

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

INFORME GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

Primer Semestre 2,002

DOCENTES SUPERVISORES:

Lic. Genaro Rosendo Saquimux Canastuj  
ÁREA DE ECONOMÍA

Lic. Edgar Leonel Córdón Aragón  
ÁREA DE AUDITORÍA

Lic. Rene Oswaldo Paz Gálvez  
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA  
DEPARTAMENTO DE JALAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,004

2,004

(c)

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

SAN PEDRO PINULA – VOLUMEN 1

2-52-75-C-2,004

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA  
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

Alejandro René Caballeros Orrego  
Karla Valleska Cermeño Mejía  
Edgar Estuardo Enamorado Salinas  
Axel Roderico Gramajo de León  
Dolores Elizabeth López Ponce  
José Antonio Manrique Soto  
Otto Francisco Ramírez Ruano  
Rubén Estuardo Román Morales  
José Aníbal Villanueva Monroy

previo a conferírseles el título de  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Robin Martín Alburez Quevedo  
Mercedes Alicia Gómez Ortiz  
Silvia Miracely Granados de León  
Carlos José Jerez Luna  
Carlos Geovanny Morales Cahuex  
Lubin Giovanni Pineda Hernández  
Ventura Rodas Felipe  
Reyna Judith Vasquez Martínez

previo a conferírseles el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS  
en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 2,004

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Mario Roberto Flores Hernández.
Vocal Quinto:	B.C. Jairo Daniel Dávila López.

COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña.
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

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 octubre de 2004, según Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.2 del Acta 33-2004, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION", Municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, presentaron los estudiantes: ALEJANDRO RENE CABALLEROS ORREGO, KARLA WALLESKA CERMEÑO MEJIA, EDGAR ESTUARDO ENAMORADO SALINAS, AXEL RODERICO GRAMAJO DE LEON, DOLORES ELIZABETH LOPEZ PONCE, JOSE ANTONIO MANRIQUE SOTO, OTTO FRANCISCO RAMIREZ RUANO, RUBEN ESTUARDO ROMAN MORALES, JOSE ANIBAL VILLANUEVA MONROY, ROBIN MARTIN ALBUREZ QUEVEDO, MERCEDES ALICIA GOMEZ ORTIZ, SILVIA MIRACELY GRANADOS DE LEON, CARLOS JOSE JEREZ LUNA, CARLOS GEOVANNY MORALES CAHUEX, LUBIN GIOVANNI PINEDA HERNANDEZ, VENTURA RODAS FELIPE Y REYNA JUDITH VELASQUEZ MARTINEZ.

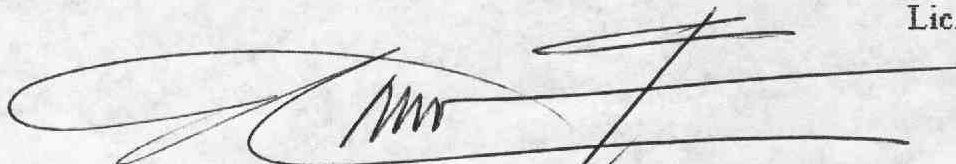
Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el dieciocho de octubre de dos mil cuatro.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra  
SECRETARIO



Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera  
DECANO



Smp.



LIDIA LILIAN YECIANI  
REVISORA DE DOCUMENTOS

## CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	i
<b>CAPÍTULO I</b> <b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Ubicación geográfica	2
1.1.3 Extensión territorial	3
1.1.4 Clima	3
1.1.5 Orografía	3
1.1.6 Costumbres y tradiciones	3
1.1.6.1 Fiesta patronal	3
1.1.6.2 Traje típico	4
1.1.6.3 Arquitectura	4
1.1.6.4 Música y artes	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 División territorial	5
1.2.2 División administrativa	8
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Suelo	9
1.3.2 Hidrografía	12
1.3.3 Bosques	13
1.4 POBLACIÓN	14
1.4.1 Densidad	14
1.4.2 Población por sexo y área	15
1.4.3 Población por rangos de edad según sexo	16
1.4.4 Población por grupos étnicos	19
1.4.5 Población económicamente activa -PEA-	20
1.4.6 Analfabetismo	21
1.4.7 Vivienda	22
1.4.8 Migración	25
1.4.9 Empleo y desempleo	25



