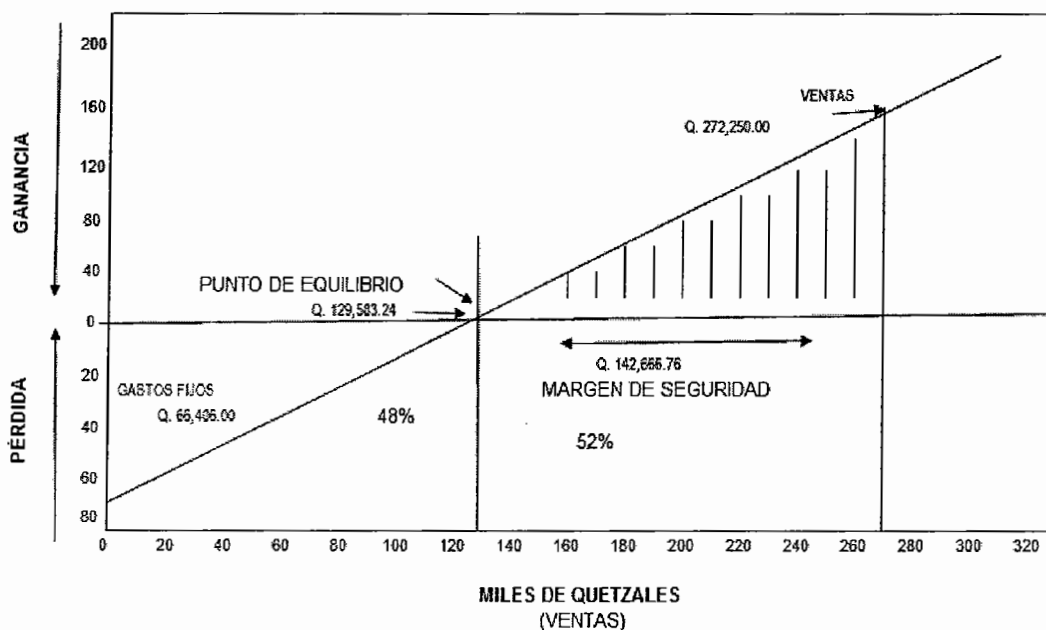
Ventas	Q. 272,250.00	100%
Punto de equilibrio valores	- Q. 129,583.24	48%
Margen de seguridad	<u>Q. 142,666.76</u>	52%

El punto de equilibrio representa 48% del total de ventas, lo cual es un porcentaje accesible de alcanzar para cubrir el total de todos los gastos del ejercicio y lograr con mayor facilidad una ganancia deseada por los accionistas del proyecto.



La siguiente gráfica demuestra el punto de equilibrio y margen de seguridad del proyecto.

**Gráfica 22**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 2013**



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

Se determina que el punto de equilibrio representa 48% del total de ventas y el margen de seguridad un 52% del total de las mismas, por lo cual el mínimo de ventas para lograr el punto de equilibrio es de Q. 129,583.24.

### 8.2.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos es un indicador financiero que representa la diferencia entre ingresos y gastos que podrán obtenerse por la ejecución de un proyecto durante su vida útil. A continuación se presentan los flujos netos de fondos para la Cooperativa propuesta.

**Cuadro 108**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Flujo neto de fondos**  
**Año 2013**  
**(cifras en Quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>					
Ventas	272,250	272,250	272,250	272,250	272,250
Valor de rescate					37,593
<b>Total ingresos</b>	<b>272,250</b>	<b>272,250</b>	<b>272,250</b>	<b>272,250</b>	<b>309,843</b>
<b>Egresos</b>					
(-) Costo directo de producción	132,733	129,090	129,090	129,090	129,090
(-) Costo fijo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de administración	55,380	55,380	55,380	55,380	55,380
(-) Gastos financieros	5,039	-	-	-	-
(-) Impuesto sobre la renta	22,664	25,356	25,356	25,356	25,500
<b>Total</b>	<b>216,816</b>	<b>210,826</b>	<b>210,826</b>	<b>210,826</b>	<b>210,970</b>
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>55,434</b>	<b>61,424</b>	<b>61,424</b>	<b>61,424</b>	<b>98,873</b>

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

El cuadro anterior demuestra que el flujo de fondos será positivo durante la vida del proyecto, lo cual demuestra que el primer año es menor por la inversión inicial realizada.

### 8.2.8.3 Valor actual neto -VAN-

El valor actual neto permite determinar la valoración de una inversión en función de la diferencia entre el valor actualizado de los cobros derivados de la inversión

y los pagos actualizados originados por la misma a lo largo del plazo de la inversión realizada. El valor actual neto calculado para el presente proyecto, es detallado en el siguiente cuadro.

**Cuadro 109**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión total</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 20%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	111,749		111,749	-111,749	1.000000	-111,749
1		272,250	216,816	55,434	0.833330	46,195
2		272,250	210,826	61,424	0.694440	42,655
3		272,250	210,826	61,424	0.578700	35,546
4		272,250	210,826	61,424	0.482250	29,622
5		309,843	210,970	98,873	0.401870	39,734
	<b>111,749</b>	<b>1,398,843</b>	<b>1,172,013</b>	<b>226,830</b>		<b>82,003</b>

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

El valor de los flujos actualizados en función de los cinco años del proyecto, a la tasa de actualización del 20% es aceptable y positivo de acuerdo a lo previsto por el inversionista.

#### **8.2.8.4 Relación beneficio costo -RB/C-**

Es la relación entre el valor presente de todos los ingresos sobre el valor presente de todos los egresos del proyecto, para determinar cuáles son los beneficios por cada quetzal que se invierte. En el proyecto de abono orgánico lombricompost, se detalla la relación antes mencionada, en el siguiente cuadro.

**Cuadro 110**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Relación beneficio costo -RB/C-**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	111,749		111,749	1.000000		111,749
1		272,250	216,816	0.833330	226,874	180,679
2		272,250	210,826	0.694440	189,061	146,406
3		272,250	210,826	0.578700	157,551	122,005
4		272,250	210,826	0.482250	131,293	101,671
5		309,843	210,970	0.401870	124,517	84,783
	<b>111,749</b>	<b>1,398,843</b>	<b>1,172,013</b>		<b>829,296</b>	<b>747,293</b>

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

La relación beneficio costo indica que los ingresos actualizados superan a los egresos en un 1.11% en relación al valor de los mismos, evidenciando que el proyecto es positivo.

INGRESOS ACT:      EGRESOS ACT:  
 Q. 829,296.00 /    Q. 747,293.00 =    1.11%

#### 8.2.8.5 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

La TREMA se refiere a la tasa de rendimiento que los inversionistas esperan obtener del proyecto, tomando en cuenta el riesgo. En el caso del presente proyecto se compone de la siguiente manera:

Tasa de inflación:	4.39%
Tasa libre de riesgo:	5.00%
Rendimiento solicitado por los inversionistas:	<u>10.00%</u>
Total:	19.39%

De conformidad con los datos anteriores, la TREMA del proyecto será del 19.39%, en consideración a la inflación y la tasa libre de riesgo.

### 8.2.8.6 Tasa interna de retorno -TIR-

La tasa interna de una inversión, es la tasa de interés a la que el valor actual neto de los costos de la inversión, es igual al valor presente neto de los beneficios del proyecto. a continuación se especifica el cálculo de la tasa interna de retorno del proyecto, para los cinco años proyectados.

**Cuadro 111**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Cálculo de la tasa interna de retorno -TIR-**  
**Año 2013**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 47.68%	Flujo neto de fondos act	Tasa de descuento 47.69%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 47.68638%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-111,749	1	-111,749.00	1	-111,749	1	-111,749
1	55,434	0.67712	37,535.19	0.67710	37,534	0.67711	37,535
2	61,424	0.45849	28,162.11	0.45846	28,161	0.45848	28,162
3	61,424	0.31045	19,069.04	0.31042	19,067	0.31044	19,069
4	61,424	0.21021	12,911.97	0.21019	12,911	0.21020	12,911
5	98,873	0.14234	14,073.27	0.14232	14,071	0.14233	14,073
	<b>226,830</b>		<b>2.57</b>	<b>0</b>	<b>-4.82</b>		<b>0</b>

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

**Cuadro 112**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**Año 2013**

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos	Factor de 47.68638%	TIR
0	111,749	-111,749	1.000000	-111,749
1		55,434	0.677111	37,535
2		61,424	0.458479	28,162
3		61,424	0.310441	19,069
4		61,424	0.210203	12,911
5		98,873	0.142330	14,073
	<b>111,749</b>	<b>226,830</b>		<b>0</b>

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

En el cuadro anterior se demuestra que el rendimiento del proyecto será mayor a lo esperado por los inversionistas, puesto que la tasa de intereses deseada es del 20% y la TIR se obtuvo con una tasa mayor del 47.68%.

### 8.2.8.7 Período de recuperación de la inversión

El período de recuperación se define como el número esperado de años que se requieren para que se recupere una inversión, asimismo, es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo; tal y como se exhibe a continuación.

**Cuadro 113**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos	Valor acumulado neto
0	111,749		0
1		46,195	46,195
2		42,655	88,850
3		35,546	124,396
4		29,622	154,018
5		39,734	193,752
	<b>111,749</b>	<b>193,752</b>	<b>0</b>

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

Cálculo de período de recuperación:

Inversión total	Q. 111,749.00
Recuperación al segundo año	Q. 88,850.00
<b>Monto pendiente de recuperar</b>	<b>Q. 22,899.00</b>

$$\begin{aligned}
 &22,899 / 35,546 = 0.644203019 \\
 &0.644203 * 12 = 7.730436233 \text{ Meses} \\
 &0.730436 * 30 = 21.9130869 \text{ Días}
 \end{aligned}$$

De acuerdo a los cálculos anteriores se determina que el proyecto es factible y positivo, ya que será recuperado en dos años, 7 meses y 22 días.

### **8.2.9 Impacto social**

Todo proyecto de inversión trae consigo cambios para la comunidad en la que se establezca, en virtud que tiene el potencial de causar impacto en la economía y calidad de vida de las comunidades.

Se considera que el proyecto de abono orgánico lombricompost, tendrá un impacto positivo en los municipios de San Manuel Chaparrón, Monjas y San Luis Jilotepeque, todos del departamento de Jalapa; el beneficio se verá reflejado especialmente en el primero de ellos, en virtud que en ese lugar estarán establecidas las instalaciones de la Cooperativa integral de productores pecuarios del Chaparrón, R.L., la cual será una fuente generadora de empleo, que alcanzará beneficiar con ello a más de 75 familias, debido a los 78 empleos creados (tres en el área administrativa y 75 jornaleros).

Aunado a lo anterior, beneficiará a los productores agrícolas de los Municipios mencionados anteriormente, a quienes se les proporcionará abono de excelente calidad, que les ayude a conservar los suelos y repararlos de los daños ocasionados por la erosión. En cuanto a la economía del municipio de San Manuel Chaparrón, se percibirán ingresos en los cinco años que se proponen por un total de Q. 1,361,250.00.

### **8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR**

La propuesta de inversión del proyecto de mango en almíbar, surge a razón de crear nuevas fuentes de empleo para las familias de la cabecera, como una alternativa de diversificación del producto en presentación y buscar ser una potencialidad comercial en el mercado regional, se presenta un estudio que conlleva la descripción, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico y administrativo legal, análisis financiero e impacto social.

El Municipio tiene la capacidad de potencializar cultivos de frutas tropicales como: mango, piña, sandía, melón, limón, anona, talpa jocote, naranja, guanaba, entre otros.

### **8.3.1 Descripción del proyecto**

De acuerdo al estudio de mercado en los tres municipios: San Manuel Chaparrón, Jalapa cabecera, Monjas, del departamento de Jalapa y existen consumidores dispuestos a adquirir el producto innovado por lo que se propone la comercialización a través de minorista que dispersarán el producto a los distintos mercados seleccionados.

Se propone la ejecución del proyecto en el municipio de San Manuel Chaparrón, situado a 36 kilómetros de la cabecera, en un terreno con extensión de 60 metros de ancho por 90 metros de largo, con instalaciones adecuadas que permitan una producción estimada de 23,400 frascos de dos libras anuales de mango en almíbar, con una durabilidad de proyecto de cinco años, el proceso productivo se divide en dos etapas: pre-operativa (recepción, selección y limpieza y operativa (preparativa y de sellado), se utilizará insumos de calidad y asesoría técnica.

La implementación de este proyecto se hará con un grupo de 20 participantes interesadas en formar y organizarse en una Cooperativa instituida formalmente. Para el funcionamiento es requisito que cada participante aporte inicialmente un monto de Q. 4,297.40 y se solicitará un financiamiento externo a través de un préstamo fiduciario en un banco del sistema que asciende a Q. 34,380.00 esto cubrirán los costos y gastos de operación. La realización de esta propuesta generará empleos y mejorará el nivel económico de las personas del Municipio.

La materia prima que se obtendrá será de la producción natural disponible a un costo para los socios. La época de producción se llevará a cabo en los meses de abril a junio y de julio a marzo será aprovechado también para la comercialización.



### **8.3.2 Justificación**

En el Municipio no se ha implementado la diversificación del fruto debido a la falta de financiamiento, organización y conocimiento de los habitantes sobre nuevos productos utilizando su potencialidad disponible y esto no ha permitido el desarrollo económico.

Implementar el proyecto de envasado de mango es una buena opción para aprovechar el fruto ya existente. Los suelos del municipio de San Manuel Chaparrón son propicios para la producción por ser un área que dispone del recurso agua y clima apropiado para el crecimiento adecuado de este fruto, esto contribuirá a la generación de empleo e ingresos que ayuden a la familias a su sostenimiento económico, además se tratará de disminuir la demanda insatisfecha en el mercado.

### **8.3.3 Objetivos**

Para implementar el proyecto propuesto se necesita cierto requerimiento general y específicos, con los que se pretendan realizar de manera eficiente todas aquellas actividades inherentes a la producción de mango en almíbar, dichos requerimientos se detallan a continuación.

#### **8.3.3.1 General**

Mejorar el nivel socioeconómico de los habitantes del casco urbano del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, con ello incrementar la inversión y ser generador de fuentes de empleo.

#### **8.3.3.2 Específicos**

- Instruir a 20 socios en aspectos de organización, procesamiento y envasado de mango en almíbar a nivel Cooperativa.
- Implementar un centro de procesamiento y envasado de mango en almíbar.
- Capacitar a emprendedores con estrategias de comercialización y mercado.

### 8.3.4 Estudio de mercado

Se define como un lugar donde se reúnen vendedores y compradores para intercambiar bienes y servicios a un precio determinado. La finalidad del estudio de mercado, es comprobar que existe suficiente oferta para los posibles compradores, así se justifica la puesta en marcha de un proyecto de envasado de mango en almíbar en un período de tiempo determinado.

#### 8.3.4.1 Identificación del producto

El fruto que se utilizará es el mango tommy, se produce con unas características que le hacen diferente a cualquier otro en calidad, sabor y textura, es un fruto de excelente calidad, predomina el color rojo, de forma redonda y tamaño mediano (350 a 500 gramos), la pulpa es jugosa con poco contenido de fibra. Es valorado por su vida útil muy larga y la tolerancia de la manipulación y el transporte con poca o ninguna aparición de moretones o degradación. Está reconocido en la actualidad como uno de los tres o cuatro frutos tropicales más finos.

- **Valor nutricional**

El mango es bajo en calorías, y aporta al organismo gran cantidad de antioxidantes, vitamina A y vitamina C. Apropia para el metabolismo de los hidratos de carbono y problemas en la epidermis. Es de muy fácil digestión aunque puede tener efectos laxantes cuando se consume en exceso. A continuación la tabla nutricional.

**Tabla 35**  
**Composición nutricional de mango en almíbar**  
**Tamaño por ración ½ taza (140 gramos)**  
**Año 2013**

Compuesto	Unidad de medida	Cantidad
Grasa	Miligramo	-
Colesterol	Miligramo	-
Sodio	Miligramo	15
Carbohidratos	Miligramo	22
Proteína	Gramo	1
Azúcar	Gramo	19

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Fibra	Gramo	20.25
Vitamina A	Gramo	45
Vitamina C	Gramo	70
Calcio	Gramo	-
Hierro	Gramo	2.8

Fuente: elaboración propia, con base en datos [www.incap.int/index.php/es/](http://www.incap.int/index.php/es/), 2013.

- **Uso de producto**

Es primordial para el proyecto la transformación y diversificación del fruto y envasarlo en almíbar, el cual será una alternativa en el mercado para ser adquirido. Por ser un producto nuevo se investigó que no existe producción del mismo en el mercado regional.

- **Mercado meta**

El 10 % de la población total de los tres municipios de Jalapa cabecera, Monjas y San Manuel Chaparrón, en un rango de edad desde los cuatro hasta los 65 años, se determinó por medio de los gustos, preferencias y poder adquisitivo de los habitantes objeto de estudio.

#### 8.3.4.2 Oferta

La oferta se refiere a la cantidad de bienes que los productores están dispuestos a ofrecer, a un precio, condiciones y tiempo determinados.

- **Oferta histórica y proyectada**

Se determina la oferta histórica de los primeros cinco años por medio de una investigación de mercado en las tiendas de conveniencia de la región objeto de estudio, tomada como base por las importaciones en las cuales participa. Para los siguientes cinco años se proyecta por medio de la fórmula de mínimos cuadrados.

El posterior cuadro especifica el total de la oferta histórica y proyectada del producto sustituto.

**Cuadro 114**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Oferta total histórica y proyectada de frutas en almíbar**  
**Período 2008 - 2017**  
**(cifras en frascos de 2 libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Oferta total</b>
2008	-	1,877	-	1,877
2009	-	1,975	-	1,975
2010	-	2,079	-	2,079
2011	-	2,189	-	2,189
2012	-	2,304	-	2,304
2013	-	2,406	-	2,406
2014	-	2,513	-	2,513
2015	-	2,620	-	2,620
2016	-	2,727	-	2,727
2017	-	2,834	-	2,834

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

Se observa que no existe producción regional las importaciones son obtenidas según producto sustituto que ingresa a los tres Municipios en presentaciones similares en las marcas siguientes: la Costeña, Gran sabor, Frutalia, Del monte, Killios, Miguels los cuales son distribuidos en La Despensa familiar y supermercado La Torre.

#### **8.3.4.3 Demanda**

La demanda se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en el mercado por un consumidor o por el conjunto de consumidores, en un momento determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Se constituye en los meses de enero, febrero, marzo, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre, por investigación se determina que no hay competencia del mismo producto. La demanda se detalla en el siguiente cuadro.

**Cuadro 115**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de frutas en almíbar**  
**Período 2008 - 2017**  
**(cifras en frascos de 2 libras)**

Año	Población	Población delimitada 10 %	Consumo Per Cápita frascos de dos libras	Demanda potencial
2008	162,258	16,226	6	97,355
2009	166,587	16,659	6	99,952
2010	171,096	17,110	6	102,658
2011	175,804	17,580	6	105,482
2012	180,715	18,072	6	108,429
2013	185,797	18,580	6	111,478
2014	191,021	19,102	6	114,613
2015	196,356	19,636	6	117,814
2016	201,822	20,182	6	121,093
2017	207,440	20,744	6	124,464

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de Población 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE, Certificado de Información Nutricional sobre el consumo per cápita anual de melocotón en almíbar.

En el cuadro anterior se tomó el total de la población de los tres Municipios y se determinó una delimitación del 10% basado a características de mercado específico, en relación al per cápita ideal de consumo de fruta en almíbar según la información nutricional, indica que una persona puede consumir al año seis frascos de dos libras, que equivale a 12 libras.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente es la sumatoria de la producción más la importaciones que se obtengan del producto menos las exportaciones, según la investigación de mercado no se tiene producción regional, solo producto importado a los Municipios y no existe exportación por ser un producto nuevo, en este caso las importaciones serán el consumo aparente para satisfacer la necesidad del consumidor. El siguiente cuadro especifica el consumo aparente.

**Cuadro 116**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de frutas en almíbar**  
**Período 2008 - 2017**  
**(cifras en frascos de 2 libras)**

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2008	-	1,877	-	1,877
2009	-	1,975	-	1,975
2010	-	2,079	-	2,079
2011	-	2,189	-	2,189
2012	-	2,304	-	2,304
2013	-	2,406	-	2,406
2014	-	2,513	-	2,513
2015	-	2,620	-	2,620
2016	-	2,727	-	2,727
2017	-	2,834	-	2,834

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 114 de la oferta histórica y proyectada.

En el cuadro anterior el producto se obtiene en su totalidad en los centros conveniencia por los consumidores que por sus gustos, preferencias y poder adquisitivo optan por esta diversificación del fruto.

A junio de 2013 no existe una producción de frutas en almíbar en la región objeto de estudio, toda es cubierta por las importaciones que ingresan a los Municipios.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Está se obtiene por la demanda potencial menos el consumo aparente, por ser un producto innovador en los tres Municipios, se detalla en el siguiente cuadro la demanda insatisfecha determinada según la investigación de campo en junio 2013.

**Cuadro 117**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, Jalapa Cabecera y Monjas, del**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de frutas en almíbar**  
**Período 2008 - 2017**  
**(cifras en frascos de 2 libras)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	97,355	1,877	95,478
2009	99,952	1,975	97,977
2010	102,658	2,079	100,579
2011	105,482	2,189	103,293
2012	108,429	2,304	106,125
2013	111,478	2,406	109,072
2014	114,613	2,513	112,100
2015	117,814	2,620	115,194
2016	121,093	2,727	118,366
2017	124,464	2,834	121,630

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 115 de demanda potencial histórica y proyectada, cuadro 116 del consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

Según los datos estadísticos, indican que la demanda insatisfecha en los últimos cinco años se incrementará en un 10%, por lo que se determina la factibilidad de proceder con la implementación de la propuesta de inversión.

#### 8.3.4.4 Precio

El mango en época de cosecha fuerte (meses de abril a junio) se encuentra a un precio de Q. 125.00 por quintal sin proceso. En la investigación de mercado se evaluó que los precios de venta de productos sustitutos están en un promedio de Q. 24.00 unidad. Por lo que se determinará un precio de venta de Q. 22.00 con el cual se competirá en el mercado.

#### 8.3.4.5 Comercialización

Se presentan los factores que ayudaran al productor a comercializar el producto de una forma óptima en el mercado.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Se denomina mezcla de mercadotecnia a las herramientas o variables de las que

dispone el responsable de la mercadotecnia para cumplir con los objetivos de la organización. La siguiente tabla describe la mezcla de mercado de mango en almíbar.

**Tabla 36**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Mezcla de mercadeo**  
**Año 2013**

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Producto</b>	Mangos en Almíbar se presentará como nueva alternativa en la región en las tiendas de conveniencia, con ellos se buscara la diversificación del fruto y tratar de competir en el mercado, envasado en frascos de vidrio de dos libras debidamente etiquetado y con un registro sanitario, la producción se basará en las normas de seguridad e higiene para ofrecer al consumidor un producto de confianza y de calidad, Se creará un empaque alusivo al producto para que lo proteja, también una marca que llevará como función identificar y diferenciar el producto de la competencia, el nombre será Mangos en Almíbar Chaparrón.
<b>Precio</b>	Este se determina según costo de producción y precio de mercado el cual es de Q. 22.00, el producto se estandarizará para obtener apertura en el mercado definido por el estudio de factibilidad
<b>Plaza</b>	El producto se comercializará por la Cooperativa que se creará, la cual se encargará de distribuirlo en los Municipios del mercado seleccionado
<b>Promoción</b>	Se dispondrá hacer publicidad del producto por medio de canal municipal de San Manuel Chaparrón, vallas, afiches, centros y promociones de ventas, entre otras. Un anuncio publicitario radial de la siguiente manera Come algo diferente y sano, come mango en almíbar chaparrón, te aseguramos que no dejaras de comerlo. En el anterior spot radial se pactará con canales de cable y radios municipales de Jalapa cabecera, Monjas y San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa.

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

En tabla anterior se dan conocer los factores de mercado que interactúan en el posicionamiento del producto así satisfacer los gustos y preferencias del consumidor.

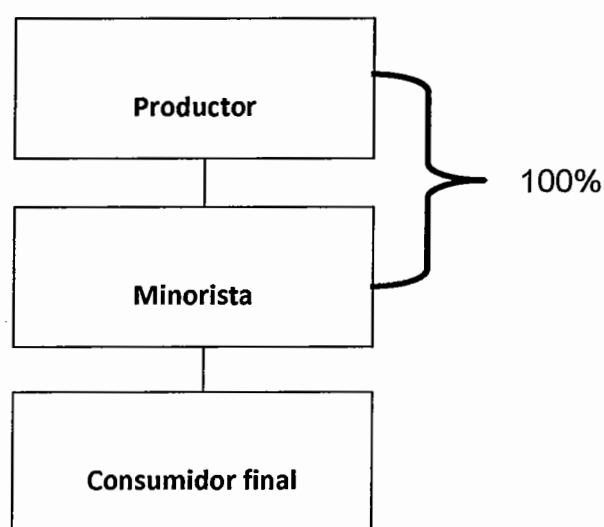
- **Canal de comercialización**

La distribución de la producción es indispensable para posicionar el producto en la mente del consumidor final, por lo cual se propone un canal de comercialización, donde el productor vende la totalidad del producto al minorista



y éste al consumidor final. La presente gráfica exhibe los canales de comercialización del proyecto de mango en almíbar.

**Gráfica 23**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2013**



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

El canal anterior según las investigaciones de campo, es el adecuado para la comercialización del producto mango en almíbar, debido a que el productor dará la producción total al minorista, el cual llevará el mismo al consumidor final, con ello el productor tratará de buscar un mercado específico, una optimización y maximización de la ganancia obtenida.

- **Márgenes de comercialización**

Es necesario conocer el benéfico sobre la inversión de los entes participantes, el productor y minorista en dicha actividad comercial inciden en el precio de venta al consumidor final. Se realiza con base a la comercialización y gastos generados por el productor y el minorista, tal y como se observan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 118**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2013**

Institución	Precio venta	MBC	Gastos comercialización	MNC	% Rendimiento sobre inversión	% participación
<b>Productor</b>	22.00					92
<b>Minorista</b>	24.00	2.00	<u>0.95</u>	1.05	5	8
Transporte			0.50			
Carga y descarga			0.25			
Piso de plaza			0.20			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>2.00</b>	<b>0.95</b>	<b>1.05</b>		<b>100</b>

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

El cuadro anterior nos indica que el minorista obtiene un rendimiento sobre la inversión por cada quetzal pagado por el consumidor de Q.0.05, su participación en el mercado es de 8%, el productor participa en un 92% a lo que respecta al mercado, se establece en gastos de comercialización Q.0.95.

### 8.3.5 Estudio técnico

Es la fase de la propuesta en la que se establece la localización que tendrá la microempresa, el tamaño y los requerimientos.

#### 8.3.5.1 Localización

La localización del proyecto es la ubicación adecuada para instalar la planta, requiere de diversos factores sociales y económicos óptimos para su aprovechamiento, la cual se conseguirá aplicando conocimientos técnicos y administrativos.

- **Macrolocalización**

Su instalación será en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de

Jalapa, que se encuentra a 147 kilómetros de la Ciudad Capital, la comunicación es por la carretera principal de asfalto, esta ubicación le permite al productor obtener los insumos y comercializarlos al consumidor final con mayor facilidad.

- **Microlocalización**

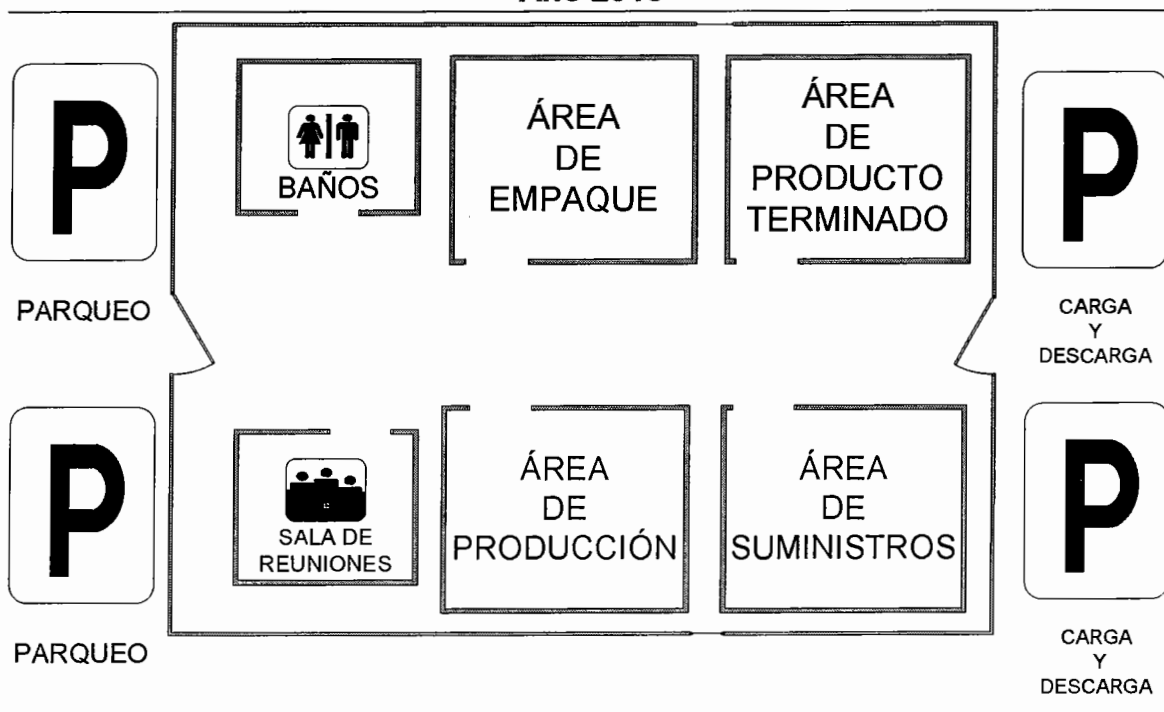
El proyecto se encontrará en el casco urbano del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, el cual se encuentra a 36 kilómetros de la cabecera departamental, en donde 20 socios invertirán conocimiento y recurso económico para implementar el proyecto.