1.4.9.1	Empleo	26
1.4.9.2	Desempleo	26
1.4.10	Ingresos	28
1.4.11	Nivel de pobreza	29
1.4.12	Religión	30
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	30
1.5.1	Tenencia de la tierra	31
1.5.1.1	Propia	31
1.5.1.2	Arrendada	32
1.5.1.3	Usufructo	32
1.5.1.4	Concentración de la tierra	34
1.5.2	Uso actual y potencial de los suelos	36
1.5.2.1	Cultivos temporales	37
1.5.2.2	Cultivos semi-permanentes	37
1.5.2.3	Cultivos permanentes	37
1.5.2.4	Cultivos combinados	38
1.6	SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	38
1.6.1	Servicios públicos	38
1.6.1.1	Agua entubada	38
1.6.1.2	Drenajes	39
1.6.1.3	Extracción de basura	40
1.6.1.4	Cementerio	40
1.6.1.5	Mantenimiento de calles	41
1.6.1.6	Energía eléctrica	41
1.6.1.7	Seguridad	42
1.6.1.8	Salud	42
1.6.1.9	Educación	45
1.6.1.10	Letrinas	47
1.6.1.11	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	48
1.6.1.12	Rastro	48
1.6.1.13	Infraestructura deportiva y cultural	48
1.6.2	Infraestructura productiva	49
1.6.2.1	Vías de acceso	49
1.6.2.2	Transporte	51
1.6.2.3	Mercado	51
1.6.2.4	Silos	51
1.6.2.5	Bodegas	51
1.6.2.6	Correos y telégrafos	52
1.6.2.7	Unidades de riego	52

1.6.2.8	Centros de acopio	52
1.6.2.9	Puentes	52
1.6.2.10	Energía eléctrica comercial e industrial	52
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	53
1.7.1	Organizaciones sociales	53
1.7.1.1	Comités	53
1.7.2	Organizaciones productivas	55
1.8	ENTIDADES DE APOYO	55
1.8.1	Entidades estatales	55
1.8.1.1	Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-	56
1.8.1.2	Fondo de Inversión Social -FIS-	56
1.8.1.3	Otras entidades estatales	56
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG's-	57
1.8.2.1	Plan Internacional -PAIN-	57
1.8.2.2	Acción Contra el Hambre	57
1.8.2.3	Cruz Roja Española	58
1.8.2.4	Asociaciones	58
1.8.2.5	Cooperativas	59
1.9	FLUJO COMERCIAL	59
1.9.1	Exportación	59
1.9.2	Importación	59
1.10	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	61

## CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SEGÚN TAMAÑO DE FINCA

2.1	MICROFINCAS	65
2.1.1	Cultivos principales	66
2.1.2	Nivel tecnológico	66
2.1.3	Volumen, valor y superficie de la producción	66
2.1.4	Producción de maíz	67
2.1.4.1	Volumen, valor y superficie de la producción	68
2.1.4.2	Costeo directo	69
2.1.4.3	Rentabilidad	71
2.1.4.4	Fuentes de financiamiento	73
2.1.4.5	Comercialización	75