#### **8.3.5.2 Tamaño**

El proyecto estará representado por 20 socios, la compra de la materia prima se estima en 910 quintales de mangos al año. Se capacitará a los productores, las instalaciones para el proceso productivo y de bodega se establecerá en el casco urbano, en una instalación con un espacio de 60 metros de ancho por 90 metros de largo, la cual será arrendada por los beneficiados. Con ello se pretende tener un lugar adecuado para la producción y almacenaje de la producción. El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, con lo anterior se pretende obtener una producción de 117,000 frascos, así como el valor y volumen de la producción.

Para un manejo óptimo en la logística de distribución del producto se determina un diseño de instalación el cual permita optar a una efectividad en el proceso, por lo tanto, la siguiente gráfica muestra el plano del espacio físico.

**Gráfica 24**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Diseño de planta**  
**Año 2013**



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

El diseño de la planta es la adecuada según el volumen de la producción que se pretende realizar, estructurada de tal forma que se busca optimizar el tiempo de distribución de la producción en las mismas instalaciones.

El proyecto tendrá una duración de cinco años, durante el cual se medirá su rentabilidad, deberá garantizarse que cada proceso se realizará adecuadamente para el servicio de la población y bienestar de los socios de la Cooperativa.

- **Volumen y valor de la producción**

Se procesará 23,400 frascos de mango en almíbar, para dicho proyecto se tendrá una merma de 1% de la totalidad de la producción, el precio de venta es de Q. 22.00. El cuadro posterior muestra el volumen y valor de la producción.

**Cuadro 119**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Volumen y valor de producción**  
**Año 2013**

<b>Año</b>	<b>Producción en frascos</b>	<b>Merma en frascos 1%</b>	<b>Volumen en frascos</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
1	23,400	234	23,166	22	509,652
2	23,400	234	23,166	22	509,652
3	23,400	234	23,166	22	509,652
4	23,400	234	23,166	22	509,652
5	23,400	234	23,166	22	509,652
<b>Total</b>	<b>117,000</b>	<b>1,170</b>	<b>115,830</b>		<b>2,548,260</b>

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

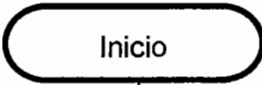
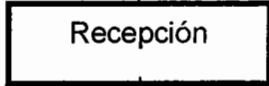
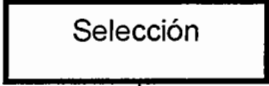
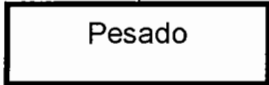
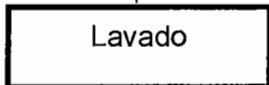

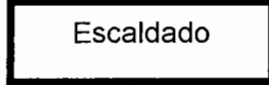
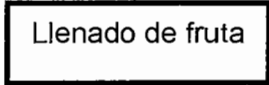
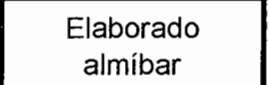
El cuadro anterior muestra la estabilidad de la producción que se maneja con un precio de venta por cinco años continuos, esto representa para el inversionista un valor anual constante para los cinco años de Q. 509,652.00 lo que representa en su totalidad Q. 2,548,260.00.

### **8.3.5.3 Proceso productivo**

El proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación, el proceso se describe desde que la fruta ingresa sin proceso hasta ser llevada a un nivel artesanal, etiquetada y empacada lista para su distribución.

La serie de actividades para la elaboración del producto se describe en el siguiente flujograma.

**Gráfica 25**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2013**

No.	Descripción del proceso	Simbología
1.	Inicio del proceso productivo.	
2.	Se recibe la materia prima en bodega de producción.	
3.	Se procede a clasificar los mangos descartando los que se encuentren sobre maduros. Se utilizan 40 jornales.	
4.	Se procede a realizar el pesado de los mangos obteniendo un peso de una libra y dos libras para el soporte de la fruta en el frasco. Se necesitan 30 jornales.	
5.	Utilizar suficiente agua potable se precede a realizar el lavado en forma manual para eliminar impurezas, suciedad, restos de funguicidas e insecticidas. utilizan 50 jornales.	
6.	Los mangos se colocaran en una solución de agua con cal, como si se cociera en maíz durante 30 a 40 minutos para mejorar la consistencia del mango; entre más tiempo se deje en reposo, se mejora la consistencia de la fruta. Con 120 jornales.	
7.	Los mangos serán colocados en la olla con agua a temperatura de ebullición y cuando comiencen a hervir se le toma cinco minutos de tiempo hasta lograr suavizarlos. Se utilizan 50 jornales.	
8.	Este es el proceso mediante el cual se colocan los mangos en el frasco, de forma que tenga una adecuada presentación, para el consumidor es necesario dejar llenar el envase para que no floten los mangos dentro del frasco de dos libras. Se usan 60 jornales.	
9.	Se coloca agua en una olla a ebullición y luego se agrega azúcar en forma lenta; todos los componentes se agregan según sea la cantidad de frascos a llenar, se realizan 100 jornales.	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

10. Se utiliza un refractómetro en donde se agrega una gota de la solución de almíbar y se procede a determinar cómo irá el producto. Se usan 20 jornales.
11. Se procede a llenar los frascos con el producto, posteriormente, se coloca su tapa. Con 90 jornales.
12. El producto enfrascado se coloca en una olla con parrilla y se le agrega agua a la altura de la parrilla de la olla en el quemador y cuando comienza a hervir se toman 15 minutos de tiempo, para completar el proceso de esterilización del producto y evitar contaminación, luego se sellan de forma inmediata. Utilizan 30 jornales.
13. Se identifica el producto por medio de etiqueta de nombre del producto. Realizan 40 jornales.
14. se procede a almacenar en cajas de 24 unidades, almacenando en bodega, finaliza el proceso, usan 80 jornales.



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

Los pasos que se presentan son necesarios para que la producción se lleve con efectividad en el Municipio y con ello ofrecer un producto de calidad.

La producción de mango en almíbar requiere de una supervisión en el proceso, derivado que en la manipulación del fruto con los condimentos son delicados, por ello el registro sanitario es indispensable para ofrecer al consumidor un producto que cumpla con las características nutricionales que se exigen en el mercado.

#### 8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Para iniciar actividades, es necesario contar con recursos humanos, físicos y financieros que permitan la realización de los objetivos de Cooperativa.

- **Humanos**

Estará integrada por los 20 socios, un Ingeniero Industrial, un administrador, un Contador y un Vendedor, con una Cooperativa se buscará dar crecimiento y formalidad.

- **Físicos**

Los recursos materiales, son los medios físicos y concretos que ayudan a conseguir algún objetivo en el proyecto son indispensables para la maximización de la producción, lo cual dará como resultado el cumplimiento de los objetivos y metas que se trazaron en la planificación.

Se detallan los recursos físicos para la producción de mango en almíbar dentro de un tiempo y espacio específico.

**Tabla 37**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Herramientas</b>		
Olla de peltre	Unidad	20
Cuchillos de metal	Unidad	20
Cucharas de peltre	Unidad	15
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesa de pino	Unidad	10
Sillas plásticas	Unidad	20
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	10
Balanza de mesa de 44 Lb.	Unidad	10
Estufa de mesa	Unidad	10
<b>Insumos</b>		
Mango tommy	Quintal	228
Azúcar	Quintal	2
Sodio	Libra	1
Carbohidrato	Quintal	1
Proteína	Libra	11
Fibra	Libra	11
Agua	Litro	2,925
Envases de vidrio con tapadera	Unidad	5,792
<b>Mano de obra</b>		
Selección, lavado y pelado	Jornal	40
Tratamiento químico	Jornal	40
Escaldado	Jornal	40
Preparación de almíbar	Jornal	40
Envasado	Jornal	40
Empaque	Jornal	40
Bonificación	Jornal	240
Séptimo día		

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



Los requerimientos necesarios para la implementación del proyecto son los que componen la inversión fija y de capital de trabajo, son indispensables para llevar con eficiencia y eficacia el proyecto que se pretende en el Municipio, con ello optar a un desarrollo en los beneficiados.

- **Financieros**

Los recursos financieros serán necesarios para que el proyecto inicie operaciones, los cuales están integrados por recursos propios de los socios con un aporte de Q. 85,948.00 y un préstamo bancario de Q. 37,080.00 necesarios para dar funcionalidad al proyecto.

### **8.3.6 Estudio administrativo-legal**

Para el óptimo desarrollo del proyecto es importante crear una organización dentro de la legislación vigente del país, por lo que se propone organizar y registrar la Cooperativa Chaparrón de Responsabilidad Limitada, misma que deberá contar con personería jurídica de acuerdo a la Ley General de Cooperativas.

#### **8.3.6.1 Justificación de la organización**

Este tipo de organización demanda la interrelación de esfuerzos, de recursos, un mercado que tenga capacidad de compra, interés de un grupo de personas para invertir y de trabajar en el proyecto para alcanzar el bien común. La decisión de desarrollar el proyecto de mango en almíbar en el casco urbano se tomó después de efectuar el análisis de los diferentes tipos de organizaciones que existen, se seleccionó la forma de organización de Cooperativa, porque es la que se adecua a la actividad económica que se pretende realizar, para lo cual requiere de una estructura formal, con capacidad para adquirir derechos y obligaciones, que posea personalidad jurídica y patrimonio propio y con ella buscar financiamiento externo para desarrollar el proyecto.

### **8.3.6.2           Objetivos**

Para lograr que la organización busque la optimización en el proyecto, deberá de tener objetivos claros y precisos que permitan a los colaboradores orientarse hacia la meta propuesta.

- **General**

Establecer la Cooperativa que desarrolle y diversifique la actividad económica en la comunidad del fruto seleccionado, de esta forma elevar las condiciones económicas y sociales de los asociados, a través del establecimiento de procesos administrativos que accedan a la optimización de los recursos disponibles, así como contar con estrategias necesarias para abrir el mercado para la comercialización de mango en almíbar y elevar con el producto el nivel alimenticio de los habitantes de los Municipios.

- **Específicos**

- Desarrollar programas anuales de capacitación y motivación dirigidos a producción, ventas y administración que permita al personal mejorar constantemente las funciones.
- Incentivar al mercado potencial por medio de promociones que permita desplazar el 5% de incremento de la producción del siguiente año.
- Establecer manuales de normas y procedimientos, organización, de seguridad e higiene.
- Coordinar auditorias anuales externas.
- Evaluar el cumplimiento de funciones, los costos de producción, de ventas y administrativos, los gastos fijos y variables de la organización durante los meses de junio y diciembre de cada año.
- Generar 18 puestos de trabajo de mano de obra familiar de los mismos socios en el casco urbano, necesarios para desarrollar la producción del mango en almíbar.

### **8.3.6.3 Organización propuesta**

Analizadas las condiciones, mano de obra, recursos físicos y financieros de la población del casco urbano del Municipio, se decide el tipo de organización productiva que tendrá la responsabilidad de administrar el proyecto, consiste en la formación de una Cooperativa que se denominará Cooperativa Chaparrón de Mango en Almíbar, Responsabilidad Limitada.

### **8.3.6.4 Marco jurídico**

Para alcanzar el buen desarrollo de la organización se deberán de respetar tanto las normativas externas como internas.

- **Interno**

Son instancias creadas dentro de la organización para regular el funcionamiento, están integradas por lineamientos que rigen los mecanismos que deben observar los miembros de la Cooperativa para el buen desempeño de las actividades. También son normas internas todas las circulares y oficios que sean generados por la directiva y aceptados en la Asamblea General, para ello se deberá tomar en cuenta los siguientes reglamentos, como mínimo.

- **Aspectos generales de la reglamentación interna**

Del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia, sesiones conjuntas, viáticos y dietas de los directivos, normas de ética, manual de normas y procedimientos, manual de higiene y seguridad.

- **Externo**

Para efectos de constituir la Cooperativa, se debe de aplicar normas legales que rigen el movimiento Cooperativo Nacional, a través de la Ley General de Cooperativa Acuerdo Gubernativo 7-79 y reglamento Decreto Ley 82-78; así como el acuerdo 121-85 de la Dirección Interventora del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, Reglamento de Inscripción y Registro de Asociaciones

Cooperativas, donde se plasman los aspectos de organización, funcionamiento, requisitos legales y tributarios que deben cumplirse para constituir la Cooperativa.

### 8.3.6.5 Estructura organizacional

Se implementará el sistema funcional, por tener la característica de ser uno de los más sencillos y de fácil adaptación en las microempresas. A continuación se visualiza el organigrama propuesto para la Cooperativa.

**Gráfica 26**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Diseño organizacional de la Cooperativa Chaparrón de Mango en Almíbar,**  
**R. L.**  
**Año 2013**



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

La gráfica anterior determina la estructura integrada de la Cooperativa, con ellos buscará ser apoyo para la comercialización del producto.

#### **8.3.6.6 Sistema de organización**

El sistema a implementar será lineal-staff en la Cooperativa, en el cual por medio de una sola línea se define la responsabilidad y autoridad de cada colaborador, se puede también, tener claro a quien deberá de reportarse, se evitará de esta forma la duplicidad de dirección y la fuga de responsabilidad, además este sistema ofrece otras ventajas entre las que se mencionan:

Es de fácil acción, se crea una firme disciplina, al establecerlos niveles jerárquicos de autoridad, es sencillo, claro y no existen conflictos de autoridad.

La estructura organizacional que se aplicará deberá de estar definida por un Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia, Administrador, departamentos de Producción, Comercialización y Finanzas. Cada encargado de departamento velará por el cumplimiento de las funciones para contribuir al logro de los objetivos planteados por la microempresa.

#### **8.3.6.7 Funciones básicas de las actividades productivas**

Es indispensable que cada departamento cuente con sus funciones específicas así lograr el óptimo desempeño, es por ello que se proponen lo siguiente.

- **Asamblea General**

La participación en la organización de los socios es importante ya que se deben generar seguridad, estabilidad y confianza y como funciones tiene las siguientes:

- Ser un ente coordinador importante de la organización, estará conformada por todos los asociados a la Cooperativa.
- Se encargará de elegir a los miembros del Consejo de Administración,

conocerá y aprobará el reglamento interno y el plan de trabajo anual.

- Tendrá la responsabilidad de evaluar los estados financieros y revisará los informes del Consejo de Administración.

- **Consejo de Administración**

Sus atribuciones serán:

- Dirección, elaboración de estatutos de la Cooperativa y determinar la manera de ejercer la representación legal.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos de la organización. Podrá nombrar y remover al Administrador General de acuerdo a los requisitos.
- Entregar a la Asamblea General ordinaria un informe anual de actividades del proyecto así como los resultados del ejercicio.

- **Comisión de Vigilancia**

- Se encargará de fiscalizar los recursos financieros y las operaciones de la organización; así como velar por el cumplimiento de los acuerdos y recomendaciones de la Asamblea General.
- Examinará las operaciones de la Cooperativa, por lo menos una vez cada trimestre, entrega los respectivos informes al Consejo de Administración.
- Dictaminará los estados financieros que presentará el Consejo de Administración a la Asamblea General.
- Será el encargado de proponer a la Asamblea General ordinaria la expulsión de los miembros del Consejo de Administración, cuyos actos sean perjudiciales a los intereses de la organización, se debe previamente probar los actos que se le imputan.
- Coordinar con otras instituciones afines las actividades de fiscalización y supervisión prudencial que deben de realizarse en la Cooperativa.

- **Administración**

Es la autoridad administrativa responsable del funcionamiento operacional, ejecución del plan de trabajo y el resguardo de los bienes. Sus atribuciones son las siguientes:

- Planificará, ejecutará y supervisará todas las actividades de la organización.
- Proporcionará al Consejo de Administración la información requerida.
- Asistirá a todas las reuniones del Consejo de Administración con voz, pero sin voto.
- Elaborará las normas y procedimientos administrativos de la organización.
- Deberá de presentar en forma mensual toda la información de los estados de resultados así como del comportamiento del presupuesto.
- Será el responsable de ejecutar el presupuesto de ingresos y egresos de la organización.
- Será el responsable de los bienes de la Cooperativa.
- Gestionará financiamiento con instituciones ya sean privadas o estatales que permitan el desarrollo de la actividad de la Cooperativa.

- **Producción**

Para desarrollar este proceso se contratará los servicios de un Ingeniero Industrial quien prestará la asesoría técnica, se encargará de elaborar y ejecutar el plan de procesamiento de mango en almíbar para cumplir con los niveles de calidad establecida y contribuir al buen desarrollo de la organización.

- **Comercialización**

El encargado de ventas será el responsable de este departamento y tendrá bajo responsabilidad las siguientes actividades:

- Determinar las necesidades del mercado, así como la información necesaria que contribuya a elevar el nivel de ventas.

- Planificar las entregas en el menor tiempo, aplicando justo a tiempo.
- Determinar los canales de comercialización que permita llevar el producto al menor precio al distribuidor minorista.

- **Finanzas**

Cumplirá las siguientes funciones:

- Llevar los registros contables de la organización.
- Elaborar los estados financieros, pago de impuestos y todo lo concerniente con aspectos contables financieros, así como todo lo relacionado con compras y pagos.

### **8.3.7 Estudio financiero**

Determina la cantidad de dinero necesario para iniciar una propuesta de inversión, se asigna una determinada cantidad de recursos, activos fijos y monetarios, los cuales serán distribuidos en etapas.

Para ello es importante tener como base los requerimientos y las circunstancias en que se desarrollan las actividades necesarias para la implementación del proyecto.

#### **8.3.7.1 Inversión fija**

Está formada por los activos fijos, tangibles e intangibles que se adquieren al inicio del proyecto, para la transformación de los insumos o materia prima en producto terminado; los intangibles constituyen todos los gastos referentes a permisos, inscripciones, registros de marcas y patentes para la puesta en marcha de una empresa.

El siguiente cuadro muestra la inversión fija que contiene los rubros que lo integran, al año 2013.



**Cuadro 120**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Inversión fija**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				
<b>Herramientas</b>				
Olla de peltre	Unidad	20	650.00	13,000
Cuchillos de metal	Unidad	20	80.00	1,600
Cucharas de peltre	Unidad	15	12.00	180
<b>Mobiliario y equipo</b>				
Mesa de pino	Unidad	10	350.00	3,500
Sillas plásticas	Unidad	20	25.00	500
Archivos de metal	Unidad	1	1,200.00	1,200
Sumadoras	Unidad	10	200.00	2,000
Balanza de mesa de 44 Lbs.	Unidad	10	740.00	7,400
Estufa de mesa	Unidad	10	270.00	2,700
<b>Intangible</b>				
Gastos de organización	Unidad	1	5,000.00	5,000
<b>Total de inversión fija</b>				<b>37,080</b>

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

La inversión fija necesaria para la producción de 23,400 frascos de mango en almíbar es de Q. 37,080.00, está integrada por: herramientas 40%, mobiliario y equipo 47% y gastos de organización 13%. Estos activos se depreciarán y amortizarán durante la vida del proyecto, aplicando el método de línea recta en base a los porcentajes máximos legales.

### 8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está constituido por los recursos físicos, humanos y financieros necesarios para la operación normal del proyecto, también es el dinero que se necesita para iniciar la implementación y ejecución del mismo, hasta el momento en que empiezan a generar ingresos. Para el proyecto de producción de mango en almíbar, la primera producción se realizará en un período de cuatro meses del año.

La importancia de su eficiente planificación radica en que la rentabilidad de una empresa u organización puede verse afectada por el exceso de inversión en

capital de trabajo; asimismo la adecuada gestión del mismo depende de la supervivencia de la organización, traducida en su capacidad para cubrir las obligaciones adquiridas a corto plazo, en la medida en que éstas lleguen a su vencimiento.

El capital de trabajo está integrado por los insumos o materia prima que se van a transformar en el proceso productivo, entre los cuales están: mango tommy, azúcar, sodio, carbohidrato, proteína, fibra y agua.

La mano de obra será remunerada por medio de jornales según Acuerdo Gubernativo número 359-2012, que fija el salario mínimo de Q. 71.40 diarios y la bonificación incentivo Decreto número 37-2001.

Los costos variables de producción están integrados por la cuota patronal, prestaciones laborales, materiales de empaque, gas propano y energía eléctrica. Los costos fijos de producción y gastos de administración.

El presente cuadro del capital de trabajo el cual hace referencia a un período de un mes, lapso de tiempo en que se realizará la producción de los primeros 23,400 frascos de dos libras de mango en almíbar.

**Cuadro 121**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año 2013**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>30,068</b>
Mango tommy	Quintal	227.5	125.00	28,438
Azúcar	Quintal	1.75	400.00	700
Sodio	Libra	1.00	2.70	3
Carbohidrato	Quintal	1.00	452.00	452
Proteína	Libra	11.25	32.50	366
Fibra	Libra	11.25	8.75	98

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Agua	Litro	2,925	0.00385	11
<b>Mano de obra</b>				<b>22,324</b>
Selección, lavado y pelado	Jornal	40	71.40	2,856
Tratamiento químico	Jornal	40	71.40	2,856
Escaldado	Jornal	40	71.40	2,856
Preparación de almíbar	Jornal	40	71.40	2,856
Envasado	Jornal	40	71.40	2,856
Empaque	Jornal	40	71.40	2,856
Bonificación	Jornal	240	8.33	1,999
Séptimo día			19,135.20	3,189
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>29,131</b>
Cuota patronal		20,325	0.1267	2,575
Prestaciones laborales		20,325	0.3055	6,209
Envase de vidrio etiquetado y tapa	Unidad	5,792	3.20	18,533
Gas propano	Libra	105	11.31	1,188
Energía eléctrica	Kilovatios	250	2.50	626
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>1,700</b>
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	500.00	500
Honorarios de Ingeniero Industrial	Mensual	1	1,200.00	1,200
<b>Gastos de administración</b>				<b>2,725</b>
Honorarios del administrador	Mensual	1	2,000.00	2,000
Honorarios del contador	Mensual	1	400.00	400
Papelería y útiles	Mensual	1	300.00	300
Agua	Mensual	1	25.00	25
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>85,948</b>

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

La información anterior muestra, que para cubrir los costos y gastos de la producción 23,400 frascos de mangos en almíbar durante el primer año es necesario invertir Q. 85,948.00, en la primera producción ya que con la venta de esta se cubrirán las siguientes tres producciones. Los insumos representan el 35% con Q. 30,068.00, mano de obra representa el 26% con Q. 22,324.00, costos indirectos variables representan 34% con Q. 29,131.00, costos fijos de producción y gastos de administración, representan el 5% con Q. 4,425.00. Dicha inversión en capital de trabajo se recuperará en la primera producción del año.

### 8.3.7.3 Inversión total

Está conformada por todos los gastos que se incurren para realizar un proyecto. Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. El posterior cuadro detalla la inversión total necesaria para la implementación del proyecto.

**Cuadro 122**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Inversión total**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Total de inversión fija</b>		<b>37,080</b>
Herramientas	14,780	
Mobiliario y equipo	17,300	
Intangible	5,000	
<b>Total Inversión en capital de trabajo</b>		<b>85,948</b>
Insumos	30,068	
Mano de obra	22,324	
Costos indirectos variables	29,131	
Costos fijos de producción	1,700	
Gastos de administración	2,725	
<b>Inversión total</b>		<b>123,028</b>

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

El 30% de la inversión corresponde a la inversión fija, la cual está integrada por los activos tangibles e intangibles utilizados en la vida útil del proyecto con Q. 37,080.00 y el 70% restante de la inversión lo constituye el capital de trabajo, con Q. 123,028.00 el cual representa la inversión necesaria para iniciar la primera producción del proyecto.

#### **8.3.7.4 Financiamiento**

Son los medios financieros que necesita un productor para poner en marcha el proyecto. La inversión total inicial que se necesita es de Q. 123,028.00 y será financiada a través de las aportaciones de los socios de la Cooperativa y el préstamo bancario. Para la ejecución del proyecto a continuación se describen las dos fuentes de financiamiento.

- **Financiamiento interno**

Son los fondos propios, aportaciones, mano de obra familiar y ahorros que se utilizarán para cubrir los costos y gastos de la actividad productiva, con un aporte inicial de Q. 4,297.40 por cada socio del proyecto, para un total de Q. 85,948.00.

- **Financiamiento externo**

Estos recursos financieros se obtienen de instituciones o personas ajenas al proyecto por medio de préstamos bancarios y Cooperativas de ahorro y crédito.

En este caso será realizar un préstamo bancario por Q. 37,080.00 a una tasa de interés del 18% anual en el banco BANRURAL del Municipio. A continuación se muestra el plan de financiamiento del proyecto de 23,400 frascos de dos libras de producción de mango en almíbar.

**Cuadro 123**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Total de inversión fija</b>		<b>37,080</b>	<b>37,080</b>
Herramientas		14,780	14,780
Mobiliario y equipo		17,300	17,300
Intangible		5,000	5,000
<b>Total Inversión en capital de trabajo</b>	<b>85,948</b>		<b>85,948</b>
Insumos	30,068		30,068
Mano de obra	22,324		22,324
Costos indirectos variables	29,131		29,131
Costos fijos de producción	1,700		1,700
Gastos de administración	2,725		2,725
<b>Inversión total</b>	<b>85,948</b>	<b>37,080</b>	<b>123,028</b>

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

El financiamiento de la inversión en capital de trabajo que se integra por: insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración, será financiado con recursos propios con aportaciones de 20 socios y para la adquisición de la inversión fija como: herramientas, mobiliario y equipo y gastos de organización se financiará a través de préstamo bancario.

- **Amortización del préstamo**

A continuación el plan de amortización del préstamo que los socios de la Cooperativa solicitará a un banco con una tasa de interés anual de 18%, para la iniciación del proyecto.

**Cuadro 124**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Amortización	Tasa de Interés a capital 18%	Total	Saldo de capital
0				37,080
1	37,080	556	37,636	-
<b>Total</b>	<b>37,080</b>	<b>556</b>	<b>37,636</b>	-

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

La amortización y cancelación del préstamo se realizará al finalizar la primera producción, debido que existe flujo de efectivo en caja para cubrir con la totalidad de la obligación. El cálculo de los intereses será sobre saldos de capital y se cancelaran juntamente con la amortización del préstamo.

### 8.3.7.5 Estados financieros

Son herramientas financieras que nos dan a conocer los resultados de un periodo y la situación de un negocio a una fecha determinada. Para el análisis del proyecto de producción de mango en almíbar, se presenta el estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja y estado de situación financiera proyectado, anualmente durante los primeros cinco años.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Representa todas las erogaciones que se realizarán en el proceso productivo de transformación de mango tommy a mango en almíbar, envasado en frascos de

dos libras, las unidades a producir son 23,400 frascos, que requieren de insumos o materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 125**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Costo directo de producción proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Materia prima o insumos</b>	<b>120,270</b>	<b>120,270</b>	<b>120,270</b>	<b>120,270</b>	<b>120,270</b>
Mango tomy	113,750	113,750	113,750	113,750	113,750
Azúcar	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Sodio	11	11	11	11	11
Carbohidrato	1,808	1,808	1,808	1,808	1,808
Proteína	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462
Fibra	394	394	394	394	394
Agua	45	45	45	45	45
<b>Mano de obra</b>	<b>89,298</b>	<b>89,298</b>	<b>89,298</b>	<b>89,298</b>	<b>89,298</b>
Selección, lavado y pelado	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Tratamiento químico	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Escaldado	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Preparación del almíbar	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Envasado	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Empaque	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Bonificación	7,997	7,997	7,997	7,997	7,997
Séptimo día	12,757	12,757	12,757	12,757	12,757
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>116,523</b>	<b>116,523</b>	<b>116,523</b>	<b>116,523</b>	<b>116,523</b>
Cuota patronal	10,301	10,301	10,301	10,301	10,301
Prestaciones laborales	24,837	24,837	24,837	24,837	24,837
Envase de vidrio con tapadera	74,131	74,131	74,131	74,131	74,131
Gas propano	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750
Energía eléctrica	2,504	2,504	2,504	2,504	2,504
<b>Costo directo de producción</b>	<b>326,091</b>	<b>326,091</b>	<b>326,091</b>	<b>326,091</b>	<b>326,091</b>
Producción en frascos	23,166	23,166	23,166	23,166	23,166
<b>Costo directo por frasco de 2 libras</b>	<b>14.08</b>	<b>14.08</b>	<b>14.08</b>	<b>14.08</b>	<b>14.08</b>

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

En la vida útil del proyecto, los costos no varían al mantenerse el costo anual en Q. 326,091.00; para la elaboración de 23,400 frascos de dos libras de mango en almíbar, menos la merma de 234 frascos de dos libras, que se pierden durante el proceso productivo, obteniéndose una producción neta de 23,166 frascos.