2.1.4.6	Organización	79
2.1.4.7	Generación de empleo	80
2.1.5	Producción de frijol	81
2.1.5.1	Volumen, valor y superficie de la producción	82
2.1.5.2	Costeo directo	82
2.1.5.3	Rentabilidad	83
2.1.5.4	Fuentes de financiamiento	84
2.1.5.5	Comercialización	84
2.1.5.6	Organización	87
2.1.5.7	Generación de empleo	87
2.1.6	Producción de tomate	88
2.1.6.1	Volumen, valor y superficie de la producción	88
2.1.6.2	Costeo directo	88
2.1.6.3	Rentabilidad	90
2.1.6.4	Fuentes de financiamiento	91
2.1.6.5	Comercialización	91
2.1.6.6	Organización	93
2.1.6.7	Generación de empleo	93
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	94
2.2.1	Cultivos principales	94
2.2.2	Nivel tecnológico	94
2.2.3	Volumen, valor y superficie de la producción	95
2.2.4	Producción de maíz	95
2.2.4.1	Volumen, valor y superficie de la producción	95
2.2.4.2	Costeo directo	96
2.2.4.3	Rentabilidad	97
2.2.4.4	Fuentes de financiamiento	98
2.2.4.5	Comercialización	98
2.2.4.6	Organización	100
2.2.4.7	Generación de empleo	100
2.2.5	Producción de frijol	101
2.2.5.1	Volumen, valor y superficie de la producción	101
2.2.5.2	Costeo directo	101
2.2.5.3	Rentabilidad	103
2.2.5.4	Fuentes de financiamiento	103
2.2.5.5	Comercialización	104
2.2.5.6	Organización	107
2.2.5.7	Generación de empleo	107
2.2.6	Producción de tomate	107
2.2.6.1	Volumen, valor y superficie de la producción	107
2.2.6.2	Costeo directo	107
2.2.6.3	Rentabilidad	108

2.2.6.4	Fuentes de financiamiento	109
2.2.6.5	Comercialización	110
2.2.6.6	Organización	113
2.2.6.7	Generación de empleo	114
2.3	FINCAS FAMILIARES	114
2.3.1	Cultivos principales	114
2.3.2	Nivel tecnológico	114
2.3.3	Volumen, valor y superficie de la producción	115
2.3.4	Producción de maíz	116
2.3.4.1	Volumen, valor y superficie de la producción	116
2.3.4.2	Costeo directo	116
2.3.4.3	Rentabilidad	119
2.3.4.4	Fuentes de financiamiento	120
2.3.4.5	Comercialización	120
2.3.4.6	Organización	123
2.3.4.7	Generación de empleo	123
2.3.5	Producción de frijol	123
2.3.5.1	Volumen, valor y superficie de la producción	123
2.3.5.2	Costeo directo	123
2.3.5.3	Rentabilidad	125
2.3.5.4	Fuentes de financiamiento	126
2.3.5.5	Comercialización	126
2.3.5.6	Organización	129
2.3.5.7	Generación de empleo	130
2.3.6	Producción de café	130
2.3.6.1	Volumen, valor y superficie de la producción	131
2.3.6.2	Costeo directo	131
2.3.6.3	Rentabilidad	133
2.3.6.4	Fuentes de financiamiento	134
2.3.6.5	Comercialización	134
2.3.6.6	Organización	137
2.3.6.7	Generación de empleo	137
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	137
2.4.1	Cultivos principales	137
2.4.2	Nivel tecnológico	137
2.4.3	Volumen, valor y superficie de la producción	138
2.4.4	Producción de café	138
2.4.4.1	Volumen, valor y superficie de la producción	138
2.4.4.2	Costeo directo	138
2.4.4.3	Rentabilidad	140

2.4.4.4	Fuentes de financiamiento	141
2.4.4.5	Comercialización	141
2.4.4.6	Organización	144
2.4.4.7	Generación de empleo	144