Los elementos del costo de producción están representados de la siguiente manera: los insumos o materia prima 37%, mano de obra 27% y costos indirectos variables 36%, los rubros más representativos en los insumos es la compra de mango tommy y en los costos indirectos variables la compra de envases de vidrio.

Los costos de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables no varían en relación al capital de trabajo porque sólo durante cuatro meses del año se produce mango en almíbar.

- **Estado de resultados proyectados**

Este cuadro representa los ingresos, costos y gastos en que se incurrirán en el proyecto de producción de mango en almíbar durante los primeros cinco años.

**Cuadro 126**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Ventas</b>	509,652	509,652	509,652	509,652	509,652
(-) Costo directo de producción	326,091	326,091	326,091	326,091	326,091
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>183,561</b>	<b>183,561</b>	<b>183,561</b>	<b>183,561</b>	<b>183,561</b>
(-) Gasto variable en ventas	10,193	10,193	10,193	10,193	10,193
Honorarios vendedor sobre ventas 2%	10,193	10,193	10,193	10,193	10,193
<b>Ganancia marginal</b>	<b>173,368</b>	<b>173,368</b>	<b>173,368</b>	<b>173,368</b>	<b>173,368</b>
(-) Costos fijos de producción	17,315	17,315	17,315	17,315	13,620
Arrendamiento de instalaciones	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Honorarios ingeniero industrial	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación de Herramientas	3,695	3,695	3,695	3,695	-
Depreciación de Mobiliario y equipo producción	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820
(-) Gastos de administración	<b>34,340</b>	<b>34,340</b>	<b>34,340</b>	<b>34,340</b>	<b>34,340</b>
Agua	300	300	300	300	300
Honorarios del administrador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Honorarios del contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles consumidos	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciación Mobiliario y equipo Administración	640	640	640	640	640
Amortización de Gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>121,713</b>	<b>121,713</b>	<b>121,713</b>	<b>121,713</b>	<b>125,408</b>

Continúa en la página siguiente...



...Viene de la página anterior

<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>556</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	556	-	-	-	-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>121,157</b>	<b>121,713</b>	<b>121,713</b>	<b>121,713</b>	<b>125,408</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	37,559	37,731	37,731	37,731	38,876
<b>Utilidad neta</b>	<b>83,599</b>	<b>83,982</b>	<b>83,982</b>	<b>83,982</b>	<b>86,531</b>

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

El estado financiero muestra la utilidad proyectada que se obtendrá en la realización del proyecto en los cinco años y durante dicho período la utilidad neta tiene un comportamiento al incremento a partir del segundo al tercer año, debido a que ya no existe la erogación de los intereses por la adquisición del préstamo bancario y para el quinto año se deja de aplicar la depreciación a las herramientas porque se terminan de depreciar en su totalidad en el cuarto año del proyecto.

El costo directo de producción representa el 64% del total de ventas, los costos fijos de producción, administración y gastos financieros el 10%. Los costos fijos son independientes de la producción y venta por tal razón están calculados para los doce meses del año están integrados por los honorarios del administrador, contador y arrendamiento de las instalaciones. Además se incluye la depreciación y amortización de los activos fijos de acuerdo al porcentaje de ley y su gasto distribuido de acuerdo al departamento que los utiliza. Respecto a los honorarios del vendedor son variables porque se calculan en base a un 2% sobre las ventas.

- **Estado de situación financiera**

Detalla los bienes, derechos y obligaciones que se generarán durante la realización del proyecto, el cual se muestra a continuación.

**Cuadro 127**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Activo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>178,180</b>	<b>270,490</b>	<b>362,628</b>	<b>454,764</b>	<b>546,901</b>
Efectivo	178,180	270,490	362,628	454,764	546,901
<b>No corriente</b>	<b>28,925</b>	<b>20,770</b>	<b>12,615</b>	<b>4,460</b>	<b>-</b>
Herramientas	14,780	14,780	14,780	14,780	-
(-) Depreciación acumulada	3,695	7,390	11,085	14,780	-
Mobiliario y equipo	17,300	17,300	17,300	17,300	17,300
(-) Depreciación acumulada	3,460	6,920	10,380	13,840	17,300
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
<b>Total activo</b>	<b>207,105</b>	<b>291,260</b>	<b>375,243</b>	<b>459,224</b>	<b>546,901</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>37,559</b>	<b>37,731</b>	<b>37,731</b>	<b>37,731</b>	<b>38,876</b>
Préstamo bancario	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	37,559	37,731	37,731	37,731	38,876
<b>Suma del pasivo</b>	<b>37,559</b>	<b>37,731</b>	<b>37,731</b>	<b>37,731</b>	<b>38,876</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>169,547</b>	<b>253,529</b>	<b>337,512</b>	<b>421,493</b>	<b>508,025</b>
Aportación de los asociados	85,948	85,948	85,948	85,948	85,948
Utilidad del ejercicio	83,599	83,982	83,982	83,982	86,531
Utilidades acumuladas		83,599	167,582	251,564	335,546
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>207,105</b>	<b>291,260</b>	<b>375,243</b>	<b>459,224</b>	<b>546,901</b>

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

En el cuadro anterior se detalla la situación financiera y del patrimonio del proyecto de mango en almíbar del ejercicio al final de cada año, donde la utilidad presenta aumento de un 1% durante el período analizado, debido a la cancelación del préstamo bancario e intereses, el único rubro del pasivo es el impuesto sobre la renta, la aportación de los socios representa la inversión total al inicio del proyecto que está compuesta por las erogaciones en capital de trabajo e inversión fija y constituye el 58% del total del pasivo y patrimonio. El valor en libros de los activos fijos disminuye anualmente por las depreciaciones y amortizaciones, en el caso de las herramientas se agotan en sus totalidad en el cuarto año de vida del proyecto y los demás activos se terminan de depreciar y amortizar al quinto año, el rubro más significativo es el efectivo que representa el 91% del total de activo.

**Cuadro 128**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Activo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>178,180</b>	<b>270,490</b>	<b>362,628</b>	<b>454,764</b>	<b>546,901</b>
Efectivo	178,180	270,490	362,628	454,764	546,901
<b>No corriente</b>	<b>28,925</b>	<b>20,770</b>	<b>12,615</b>	<b>4,460</b>	<b>-</b>
Herramientas	14,780	14,780	14,780	14,780	-
(-) Depreciación acumulada	3,695	7,390	11,085	14,780	-
Mobiliario y equipo	17,300	17,300	17,300	17,300	17,300
(-) Depreciación acumulada	3,460	6,920	10,380	13,840	17,300
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
<b>Total activo</b>	<b>207,105</b>	<b>291,260</b>	<b>375,243</b>	<b>459,224</b>	<b>546,901</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>37,559</b>	<b>37,731</b>	<b>37,731</b>	<b>37,731</b>	<b>38,876</b>
Préstamo bancario	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	37,559	37,731	37,731	37,731	38,876
<b>Suma del pasivo</b>	<b>37,559</b>	<b>37,731</b>	<b>37,731</b>	<b>37,731</b>	<b>38,876</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>169,547</b>	<b>253,529</b>	<b>337,512</b>	<b>421,493</b>	<b>508,025</b>
Aportación de los asociados	85,948	85,948	85,948	85,948	85,948
Utilidad del ejercicio	83,599	83,982	83,982	83,982	86,531
Utilidades acumuladas	-	83,599	167,582	251,564	335,546
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>207,105</b>	<b>291,260</b>	<b>375,243</b>	<b>459,224</b>	<b>546,901</b>

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

De lo anterior, la utilidad presenta aumento de un 1% durante el período analizado, por la cancelación del préstamo bancario e intereses, el único rubro del pasivo es el impuesto sobre la renta, la aportación de los socios representa la inversión total al inicio del proyecto, compuesta por las erogaciones en capital de trabajo e inversión fija. El valor en libros de los activos fijos disminuye anualmente por las depreciaciones y amortizaciones, las herramientas se agotan en su totalidad en el cuarto año de vida del proyecto y los demás activos se terminan de depreciar y amortizar al quinto año, el rubro más significativo es el efectivo que representa el 91% del total de activo.

### 8.3.8 Evaluación financiera

Tiene como fin establecer indicadores de riesgo y rendimiento útil, para apoyar la

toma de decisiones de inversión y financiamiento, está compuesta por principios y procedimientos empleados en la transformación de variables y datos sobre aspectos contables, económicos y financieros.

### 8.3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas donde cesan las pérdidas y empiezan las utilidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el monto en que deben ascender las ventas para cubrir la totalidad de los costos variables y fijos para mantener el equilibrio de la situación financiera del proyecto.

Gastos y costos fijos	Q. 52,211.00	Q. 153,485.43
% Ganancia marginal	<u>0.340169</u>	

Es necesario llegar al total de ventas de Q. 153,485.43 para cubrir con el total de costos y gastos del proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de unidades que debe de venderse para no incurrir en pérdida ni ganancia.

Punto de equilibrio en valores	Q. 153,485.43	Q. 6,976.00
Precio de venta	<u>Q. 22.00</u>	

### Margen de seguridad

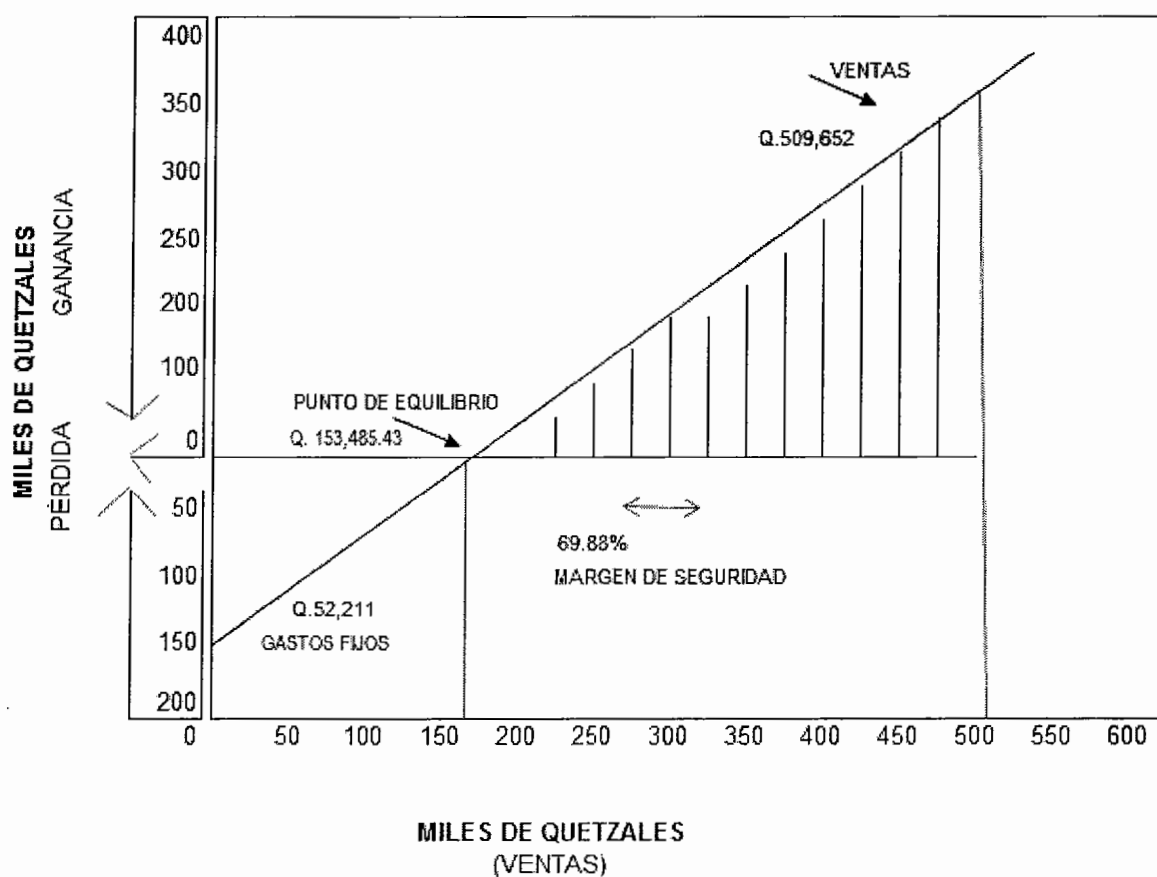
Ventas	Q. 509,652.00
(-) Punto de equilibrio valores	Q. 153,485.43
Margen de seguridad	<u>Q. 356,166.57</u>

Es necesario vender 6,976 frascos de dos libras de mangos en almíbar, para cubrir los costos y gastos variables y fijos.

- **Representación de la gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación gráfica del nivel de ventas necesarias para la recuperación de los gastos fijos, así como también las ventas que se deben realizar para llegar al punto donde el productor no obtenga pérdida ni ganancia; tal y como se muestra en la siguiente gráfica.

**Gráfica 27**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Gráfica del punto de equilibrio**  
**Año 2013**



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

Cuando el monto de las ventas es igual a los costos y gastos variables y fijos, se dice que el negocio no tiene pérdida, ni ganancia. En la gráfica anterior, se puede apreciar el punto donde se ubica el equilibrio entre las ventas y costos, el punto de equilibrio en valores representa el 27% del total de las ventas al igual los costos y gastos fijos.

### 8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Sirve de base para evaluar financieramente un proyecto al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, debido a que determina los años que durará el proyecto.

A continuación el cuadro del flujo neto de fondos integrado por los ingresos, valor residual y los egresos derivados de las operaciones normales.

**Cuadro 129**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Flujo neto de fondos**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>					
Ventas	509,652	509,652	509,652	509,652	509,652
Valor de rescate					-
<b>Total ingresos</b>	<b>509,652</b>	<b>509,652</b>	<b>509,652</b>	<b>509,652</b>	<b>509,652</b>
<b>Egresos</b>					
(-) Gasto variable en ventas	10,193	10,193	10,193	10,193	10,193
(-) Costo directo de producción	326,091	326,091	326,091	326,091	326,091
(-) Costo fijo de producción	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
(-) Gastos de administración	32,700	32,700	32,700	32,700	32,700
(-) Gastos financieros	556	-	-	-	-
(-) Impuesto sobre la renta	37,559	37,731	37,731	37,731	38,876
<b>Total egresos</b>	<b>417,900</b>	<b>417,514</b>	<b>417,514</b>	<b>417,514</b>	<b>418,661</b>
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>91,752</b>	<b>92,138</b>	<b>92,138</b>	<b>92,138</b>	<b>90,991</b>

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

El proyecto genera fondos suficiente para cubrir las erogaciones del proceso productivo, costos fijos de producción y gastos de administración, por tanto la

evaluación financiera es positiva, debido a que existen flujos de efectivo disponibles para responder a las erogaciones. La sección de los ingresos está representado por las ventas y el valor residual, para el caso del proyecto de mango en almíbar no existe valor residual en el quinto año porque los activos fijos se depreciaron y amortizaron en su totalidad en dicho año.