### CAPÍTULO III LA PRODUCCIÓN PECUARIA SEGÚN TAMAÑO DE FINCA

3.1	CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES PECUARIAS	145
3.1.1	Antecedentes históricos de la ganadería en Guatemala	145
3.1.2	Aspectos a considerar en la ganadería	146
3.1.3	Sistemas de costos aplicables a la ganadería	146
3.1.3.1	Aspectos a considerar para obtener el costo	147
3.2	MICROFINCAS	148
3.2.1	Producción avícola	149
3.2.1.1	Costo de producción	149
3.2.1.2	Rentabilidad	151
3.2.1.3	Fuentes de financiamiento	152
3.2.1.4	Proceso de comercialización	152
3.2.1.5	Organización	154
3.2.1.6	Generación de empleo	154
3.2.2	Crianza de ganado porcino	155
3.2.2.1	Costos de producción	155
3.2.2.2	Rentabilidad	156
3.2.2.3	Fuentes de financiamiento	157
3.2.2.4	Proceso de comercialización	157
3.2.2.5	Organización	158
3.2.2.6	Generación de empleo	158
3.3	FINCAS SUBFAMILIARES	159
3.3.1	Producción de leche	159
3.3.1.1	Costo de producción	162
3.3.1.2	Rentabilidad	166
3.3.1.3	Fuentes de financiamiento	167
3.3.1.4	Proceso de comercialización	167
3.3.1.5	Organización	168
3.3.1.6	Generación de empleo	168
3.4	FINCAS FAMILIARES	168

3.4.1	Producción de leche	169
3.4.1.1	Costo de producción	171
3.4.1.2	Rentabilidad	174
3.4.1.3	Fuentes de financiamiento	175
3.4.1.4	Proceso de comercialización	176
3.4.1.5	Organización	177
3.4.1.6	Generación de empleo	177
3.5	FINCAS MULTIFAMILIARES	177
3.5.1	Producción de leche	178
3.5.1.1	Costo de producción	180
3.5.1.2	Rentabilidad	184
3.5.1.3	Fuentes de financiamiento	186
3.5.1.4	Proceso de comercialización	186
3.5.1.5	Organización	189
3.5.1.6	Generación de empleo	189

#### CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	ACTIVIDADES PRINCIPALES	191
4.2	UNIDAD ECONÓMICA	191
4.3	TECNOLOGÍA	191
4.4	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	191
4.5	SOMBREROS GRANDES DE PALMA	193
4.5.1	Costos	193
4.5.2	Rentabilidad	194
4.5.3	Financiamiento	195
4.5.4	Análisis de comercialización	195
4.5.4.1	Producto	195
4.5.4.2	Precio	196
4.5.4.3	Plaza	196
4.5.4.4	Promoción	198
4.5.5	Organización	199
4.5.6	Generación de empleo	199
4.6	SOMBREROS MEDIANOS DE PALMA	199

4.6.1	Costos	200
4.6.2	Rentabilidad	200
4.6.3	Financiamiento	202
4.6.4	Análisis de comercialización	202
4.6.4.1	Producto	202
4.6.4.2	Precio	202
4.6.4.3	Plaza	202
4.6.4.4	Promoción	203
4.6.5	Organización	203
4.6.6	Generación de empleo	204
4.7	BOLSOS DE PALMA	204
4.7.1	Costos	204
4.7.2	Rentabilidad	205
4.7.3	Financiamiento	207
4.7.4	Análisis de comercialización	207
4.7.4.1	Producto	207
4.7.4.2	Precio	207
4.7.4.3	Plaza	207
4.7.4.4	Promoción	208
4.7.5	Organización	209
4.7.3	Generación de empleo	209
4.8	ESCOBAS DE PALMA	209
4.8.1	Costos	209
4.8.2	Rentabilidad	210
4.8.3	Financiamiento	211
4.8.4	Análisis de comercialización	211
4.8.4.1	Producto	212
4.8.4.2	Precio	212
4.8.4.3	Plaza	212
4.8.4.4	Promoción	214
4.8.5	Organización	214
4.8.6	Generación de empleo	215
4.9	PETATES	215
4.9.1	Costos	215
4.9.2	Rentabilidad	216
4.9.3	Financiamiento	217
4.9.4	Análisis de comercialización	217
4.9.4.1	Producto	217

4.9.4.2	Precio	217
4.9.4.3	Plaza	217
4.9.4.4	Promoción	218
4.9.5	Organización	218
4.9.6	Generación de empleo	219
4.10	MACHETES	219
4.10.1	Costos	219
4.10.2	Rentabilidad	220
4.10.3	Financiamiento	221
4.10.4	Análisis de comercialización	221
4.10.4.1	Producto	221
4.10.4.2	Precio	221
4.10.4.3	Plaza	221
4.10.4.4	Promoción	222
4.10.5	Organización	222
4.10.6	Generación de empleo	223
4.11	AZADONES	223
4.11.1	Costos	223
4.11.2	Rentabilidad	225
4.11.3	Financiamiento	225
4.11.4	Análisis de comercialización	226
4.11.4.1	Producto	226
4.11.4.2	Precio	226
4.11.4.3	Plaza	226
4.11.4.4	Promoción	226
4.11.5	Organización	226
4.11.6	Generación de empleo	226
4.12	PIOCHAS	227
4.12.1	Costos	227
4.12.2	Rentabilidad	228
4.12.3	Financiamiento	229
4.12.4	Análisis de comercialización	229
4.12.4.1	Producto	229
4.12.4.2	Precio	229
4.12.4.3	Plaza	229
4.12.4.4	Promoción	229
4.12.5	Organización	229



4.12.6	Generación de empleo	230
4.13	HERRADURAS	230
4.13.1	Costos	230
4.13.2	Rentabilidad	231
4.13.3	Financiamiento	232
4.13.4	Análisis de comercialización	232
4.13.4.1	Producto	232
4.13.4.2	Precio	232
4.13.4.3	Plaza	232
4.13.4.4	Promoción	232
4.13.5	Organización	233
4.13.6	Generación de empleo	233
4.14	PAN FRANCÉS	233
4.14.1	Costos	233
4.14.2	Rentabilidad	234
4.14.3	Financiamiento	235
4.14.4	Análisis de comercialización	236
4.14.4.1	Producto	236
4.14.4.2	Precio	236
4.14.4.3	Plaza	236
4.14.4.4	Promoción	237
4.14.5	Organización	237
4.14.6	Generación de empleo	238
4.15	PAN TOSTADO	238
4.15.1	Costos	238
4.15.2	Rentabilidad	239
4.15.3	Financiamiento	240
4.15.4	Análisis de comercialización	241
4.15.4.1	Producto	241
4.15.4.2	Precio	241
4.15.4.3	Plaza	241
4.15.4.4	Promoción	241
4.15.5	Organización	241

4.15.6	Generación de empleo	241
4.16	PAN DE MANTECA	242
4.16.1	Costos	242
4.16.2	Rentabilidad	243
4.16.3	Financiamiento	244
4.16.4	Análisis de comercialización	244
4.16.4.1	Producto	244
4.16.4.2	Precio	244
4.16.4.3	Plaza	244
4.16.4.4	Promoción	244
4.16.5	Organización	244
4.16.6	Generación de empleo	245
4.17	QUESADILLAS	245
4.17.1	Costos	245
4.17.2	Rentabilidad	246
4.17.3	Financiamiento	247
4.17.4	Análisis de comercialización	248
4.17.4.1	Producto	248
4.17.4.2	Precio	248
4.17.4.3	Plaza	248
4.17.4.4	Promoción	249
4.17.5	Organización	249
4.17.6	Generación de empleo	250
4.18	ELABORACIÓN DE CAITES	250
4.18.1	Costos	250
4.18.2	Rentabilidad	251
4.18.3	Financiamiento	252
4.18.4	Análisis de comercialización	252
4.18.4.1	Producto	252
4.18.4.2	Precio	252
4.18.4.3	Plaza	253
4.18.4.4	Promoción	253
4.18.5	Organización	254