### 8.3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Muestra el valor actual del proyecto, el cual consiste en determinar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos y se incluye la inversión total. A continuación el cuadro del valor actual neto para el proyecto de producción de mango en almíbar.

**Cuadro 130**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor Actual Neto
0	123,028		123,028	-123,028	1.000000	-123,028
1		509,652	417,900	91,752	0.833333	76,460
2		509,652	417,514	92,138	0.694444	63,985
3		509,652	417,514	92,138	0.578704	53,321
4		509,652	417,514	92,138	0.482253	44,433
5		509,652	418,661	90,991	0.401878	36,567
	<b>123,028</b>	<b>2,548,260</b>	<b>2,212,132</b>	<b>336,128</b>		<b>151,738</b>

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

La tasa utilizada para descontar los flujos, es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- del 20%, la cual se determinó en base a la sumatoria de las siguientes tasas: Tasa Líder del Banco de Guatemala 5.25%, Tasa Riesgo País 9.96% e Índice de Precios del Consumidor 4.79%. El -VAN- del proyecto fue positivo por ser mayor que cero, por tanto se considera aceptable la producción de mango en almíbar.

#### 8.3.8.4 Relación beneficio costo -RB/C-

Se le conoce como índice de deseabilidad, el cual consiste en dividir los ingresos actualizados con los egresos actualizados, si el resultado es mayor que la unidad el proyecto de inversión debe aceptarse, de lo contrario debe rechazarse. El presente cuadro especifica la relación beneficio costo del proyecto de mango en almíbar.

**Cuadro 131**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Relación beneficio costo -RB/C-**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	123,028		123,028	1.000000		123,028
1		509,652	417,900	0.833333	424,710	348,250
2		509,652	417,514	0.694444	353,925	289,940
3		509,652	417,514	0.578704	294,938	241,617
4		509,652	417,514	0.482253	245,781	201,347
5		509,652	418,661	0.401878	204,818	168,250
	<b>123,028</b>	<b>2,548,260</b>	<b>2,212,132</b>		<b>1,524,173</b>	<b>1,372,433</b>

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

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,524,173}{1,372,433} = 1.11056327$$

La relación beneficio costo indica que los ingresos actualizados superan a los egresos en un 1.11% en relación al valor de los mismos, evidenciando que el proyecto es positivo.

#### 8.3.8.5 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Se utiliza para medir la rentabilidad de un proyecto y el mismo se considera aceptable si la tasa de retorno es igual o mayor a la -TREMA-, de lo contrario se debe de rechazar. Para el presente proyecto se integra de la siguiente manera:



Tasa de inflación	4.39%
Tasa libre de riesgo	5.00%
Rendimiento solicitado por los inversionistas	<u>10.00%</u>
Total	19.39%

Con el detalle anterior del proyecto, la TREMA será menor del 20% tomando en cuenta la inflación y tasa de riesgo.

### 8.3.8.6 Tasa interna de retorno -TIR-

La tasa interna de retorno, es la tasa de interés a la que el valor actual neto de los costos de la inversión se iguala al valor presente neto de los beneficios del proyecto. El cuadro se muestra si el proyecto de producción de mango en almíbar es rentable o debe rechazarse.

**Cuadro 132**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**Año 2013**

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de Descuento 69.3000%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 69.3556%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 69.3410%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-123,028	1	-123,027.78	1	-123,028	1	-123,028
1	91,752	0.59067	54,194.98	0.59047	54,177	0.59052	54,182
2	92,138	0.34889	32,145.80	0.34866	32,125	0.34872	32,134
3	92,138	0.20608	18,987.48	0.20587	18,969	0.20593	18,974
4	92,138	0.12172	11,215.29	0.12156	11,201	0.12161	11,204
5	90,991	0.07190	6,488.08	0.07178	6,546	0.07181	6,534
	<b>336,128</b>		<b>3.85</b>	<b>0</b>	<b>-10.13</b>		<b>-</b>

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

La tasa interna de retorno -TIR- que iguala a cero el flujo neto de fondos actualizado es de 69.3410%, la cual resulta de una serie de aproximaciones bajo el método de prueba y error, para luego interpolar valores actuales positivos y negativos. La tasa interna de retorno -TIR- es de 69.3000% para el proyecto de mango en almíbar, la cual es mayor que la tasa de rendimiento mínima esperada

-TREMA-, por lo que debe aceptarse la realización del proyecto, debido a que obtendrá más rendimiento de lo esperado. El siguiente cuadro muestra la determinación de la tasa interna de retorno -TIR-, utilizada para el proyecto.

**Cuadro 133**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Cálculo de la tasa interna de retorno -TIR-**  
**Año 2013**

Año	Q 120,327.70	Flujo Neto de Fondos	Factor de 69.3410%	TIR
0	123,028	-123,028	1.000000	-123,028
1		91,752	0.590524	54,182
2		92,138	0.348719	32,130
3		92,138	0.205927	18,973
4		92,138	0.121605	11,204
5		90,991	0.071811	6,538
	<b>123,028</b>	<b>336,129</b>		-

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

#### 8.3.8.7 Período de recuperación de la inversión

Es un indicador que permite determinar el tiempo durante el cual se recupera la inversión, mediante las utilidades obtenidas del proyecto. A continuación es definido el período de recuperación de la inversión del proyecto de producción de mango en almíbar.

**Cuadro 134**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Q	123,027.78	Valor actual neto	Valor acumulado Neto
0		123,028		-
1			76,460	76,460
2			63,985	140,445
3			53,321	193,765
4			44,433	238,198
5			36,567	274,766
		<b>123,028</b>	<b>274,766</b>	-

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

Inversión total	123,028
Recuperación al Segundo año	76,460
<b>Monto pendiente de recuperar</b>	<b>46,568</b>

46,568	63,985	0.72779498
0.7278	12	8.733539759 meses
0.7335	30	22.00619278 días

**PRI:** un año, 8 meses y 22 días.

Los cálculos anteriores indican que el tiempo para recuperar la inversión total inicial de la producción de mango en almíbar es de 1 año 8 meses y 22 días, lo que indica que se recuperará la inversión de los socios casi a la mitad del proyecto, por tanto es factible su puesta en marcha.

### **8.3.9 Impacto social**

Con la ejecución del proyecto se espera un impacto positivo para el desarrollo económico y social del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa, para que los productores se asocien y formen parte de la Cooperativa, que contribuirá con fuentes de empleo, rentabilidad para los socios, al mismo tiempo amplía la apertura de nuevos mercados comerciales, grado de tecnificación y la viabilidad de obtener ingresos distintos de la actividad agrícola, lo cual promueve y mejora las condiciones de vida socioeconómicas de los habitantes.

Las ganancias obtenidas de la inversión del proyecto, se distribuirán de acuerdo a la participación en el capital de trabajo de los socios, que según los indicadores sobrepasan las expectativas de los miembros de la Cooperativa.

## CONCLUSIONES

Como resultado del “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” en el municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa durante la investigación de campo, la hipótesis planteada en el plan de investigación es válida respecto a las conclusiones generales, sociales, económicas y ambientales de acuerdo a la situación del Municipio; para el presente informe, se concluye con los siguientes enunciados:

1. La división político-administrativa del Municipio en el 2013, disminuyó 5 centros poblados en comparación con los 30 centros poblados del XI Censo de Población del -INE- 2002, debido a la desaparición de caseríos, fincas y parajes provocado por la emigración de las personas hacia las aldeas y cabera municipal en búsqueda de obtener cobertura de servicios básicos.
2. El Municipio cuenta con diversos recursos naturales, tales como: hídricos, bosques, suelos, fauna y flora, los cuales han sido afectados a causa de la carencia de programas encaminados a la preservación y protección de los mismos, debido a esto se genera los siguientes factores: contaminación de ríos, los que se usan como vertederos de aguas servidas y desechos sólidos; pérdida de la cobertura forestal a causa de la utilización de leña como medio de combustión, expansión de la frontera agrícola y tala inmoderada de árboles.
3. La población del Municipio posee una tasa de pobreza total del 54% y una tasa de pobreza extrema del 9%, de acuerdo al mapa de pobreza rural 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y según investigación al 2013 la pobreza total es del 98% y pobreza extrema el 40%, derivado de la falta de fuentes de empleo, acceso a la educación y medios de producción provocan un bajo nivel de vida por carecer de ingresos que les permita cubrir sus

necesidades básicas, lo cual induce a las personas a emigrar hacia otros destinos en búsqueda de mejores oportunidades económicas que les permita mejorar su situación.

4. El régimen de tenencia predominante es la propiedad privada, existe alta concentración de tierra en la fincas multifamiliares, que ocupan el 70% de la superficie, es necesario indicar que durante los años 1979, 2003 y 2013 la estructura agraria se ha modificado de manera leve, lo anterior debido a la desmembración de fincas por el reparto de herencias de los latifundistas; algunos de los pequeños campesinos cuentan con acceso a las tierras bajo la figura del arrendamiento.
5. El servicio educativo del Municipio presenta una cobertura del 80% en los establecimientos a nivel preprimaria, primaria, básico y diversificado; carecen de infraestructura adecuada, servicios y mobiliario necesario para su uso, así como, el material didáctico para el desarrollo de las actividades educativas y personal docente. La tasa de deserción educativa a nivel urbana es del 20% y en el área rural 30% a causa que los padres de familia se ven en la necesidad de incorporar a sus hijos en el ámbito laboral y por tanto existe un déficit del 45% en la cobertura educativa a nivel de diversificado.
6. El servicio de salud no cuenta con medicamentos, equipo y personal médico para atender las necesidades de morbilidad de la población. Según registros de los puestos de salud de la Cabecera Municipal y de la aldea Poza Verde, acuden a primeras consultas el 41% hombres y 59% mujeres y las enfermedades más comunes que afectan a la población son el resfriado común en 34% y gastrointestinales 10%.
7. Según datos proporcionados por la Municipalidad, el Municipio cuenta con

agua entubada en un 91% y carece de tratamiento de cloración adecuada, el vital líquido es irregular y se provee hasta medio día. El servicio de drenajes tiene una cobertura del 38%, las demás viviendas utilizan letrinas, lo anterior provoca la necesidad de utilizar un sistema de tratamiento aguas servidas que permita evitar la proliferación de enfermedades y contaminación ambiental. El servicio de energía eléctrica representa una cobertura a nivel municipal de 91% y existe únicamente un déficit del 9%.

8. La población del Municipio se organiza en Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- para velar por el funcionamiento de los centros escolares, promover capacitaciones, brindar apoyo a las instituciones de seguridad y fomentar el desarrollo económico; existen 15 COCODE que se han involucrado en las distintas comisiones de trabajo del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, para gestionar proyectos sociales y priorizar las necesidades insatisfechas de tipo social y productivo de la comunidad, dentro de las cuales se puede mencionar: asistencia técnica en las actividades productivas y abastecimiento de medicamentos, equipo y personal médico.
9. La producción agrícola es una de las actividades más destacadas del Municipio. Entre los cultivos que se desarrollan está el maíz, cultivado en todos los estratos de fincas, representa el 42% de la producción y es considerado como la fuente principal de ingresos para los hogares, entre otros productos se puede mencionar el cultivo de frijol que representa el 36%, el tomate con el 13% y el maicillo el 8%.
10. La principal actividad pecuaria que se desarrolla en el Municipio, es la crianza y engorde de ganado bovino. La deficiente comercialización y organización empresarial de los productores pecuarios, les obliga a trasladar su producto hacia nuevos mercados. No existe una organización de productores que unan

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones descritas anteriormente y con el objetivo de contribuir al mejoramiento de la situación actual del municipio de San Manuel Chaparrón, departamento de Jalapa se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad contribuya con la política de ampliación y mejoramiento en la cobertura y prestación de los servicios básicos en coordinación con los COCODE para atender las necesidades de la población y fomentar el bienestar económico, social y ambiental del Municipio.
2. Que las autoridades municipales, presidentes de COCODE, centros educativos y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- en conjunto implementen programas para el manejo adecuado de desechos sólidos y aguas residuales, así mismo concientizar a la población respecto a la contaminación y su impacto ambiental, para preservar los recursos hídricos; proteger los bosques existentes a través de programas de incentivos forestales -PINFOR- para su conservación.
3. Que los líderes comunitarios planteen a la Municipalidad requerimientos de inversión social y productiva para la creación de proyectos que contribuyan a generar ingresos y fuentes de empleo, para al mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de la población.
4. Que los pequeños productores y líderes comunitarios se organicen y gestionen en el Fondo de Tierras planes de financiamiento para la obtención de estas, para que tengan acceso a la tierra y laboren en ellas para generar más ingresos y fuentes de empleo.

5. Que las autoridades municipales en coordinación con el Ministerio de educación -MINEDUC-, en conjunto con la Coordinadora Técnica Administrativa -CTA- del Municipio, realicen las gestiones correspondientes para mejorar la cobertura educativa a nivel primario, básico y diversificado, así como la obtención de recursos para reconstrucción de las instalaciones, adquisición de mobiliario, material didáctico y contratación de docentes en los centros educativos.
6. Que la Municipalidad en conjunto con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, provea de medicamentos, equipo, contrate personal médico y realice la adquisición de una ambulancia para cubrir emergencias médicas en todo el Municipio.
7. Que la Municipalidad realice el tratamiento de cloración al agua que provee, para evitar sanciones y cumplir con lo establecido en el Código de Salud y mejore el servicio de abastecimiento, con la creación de más pozos. Que las autoridades Municipales gestionen la creación de plantas de tratamiento de aguas servidas, así como la instalación de drenajes, para reducir y evitar la contaminación ambiental que afecta a la población.
8. Que los distintos Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- soliciten asistencia administrativa a través de Organizaciones No Gubernamentales -ONG- para contribuir al desarrollo económico y social del Municipio y de esa manera puedan priorizar y atender las necesidades insatisfechas de la población.
9. Que los pequeños agricultores se agremien y formen una cooperativa que reciba apoyo financiero y asistencia técnica por parte de la Municipalidad y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para llevar a cabo



proyectos de inversión y mejoren sus ingresos trabajando de manera conjunta en beneficio de todos.

10. Que los productores pecuarios creen una organización, y gestionen ante las autoridades correspondientes, que les sea proporcionada asesoría técnica y de financiamiento externo, entre otros, que les permita incrementar la rentabilidad de los productos pecuarios. Asimismo considerar todos los costos y gastos incurridos para obtener información sobre la rentabilidad real de su actividad productiva, con ello planificar estrategias financieras para generar beneficio en dicha actividad.
11. Que los productores de la actividad artesanal formalicen su organización, para crear una estructura organizacional definida, manuales de organización, normas y procedimientos, con lo cual se contribuirá a no duplicar esfuerzos en las tareas asignadas, el propietario podrá delegar actividades a los colaboradores y contará con mayor disponibilidad de tiempo para planificar el crecimiento y desarrollo de la microempresa.
12. Que la Municipalidad incremente la inversión en infraestructura para la creación de nuevos comercios y servicios en el casco urbano y rural, para beneficiar a más familias con la generación de nuevas fuentes de empleo y permita incentivar la pequeña y mediana empresa con el fin de tecnificar la actividad comercial.
13. Que las autoridades municipalidades y líderes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- conjuntamente con el apoyo de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED- reciban capacitación sobre planes de prevención y mitigación de desastres para que rápidamente involucren a todas las comunidades a recibir talleres y

capacitación sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos a los que están expuestos los centros poblados para sí prevenir catástrofes que afecten a la población.

14. Que las autoridades municipales consideren las diferentes potencialidades del Municipio y evalúen, la posible explotación de las mismas, por medio de la creación de proyectos que involucren a la población, con el objeto de mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo socioeconómico del Municipio.
15. Que los productores del municipio de San Manuel Chaparrón evalúen y ejecuten las propuestas de inversión, con las cuales se pretende mejorar la economía del lugar, de tal manera que se pueda aprovechar al máximo los recursos para generar nuevas fuentes de empleo y obtener mayor nivel de ingresos en los hogares.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 3ª. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 páginas.
- Asamblea Nacional Constituyente, GT. 2002. Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas, Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, 80 páginas.
- Baca Urbina, G. 1992. Evaluación de proyectos, análisis y evaluación de riesgos. 2ª Ed. México, McGraw Hill. 383 páginas.
- Backer, M., Jacobsen, L. y Ramírez, P. 1993. Contabilidad de costos: un enfoque administrativo y de gerencia. 2ª. Ed. Colombia, McGraw Hill. 734 páginas.
- Belch, G. E. y Belch, M. A. 2005. Publicidad y promoción: perspectiva de la comunicación de marketing integral. 6ª. Ed. México, McGraw Hill. 849 páginas.
- Bernestein, L. 2006. Fundamentos de análisis financiero. 8ª. Ed. México, McGraw Hill. 460 páginas.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto número 12-2002 Código Municipal. Guatemala, 97 páginas.
- \_\_\_\_\_. 1996. Decreto número 4-89 Ley de Áreas Protegidas. Guatemala, 33 páginas.

- \_\_\_\_\_. 2002. Decreto número 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, 58 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2002. Decreto número 14-2002 Ley General de Descentralización. Guatemala, 18 páginas.
- \_\_\_\_\_. 1996. Decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas, Guatemala, 36 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2012. Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria. Guatemala, 79 páginas.
- Franklin, F., Enrique, B. y Krieger, M. J. 2011. Comportamiento organizacional: enfoque para América Latina. 3ª. Ed. México, Pearson. 568 páginas.
- Gudiel, V. M. 1987. Manual Agrícola Superb. 6ª. Ed. Guatemala, Litografías Modernas. 393 páginas.
- IGN (Instituto Geográfico Nacional). GT. 1980. Diccionario geográfico de Guatemala: Tomo III, compilación crítica Francis Hall. Guatemala, 809 páginas.
- \_\_\_\_\_. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, 750 páginas.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. 1994. X Censo nacional de población y V de habitación. Guatemala, 325 páginas.

- \_\_\_\_\_. 2002. XI Censo nacional de población y VI de habitación. Guatemala, 550 páginas.
- \_\_\_\_\_. 1979. III Censo nacional agropecuario. Guatemala, 425 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2003. IV Censo nacional agropecuario, Tomo I y Tomo IV. Guatemala, 150 páginas y 184 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2012. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI. Guatemala, 203 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2006. Glosario de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI. Guatemala.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2ª. Ed. Guatemala, s.n. 17 páginas.
- Koontz, H., Weihrich, H. y Cannice, M. 2008. Administración: una perspectiva global y empresarial. 13ª. Ed. México, McGraw Hill. 667 páginas.
- Kotler, P. y Armstrong G. 2008. Fundamentos de marketing. 8ª. Ed. México, Pearson. 656 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2001. Marketing. 8ª. Ed. México, Pearson. 689 páginas.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería Y Alimentación). GT. 2012. Mapas de Guatemala: municipio de San Manuel Chaparrón, Jalapa. Guatemala.

- \_\_\_\_\_. 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala. Guatemala, escala 1:250,000. (1CD).
- Mejicanos Arce, J. J. 2013. Apuntes sobre el tema de riesgos. Guatemala, s.n. 5 páginas.
- MINFIN (Ministerio de Finanzas Públicas). GT. 2006. Manual de Administración Financiera Integrada Municipal MAFIM. 2ª versión, Guatemala, 254 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2013. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala: clasificación por tipos de gasto. 5ª. Ed. Guatemala, 302 páginas.
- Municipalidad de San Manuel Chaparrón, Jalapa. GT. 2013. Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal DAFIM: ejecuciones de ingresos y egresos período 2009 – 2013. Sistema Siaf Muni / Sicoin GI.
- \_\_\_\_\_. 2013. Dirección Municipal de Planificación DMP: monografía del Municipio. 15 páginas.
- Perdomo Salguero, M. L. 2010. Presupuesto. 5ª. Ed. Guatemala, Ediciones Contables, Administrativas, Financieras y Auditoría ECAFYA. 163 páginas.
- Piloña Ortiz, G. A. 2011. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 8ª. Ed. Guatemala, GP Editores. 337 páginas.

- RENAP (Registro Nacional de las Personas). GT. 2013. Misión y Visión. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de jun 2013. Disponible en: <http://www.renap.gob.gt/mision-vision>.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). GT. 2002. Mapa de pobreza. Guatemala, 50 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2011. Mapa de pobreza Guatemala, 96 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2012. Plan de desarrollo: San Manuel Chaparrón, Jalapa. Guatemala. 76 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2013. Situado constitucional a las Municipalidades: período 2009 - 2013. Guatemala, 45 páginas.

**ANEXOS**



## Anexo 1

### Certificación nutricional

---

Guatemala, 10 de octubre de 2014.

#### Certificación: Información Nutricional

Certifico la siguiente información nutricional:


A nivel República,

- El consumo ideal anual recomendado de salsa de tomate por persona es de 384 onzas.
- El consumo ideal anual recomendado de melocotón en almíbar por persona es de 192 onzas.



Licda. Ana Gabriela Herrarte Guzmán  
Nutricionista  
Colegiado activo No. 4195  
Teléfono: (502) 22780066 / 22290360  
Correo: gabyherrarte@yahoo.com

Ana Gabriela Herrarte  
Licenciada en Nutrición  
Av. Avenida 9-21 Zona 10, Edificio Petrol, 4a. P.  
Edif. Nivel 04, 909 Once 0018-0056 y 11  
Cód. 4738-7398 • gabyherrarte@nutricionista.com



## COLEGIO DE FARMACEUTICOS Y QUIMICOS DE GUATEMALA

0 Calle 15-46, Zona 15, 3er Nivel - Colonia El Maestro  
Edificio de los Colegios Profesionales - Guatemala, C. A.  
PBX: 2390-4646 Fax: 2365-8803



Nº 100120

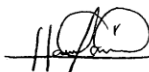
El (la) Secretario (a) de la Junta Directiva del Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala CERTIFICA: que ha tenido a la vista el libro de inscripciones de miembros de esta Entidad, en donde aparece inscrito como:

COLEGIADO el (la) Licenciado (a): ANA GABRIELA HERRARTE GUZMÁN  
con el título de NUTRICIONISTA con número de inscripción 4195

Habiendo tenido a la vista las cuentas corrientes de colegiados, CERTIFICA que tiene la calidad de COLEGIADO ACTIVO y de consiguiente goza de los privilegios y está sujeto a las obligaciones que la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria confiere a los miembros activos del Colegio. El mencionado profesional se encuentra en calidad de activo hasta el mes de MARZO, 2015

Y para los usos que convengan al interesado (a) se extiende la presente CERTIFICACION en la ciudad de Guatemala el día 11 de diciembre de 2013





SECRETARIO (A)

NOTA: Esta Certificación es válida únicamente en original.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Oferta histórica y proyectada de salsa de tomate tradicional**  
**Período 2008 – 2017**  
**(unidades de 8oz)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2008	-	5,122	5,122
2009	-	5,340	5,340
2010	-	5,694	5,694
2011	-	6,012	6,012
2012	-	6,423	6,423
2013	-	6,700	6,700
2014	-	7,028	7,028
2015	-	7,355	7,355
2016	-	7,682	7,682
2017	-	8,010	8,010

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

**Cálculos de la oferta proyectada**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>X</b>	<b>XY</b>	<b>X<sup>2</sup></b>
2008	5122	-2	-10,244	4
2009	5340	-1	-5,340	1
2010	5694	0	0	0
2011	6012	1	6,012	1
2012	6423	2	12,846	4
	<b>28591.117</b>		<b>3,274</b>	

**Cálculos:**

fórmula:  $Y=a+bx$

$$a=28591.117/5$$

**5718.2234**

$$b=3274/10$$

**327.3766**

Método de mínimos cuadrados, para la proyección.

<b>Año</b>	<b>a</b>	<b>+ b</b>	<b>*</b>	<b>Resultado</b>
2013	5718.2234	327.3766	3	6,700
2014	5718.2234	327.3766	4	7,028
2015	5718.2234	327.3766	5	7,355
2016	5718.2234	327.3766	6	7,682
2017	5718.2234	327.3766	7	8,010

**Anexo 3**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de un frasco**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
<b>Materia prima</b>				<b>3.63286</b>
Tomate	Quintal	0.01193	150	1.88368
Sal	Quintal	0.00119	48	0.06013
Aceite de oliva	Litro	0.00298	142	0.44543
Agua purificada	Galón	0.03578	32	1.20522
Vinagre	Galón	0.00048	76	0.03840
<b>Mano de obra</b>				<b>5.87509</b>
Clasificación	Días	0.01579	71.4	1.12737
Limpieza y escalado	Días	0.01579	71.4	1.12737
Envasado	Días	0.01053	71.4	0.75158
Esterilizado	Días	0.01053	71.4	0.75158
Etiquetado	Días	0.01053	71.4	0.75158
Bonificación incentivo	Días	0.06318	8.33	0.52632
Séptimo día (0.191342/6)				0.83930
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.05721</b>
Cuota patronal	%	5.34877	0.1267	0.67769
Prestaciones laborales	%	5.34877	0.3055	1.63405
Cajas de cartón	Unidad	0.11158	5	0.55789
Envases de vidrio 790 gramos	unidad	1.00000	2	2.00000
Tambo de gas de 100 libras	Unidad	0.00013	360	0.04547
Flete	Viaje	0.00105	135	0.14211
<b>Total costo directo de producción</b>				<b>14.56516</b>

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

**Anexo 4**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Depreciaciones y amortizaciones**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Base	%	Años					Valor de Rescate
			1	2	3	4	5	
<b>Tangibles</b>								
<b>Equipo</b>	<b>4,830</b>		<b>966</b>	<b>966</b>	<b>966</b>	<b>966</b>	<b>966</b>	-
Basculas	130	20	26	26	26	26	26	-
Estufa	4,200	20	840	840	840	840	840	-
Cilindro de gas de 100 libras	500	20	100	100	100	100	100	-
<b>Herramienta</b>	<b>1,388</b>		<b>347</b>	<b>347</b>	<b>347</b>	<b>347</b>	-	-
Olla de cocina	408	25	102	102	102	102	-	-
Cuchillo	300	25	75	75	75	75	-	-
Cucharón	140	25	35	35	35	35	-	-
Carretilla de mano	540	25	135	135	135	135	-	-
<b>Mobiliario y equipo</b>	<b>5,361</b>		<b>1,072</b>	<b>1,072</b>	<b>1,072</b>	<b>1,072</b>	<b>1,072</b>	-
Escritorio	1,500	20	300	300	300	300	300	-
Silla secretarial	600	20	120	120	120	120	120	-
Sumadora	390	20	78	78	78	78	78	-
Mesa	250	20	50	50	50	50	50	-
Archivo de metal de 3 gavetas	1,500	20	300	300	300	300	300	-
Estantería de metal de 2.20 m de alto x85 cm. De ancho x 30 cm. de fondo de 5 entrepaños	950	20	190	190	190	190	190	-
Sillas plásticas	171	20	34	34	34	34	34	-
<b>Equipo de computo</b>	<b>4,700</b>		<b>1,567</b>	<b>1,567</b>	<b>1,567</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-
Computadora de escritorio	4,250	33.33	1417	1417	1417	-	-	-
Impresora	450	33.33	150	150	150	-	-	-
<b>Intangibles</b>								-
<b>Gastos de organización</b>	<b>5,000</b>		<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	-
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
<b>Total</b>	<b>21,279</b>		<b>4,952</b>	<b>4,952</b>	<b>4,952</b>	<b>3,385</b>	<b>3,038</b>	-

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

**Anexo 5**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de tomate en conserva**  
**Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	23,188	23,188	23,188	24,269	24,508
+ (Depreciaciones)	3,952	3,952	3,952	2,385	2,038
+ (Amortizaciones)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
+ (Valor de rescate)					
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>28,140</b>	<b>28,140</b>	<b>28,140</b>	<b>27,654</b>	<b>27,546</b>

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

**Anexo 6**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas,**  
**Departamento de Jalapa**  
**Oferta histórica y proyectada de abono urea**  
**Período 2008 – 2017**  
**(cifras en quintales)**

Año	Producción	Importaciones	Oferta
2008	-	10,000	10,000
2009	-	10,000	10,000
2010	-	10,000	10,000
2011	-	10,000	10,000
2012	-	10,000	10,000
2013	-	10,000	10,000
2014	-	10,000	10,000
2015	-	10,000	10,000
2016	-	10,000	10,000
2017	-	10,000	10,000

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

Cálculo de manzanas cultivadas al año en los municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas, del departamento de Jalapa.

Municipio	Manzanas cultivadas
San Manuel San Chaparrón	802
Monjas	476
San Luis Jilotepeque	1,594
Total	2,872

El promedio de quintales de abono de urea necesarios para una manzana cultivada al año: 10 quintales.

Quintales de abono orgánico equivalentes a un quintal de abono de urea: 4 quintales.

Promedio de quintales de abono orgánico (lombricompost) necesarios para una manzana al año: 40 quintales.