4.18.6	Generación de empleo	254
4.19	CONFECCIÓN DE TRAJES	254
4.19.1	Costos	254
4.19.2	Rentabilidad	255
4.19.3	Financiamiento	256
4.19.4	Análisis de comercialización	257
4.19.4.1	Producto	257
4.19.4.2	Precio	257
4.19.4.3	Plaza	257
4.19.4.4	Promoción	258
4.19.5	Organización	258
4.19.6	Generación de empleo	258
4.20	CONFECCIÓN DE PANTALONES	259
4.20.1	Costos	259
4.20.2	Rentabilidad	260
4.20.3	Financiamiento	261
4.20.4	Análisis de comercialización	261
4.20.4.1	Producto	261
4.20.4.2	Precio	261
4.20.4.3	Plaza	261
4.20.4.4	Promoción	261
4.20.5	Organización	262
4.20.6	Generación de empleo	262
4.21	CONFECCIÓN DE FALDAS	262
4.21.1	Costos	262
4.21.2	Rentabilidad	263
4.21.3	Financiamiento	262
4.21.4	Análisis de comercialización	264
4.21.4.1	Producto	265
4.21.4.2	Precio	265
4.21.4.3	Plaza	265
4.21.4.4	Promoción	265
4.21.4.5	Organización	265

4.21.4.6	Generación de empleo	265
4.22	ROPEROS	266
4.22.1	Costos	266
4.22.2	Rentabilidad	267
4.22.3	Financiamiento	268
4.22.4	Análisis de comercialización	268
4.22.4.1	Producto	268
4.22.4.2	Precio	268
4.22.4.3	Plaza	269
4.22.4.4	Promoción	269
4.22.4.5	Organización	270
4.22.4.6	Generación de empleo	270
4.23	MESAS	270
4.23.1	Costos	270
4.23.2	Rentabilidad	271
4.23.3	Financiamiento	272
4.23.4	Análisis de comercialización	273
4.23.4.1	Producto	273
4.23.4.2	Precio	273
4.23.4.3	Plaza	273
4.23.4.4	Promoción	273
4.23.4.5	Organización	273
4.23.4.6	Generación de empleo	274
4.24	SILLAS	274
4.24.1	Costos	274
4.24.2	Rentabilidad	275
4.24.3	Financiamiento	276
4.24.4	Análisis de comercialización	276
4.24.4.1	Producto	276
4.24.4.2	Precio	276
4.24.4.3	Plaza	277
4.24.4.4	Promoción	277
4.24.4.5	Organización	277

4.24.4.6	Generación de empleo	277
----------	----------------------	-----

## CAPÍTULO V PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

5.1	UNIDAD ECONÓMICA	278
5.1.1	Tecnología	278
5.1.2	Actividad principal	279
5.1.2.1	Volumen y valor de la producción	279
5.1.3	Costo de producción	280
5.1.4	Rentabilidad	283
5.1.5	Fuentes de financiamiento	285
5.1.6	Comercialización	285
5.1.6.1	Producto	286
5.1.6.2	Precio	286
5.1.6.3	Plaza	287
5.1.6.4	Promoción	289
5.1.7	Organización	290
5.1.8	Generación de empleo	290

## CAPÍTULO VI PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

6.1	UNIDAD ECONÓMICA	292
6.2	PRINCIPALES INDUSTRIAS	292
6.3	MICROEMPRESA	292
6.3.1	Tecnología de la microempresa	292
6.3.2	Volumen y valor de la producción	292
6.3.3	Mantequilla de Costal	293
6.3.3.1	Costos de producción	293
6.3.3.2	Rentabilidad	294
6.3.3.3	Financiamiento	295
6.3.3.4	Comercialización	295
6.3.3.5	Organización	298
6.3.3.6	Generación de empleo	299
6.3.4	Queso Seco	299
6.3.4.1	Costos	299
6.3.4.2	Rentabilidad	300
6.3.4.3	Financiamiento	300
6.3.4.4	Comercialización	301