**Anexo 7**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas,**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de abono urea**  
**Período 2008 - 2017**

<b>Año</b>	<b>Manzanas cultivadas</b>	<b>Manzanas cultivadas delimitadas 45%</b>	<b>Uso promedio anual de quintales por manzana</b>	<b>Demanda potencial en quintales</b>
2008	2,872	1,292	10	12,920
2009	2,872	1,292	10	12,920
2010	2,872	1,292	10	12,920
2011	2,872	1,292	10	12,920
2012	2,872	1,292	10	12,920
2013	2,872	1,292	10	12,920
2014	2,872	1,292	10	12,920
2015	2,872	1,292	10	12,920
2016	2,872	1,292	10	12,920
2017	2,872	1,292	10	12,920

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

**Anexo 8**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas,**  
**Departamento de Jalapa**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de abono de urea**  
**Período 2008 – 2017**  
**(cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>(+)</b> <b>Importaciones</b>	<b>(-)</b> <b>Exportaciones</b>	<b>Consumo</b> <b>Aparente</b>
2008	-	10,000	-	10,000
2009	-	10,000	-	10,000
2010	-	10,000	-	10,000
2011	-	10,000	-	10,000
2012	-	10,000	-	10,000
2013	-	10,000	-	10,000
2014	-	10,000	-	10,000
2015	-	10,000	-	10,000
2016	-	10,000	-	10,000
2017	-	10,000	-	10,000

Fuente: elaboración propia con base en cuadro de oferta histórica y proyectada, investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

**Anexo 9**  
**Municipios de San Manuel Chaparrón, San Luis Jilotepeque y Monjas,**  
**Departamento de Jalapa**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono de urea**  
**Período 2013 - 2017**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial en</b> <b>quintales</b>	<b>Consumo</b> <b>aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha en</b> <b>quintales</b>
2008	12,920	10,000	2,920
2009	12,920	10,000	2,920
2010	12,920	10,000	2,920
2011	12,920	10,000	2,920
2012	12,920	10,000	2,920
2013	12,920	10,000	2,920
2014	12,920	10,000	2,920
2015	12,920	10,000	2,920
2016	12,920	10,000	2,920
2017	12,920	10,000	2,920

Fuente: elaboración propia con base en cuadros de demanda potencial histórica y proyectada, así como de consumo aparente histórico y proyectado, investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.



**Anexo 10**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Tamaño del proyecto**  
**Período 2013 - 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Producción en quintales	Merma en quintales 1%	Volumen en quintales	Precio de venta Q.	Valor Q.
2013	5,000	50	4,950	55	272,250
2014	5,000	50	4,950	55	272,250
2015	5,000	50	4,950	55	272,250
2016	5,000	50	4,950	55	272,250
2017	5,000	50	4,950	55	272,250
<b>Total</b>	<b>25,000</b>	<b>250</b>	<b>24,750</b>		<b>1,361,250</b>

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

**Anexo 11**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de abono orgánico lombricompost**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de abono**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>Insumos</b>				<b>11.55</b>
Lombrices rojas californianas	Kilogramo	0.0404	90.0000	3.6360
Arena	Metros	0.0141	110.0000	1.5554
Estiércol	Quintal	0.7070	5.0000	3.5350
Basura orgánica	Quintal	0.2828	5.0000	1.4140
Rastrojos	Quintal	0.2828	5.0000	1.4140
<b>Mano de obra</b>				<b>9.58</b>
Preparación de aboneras	Jornal	0.0040	71.4000	0.2885
Control de aboneras	Jornal	0.0424	71.4000	3.0291
Alimentación de aboneras	Jornal	0.0424	71.4000	3.0291
Cosecha, empaque y venta	Jornal	0.0141	71.4000	1.0097
Bonificación incentivo		0.1030	8.3300	0.8582
Séptimo día				1.3691
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.68</b>
Cuota patronal	0.11670		8.7255	1.0183
Prestaciones laborales	0.30550		8.7255	2.6656
Laminas	Unidad	0.0040	130.0000	0.5253
Fletes para insumos	Viaje	0.0014	120.0000	0.1697
Costales de un quintal	Costal	1.0000	1.2727	1.2727
Cáñamo	Rollo	0.0020	11.8000	0.0238
<b>Costo unitario por quintal</b>				<b>26.81</b>

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

**Anexo 12**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Oferta total histórica y proyectada de frutas en almíbar**  
**Período 2008-2017**  
**(cifras en frascos de 2 libras)**

Año	Producción	Importación	Exportación	Oferta Total
2008	-	1,877	-	1,877
2009	-	1,975	-	1,975
2010	-	2,079	-	2,079
2011	-	2,189	-	2,189
2012	-	2,304	-	2,304
2013	-	2,406	-	2,406
2014	-	2,513	-	2,513
2015	-	2,620	-	2,620
2016	-	2,727	-	2,727
2017	-	2,834	-	2,834

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

Con la fórmula de mínimos cuadrados se proyecta del año 2013 al 2017.

mínimos cuadrados	proyección	
año base	2013	2,304 UNIDADES
	2014	
	2015	
	2016	
	2017	

Importación		xy	X <sup>2</sup>
1877	-2	-3753.2448	4
1975	-1	-1975.392	1
2079	0	0	0
2189	1	2188.8	1
2304	2	4608	4
<b>10424</b>		<b>1068</b>	<b>10</b>

a = 2085

b = 107

año	a	b	x	Resultado
2013	2085	107	3	2406
2014	2085	107	4	2513
2015	2085	107	5	2620
2016	2085	107	6	2727
2017	2085	107	7	2834

**Anexo 13**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Calculo de depreciaciones y amortizaciones**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Propiedad planta y equipo	Valor	%	Depreciación
Herramientas	14,780	25	3,695
Mobiliario y equipo	17,300	20	3,460
Gastos de organización	5,000	20	1,000
<b>Total depreciaciones</b>	<b>34,380</b>		<b>8,155</b>

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

**Anexo 14**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Cálculo de la tasa interna de retorno -TIR-**  
**Año 2013**  
**(cifras en quetzales)**

Tasa interna de retorno 0.710399%

año 0

$$\frac{1}{(1+0.710399)^0} = 1.00000000$$

año 1

$$\frac{1}{(1+0.710399)^1} = 0.5846589$$

año 2

$$\frac{1}{(1+0.710399)^2} = 0.341826$$

año 3

$$\frac{1}{(1+0.710399)^3} = 0.1998516$$

$$\text{año 4} \quad \frac{1}{(1+0.710399)^4} = 0.116845$$

$$\text{año 5} \quad \frac{1}{(1+0.710399)^5} = 0.0683145$$

**Tasa de descuento 0.395339%**

$$\text{año 0} \quad \frac{1}{(1+0.710419)^0} = 1.00000000$$

$$\text{año 1} \quad \frac{1}{(1+0.710419)^1} = 0.58465206$$

$$\text{año 2} \quad \frac{1}{(1+0.710419)^2} = 0.34181804$$

$$\text{año 3} \quad \frac{1}{(1+0.710419)^2} = 0.19984462$$

$$\text{año 4} \quad \frac{1}{(1+0.710419)^2} = 0.11683957$$

$$\text{año 5} \quad \frac{1}{(1+0.710419)^2} = 0.0683105$$

**Anexo 15**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de un frasco de dos libras de**  
**mango en almíbar**  
**Año 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>5.17</b>
Mango tommy	Quintal	0.038974	125.00	4.872
Azúcar	Quintal	0.000342	400.00	0.137
Sodio	Libra	0.000171	2.70	0.000
Carbohidrato	Quintal	0.000171	452.00	0.077
Proteína	Libra	0.001923	32.50	0.063
Fibra	Libra	0.001923	8.75	0.017
Agua	Litro	0.500000	0.00385	0.002
<b>Mano de obra</b>				<b>3.87</b>
Selección, lavado y pelado	Jornal	0.006838	71.40	0.488
Tratamiento químico	Jornal	0.006838	71.40	0.488
Escaldado	Jornal	0.006838	71.40	0.488
Preparación de almíbar	Jornal	0.006838	71.40	0.488
Envasado	Jornal	0.006838	71.40	0.488
Empaque	Jornal	0.006838	71.40	0.488
Bonificación	Jornal	0.041026	8.33	0.342
Séptimo día			3.59	0.598
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.05</b>
Cuota patronal		3.527726	0.1267	0.447
Prestaciones laborales		3.527726	0.3055	1.078
Envase de vidrio etiquetado y tapa	Unidad	1.000000	3.20	3.200
Gas propano	Libra	0.017845	11.88	0.212
Energía eléctrica	Kilovatios	0.042735	2.50	0.117
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>14.08</b>

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

**Anexo 16**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Costo directo de producción del primer año**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre del primer año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Meses				1er. Año
	1	2	3	4	
<b>Materia prima o insumos</b>	<b>30,068</b>	<b>30,068</b>	<b>30,068</b>	<b>30,068</b>	<b>120,270</b>
Mango tommy	28,438	28,438	28,438	28,438	113,750
Azúcar	700	700	700	700	2,800
Sodio	3	3	3	3	11
Carbohidrato	452	452	452	452	1,808
Proteína	366	366	366	366	1,463
Fibra	98	98	98	98	394
Agua	11	11	11	11	45
<b>Mano de obra</b>	<b>22,324</b>	<b>22,324</b>	<b>22,324</b>	<b>22,324</b>	<b>89,298</b>
Selección, lavado y pelado	2,856	2,856	2,856	2,856	11,424
Tratamiento químico	2,856	2,856	2,856	2,856	11,424
Escaldado	2,856	2,856	2,856	2,856	11,424
Preparación del almíbar	2,856	2,856	2,856	2,856	11,424
Envasado	2,856	2,856	2,856	2,856	11,424
Empaque	2,856	2,856	2,856	2,856	11,424
Bonificación	1,999	1,999	1,999	1,999	7,997
Séptimo día	3,189	3,189	3,189	3,189	12,757
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>29,131</b>	<b>29,131</b>	<b>29,131</b>	<b>29,131</b>	<b>116,523</b>
Cuota patronal	2,575	2,575	2,575	2,575	10,300
Prestaciones laborales	6,209	6,209	6,209	6,209	24,836
Envase de vidrio con tapadera	18,533	18,533	18,533	18,533	74,132
Gas propano	1,188	1,188	1,188	1,188	4,752
Energía eléctrica	626	626	626	626	2,503
<b>Costo directo de producción</b>	<b>81,523</b>	<b>81,523</b>	<b>81,523</b>	<b>81,523</b>	<b>326,091</b>
Producción en frascos	5,792	5,792	5,791	5,791	5,791
<b>Costo directo por frasco de 2 libras</b>	<b>14.08</b>	<b>14.08</b>	<b>14.08</b>	<b>14.08</b>	<b>14.08</b>

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

El cuadro anterior detalla el costo directo de producción del primer año productivo de vida del proyecto, en donde la materia prima constituye el 36% del costo para producir un frasco de dos libras de mango en almíbar.

**Anexo 17**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Estado de resultados primer año, por mes**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre del primer año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Meses				
	1	2	3	04 al 12	1er año
<b>Ventas</b>	127,413	127,413	127,413	127,413	509,652
(-) Costo directo de producción	81,523	81,523	81,523	81,523	326,091
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>45,890</b>	<b>45,890</b>	<b>45,890</b>	<b>45,890</b>	<b>183,561</b>
(-) Gasto variable en ventas	2,548	2,548	2,548	2,548	10,193
Honorarios vendedor sobre ventas 2%	2,548	2,548	2,548	2,548	10,193
<b>Ganancia marginal</b>	<b>43,342</b>	<b>43,342</b>	<b>43,342</b>	<b>43,342</b>	<b>173,368</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>2,243</b>	<b>2,243</b>	<b>2,243</b>	<b>10,587</b>	<b>17,316</b>
Arrendamiento de instalaciones	500	500	500	4,500	6,000
Honorarios ingeniero industrial	1,200	1,200	1,200	1,200	4,800
Depreciación de Herramientas	308	308	308	2,772	3,696
Depreciación de Mobiliario y equipo producción	235	235	235	2,115	2,820
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>2,862</b>	<b>2,862</b>	<b>2,862</b>	<b>25,755</b>	<b>34,340</b>
Agua	25	25	25	225	300
Honorarios del administrador	2,000	2,000	2,000	18,000	24,000
Honorarios del contador	400	400	400	3,600	4,800
Papelería y útiles consumidos	300	300	300	2,700	3,600
Depreciación Mobiliario y equipo Administración	53	53	53	480	640
Amortización de Gastos de organización	83	83	83	750	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>38,237</b>	<b>38,237</b>	<b>38,237</b>	<b>7,000</b>	<b>121,712</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>139</b>	<b>139</b>	<b>139</b>	<b>139</b>	<b>556</b>
Intereses sobre préstamo	139	139	139	139	556
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>38,098</b>	<b>38,098</b>	<b>38,098</b>	<b>6,861</b>	<b>121,156</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	11,810	11,810	11,810	2,127	37,558
<b>Utilidad neta</b>	<b>26,288</b>	<b>26,288</b>	<b>26,288</b>	<b>4,734</b>	<b>83,597</b>

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

El cuadro anterior detalla la ganancia marginal que se obtiene, luego de restarle a las ventas netas el costo directo de producción, para obtener una contribución a la ganancia de Q. 183,561.00; y a ésta se le restan los gastos variables de ventas; manteniéndolos constantes después del primer mes, tiempo en que se genera la primera producción, y que a partir de este mes el nivel de venta alcanzado, el proyecto se vuelve autosuficiente, es decir genera los recursos necesarios para su mantenimiento y producción.

**Anexo 18**  
**Municipio de San Manuel Chaparrón, Departamento de Jalapa**  
**Proyecto: Producción de mango en almíbar**  
**Presupuesto de caja**  
**Por mes**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Meses				
	1	2	3	4	1er año
<b>Ingresos</b>	<b>250,441</b>	<b>127,413</b>	<b>127,413</b>	<b>127,413</b>	<b>632,680</b>
Saldo inicial	-	-	-	-	-
Ventas	127,413	127,413	127,413	127,413	509,652
Aportación de los asociados	85,948	-	-	-	85,948
Préstamo	37,080	-	-	-	37,080
<b>Egresos</b>	<b>162,795</b>	<b>88,635</b>	<b>88,635</b>	<b>114,435</b>	<b>454,500</b>
Herramientas	14,780	-	-	-	14,780
Mobiliario y equipo	17,300	-	-	-	17,300
Gastos de organización	5,000	-	-	-	5,000
Gasto variable en ventas	2,548	2,548	2,548	2,548	10,193
Costo directo de producción	81,523	81,523	81,523	81,523	326,091
Costos fijos de producción	1,700	1,700	1,700	5,700	10,800
Gastos de administración	2,725	2,725	2,725	24,525	32,700
Intereses sobre préstamo	139	139	139	139	556
Amortización del préstamo	37,080	-	-	-	37,080
Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	0
<b>Saldo final a cada año</b>	<b>87,646</b>	<b>38,778</b>	<b>38,778</b>	<b>12,978</b>	<b>178,180</b>

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

El presupuesto de caja nos muestra el movimiento de efectivo que se manejará durante la vida del proyecto, en este cuadro se detalla el movimiento de fondos en el primer año, en el cual sus ingresos superarán el total de egresos del período, sin embargo se toma como necesario el financiamiento bancario en el primer mes para evitar atrasos financieros y asegurar la marcha continua del negocio, asegurando la liquidez para operaciones en el primer año de labores.