6.3.4.5	Organización	303
6.3.4.6	Generación de empleo	303
6.3.5	Requesón	304
6.3.5.1	Costo de producción	304
6.3.5.2	Rentabilidad	304
6.3.5.3	Financiamiento	305
6.3.5.4	Comercialización	306
6.3.5.5	Organización	308
6.3.5.6	Generación de empleo	309
6.4	PEQUEÑA EMPRESA	309
6.4.1	Tecnología de la pequeña empresa	309
6.4.2	Volumen y valor de la producción	310
6.4.3	Mantequilla de costal	311
6.4.3.1	Costos	311
6.4.3.2	Rentabilidad	312
6.4.3.3	Financiamiento	313
6.4.3.4	Comercialización	314
6.4.3.5	Organización	316
6.4.3.6	Generación de empleo	316
6.4.4	Queso seco	317
6.4.4.1	Costos	317
6.4.4.2	Rentabilidad	318
6.4.4.3	Financiamiento	318
6.4.4.4	Comercialización	319
6.4.4.5	Organización	321
6.4.4.6	Generación de empleo	321
6.4.5	Requesón	322
6.4.5.1	Costos	322
6.4.5.2	Rentabilidad	323
6.4.5.3	Financiamiento	323
6.4.5.4	Comercialización	324
6.4.5.5	Organización	326
6.4.5.6	Generación de empleo	327
6.4.6	Puertas	327
6.4.6.1	Costos	327
6.4.6.2	Rentabilidad	328
6.4.6.3	Financiamiento	329
6.4.6.4	Comercialización	330
6.4.6.5	Organización	331
6.4.6.6	Generación de Empleo	332
6.4.7	Balcones	332
6.4.7.1	Costos	332

6.4.7.2	Rentabilidad	333
6.4.7.3	Financiamiento	334
6.4.7.4	Comercialización	334
6.4.7.5	Organización	336
6.4.7.6	Generación de empleo	336
6.4.8	Ventanas	336
6.4.8.1	Costos	336
6.4.8.2	Rentabilidad	337
6.4.8.3	Financiamiento	338
6.4.8.4	Comercialización	338
6.4.8.5	Organización	340
6.4.8.6	Generación de empleo	341

## CAPÍTULO VII SERVICIOS PRODUCTIVOS

7.1	SALUD	342
7.1.1	Clínica médica	342
7.1.2	Farmacias	342
7.1.3	Técnico dental	343
7.2	EDUCACIÓN	343
7.2.1	Academia de mecanografía y computación	343
7.2.2	Librerías y papelerías	343
7.3	ALIMENTACIÓN	343
7.3.1	Comedores y restaurantes	343
7.4	TRANSPORTE	344
7.4.1	Buses y microbuses	344
7.5	COMERCIO	344
7.5.1	Ferreterías	344
7.5.2	Agropecuarias	344
7.5.3	Abarroterías y tiendas de consumo	345
7.5.4	Talleres mecánicos	345
7.5.5	Combustibles y lubricantes	345
7.5.6	Barberías y salones de belleza	345
7.5.7	Panaderías	345

7.5.8	Zapaterías	345
7.6	TELECOMUNICACIONES	345
7.6.1	Telefonía móvil	346
7.7	OTROS	346
7.7.1	Hospedaje	346
7.7.2	Escribiente	346

## CAPÍTULO VIII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	ACTIVIDAD AGRÍCOLA	347
8.1.1	Frutos	347
8.1.1.1	Naranja	348
8.1.1.2	Limonero	348
8.1.1.3	Manzanos	349
8.1.1.4	Piña	349
8.1.1.5	Papaya	350
8.1.2	Hortalizas	351
8.1.3	Otros	351
8.1.3.1	Manía	351
8.1.3.2	Sábila	352
8.1.3.3	Recursos naturales	352
8.2	ACTIVIDAD PECUARIA	353
8.2.1	Ganado vacuno	353
8.2.2	Ganado porcino	354
8.2.3	Piscicultura	355
8.2.4	Avicultura	356
8.3	ACTIVIDAD ARTESANAL	356
8.3.1	Carpintería	357
8.4	SECTOR TURISMO	357

## CAPÍTULO IX PROPUESTAS DE INVERSIÓN



9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVOS	359
9.1.1	Justificación	359
9.1.2	Objetivos	360
9.1.2.1	General	360
9.1.2.2	Específicos	360
9.1.3	Estudio de mercado	360
9.1.3.1	Identificación del producto	361
9.1.3.2	Uso del producto	362
9.1.3.3	Caracterización del mercado	363
9.1.3.4	Oferta	363
9.1.3.5	Demanda	366
9.1.3.6	Precio	372
9.1.3.7	Comercialización	372
9.1.4	Estudio técnico	376
9.1.4.1	Localización	376
9.1.4.2	Tamaño	377
9.1.4.3	Proceso productivo	378
9.1.5	Estudio financiero	381
9.1.5.1	Inversión fija	381
9.1.5.2	Inversión en capital de trabajo	383
9.1.5.3	Inversión total	384
9.1.5.4	Estados financieros	385
9.1.5.5	Fuentes de financiamiento	389
9.1.6	Estudio administrativo legal	390
9.1.6.1	Organización propuesta	390
9.1.6.2	Justificación	391
9.1.6.3	Objetivos	391
9.1.6.4	Estructura de la organización	391
9.1.6.5	Funciones básicas	392
9.1.6.6	Estudio legal	394
9.1.7	Evaluación financiera	395
9.1.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	396
9.1.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	396
9.1.7.3	Retorno del capital	397
9.1.7.4	Tasa de retorno del capital	397
9.1.7.5	Rentabilidad simple	397
9.1.7.6	Punto de equilibrio	398
9.1.8	Impacto social	398
9.1.8.1	Social y cultural	399
9.1.8.2	Ambiental	399
9.2	PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	400

9.2.1	Justificación	400
9.2.2	Objetivos	401
9.2.2.1	General	401
9.2.2.2	Específicos	401
9.2.3	Estudio de mercado	402
9.2.3.1	Identificación del producto	402
9.2.3.2	Usos del producto	402
9.2.3.3	Caracterización del mercado	403
9.2.3.4	Oferta	403
9.2.3.5	Demanda	406
9.2.3.6	Precio	410
9.2.3.7	Comercialización	411
9.2.4	Estudio técnico	414
9.2.4.1	Localización	414
9.2.4.2	Tamaño	414
9.2.4.3	Proceso productivo	415
9.2.4.4	Recursos	418
9.2.5	Estudio financiero	418
9.2.5.1	Inversión fija	419
9.2.5.2	Inversión en capital de trabajo	420
9.2.5.3	Inversión total	421
9.2.5.4	Estados financieros	422
9.2.5.5	Fuentes de financiamiento	427
9.2.6	Estudio administrativo legal	428
9.2.6.1	Organización propuesta	428
9.2.6.2	Justificación	429
9.2.6.3	Objetivos	429
9.2.6.4	Estructura de la organización	430
9.2.6.5	Funciones básicas	431
9.2.6.6	Estudio legal	433
9.2.7	Evaluación financiera	434
9.2.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	434
9.2.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	435
9.2.7.3	Retorno del capital	435
9.2.7.4	Tasa de retorno del capital	435
9.2.7.5	Rentabilidad simple	436
9.2.7.6	Punto de equilibrio	436
9.2.8	Impacto social	437
9.2.8.1	Social y cultural	437
9.2.8.2	Ambiental	437
9.3	PROYECTO: ELABORACIÓN DE MUEBLES DE MADERA	438
9.3.1	Justificación	438

9.3.2	Objetivos	439
9.3.2.1	General	439
9.3.2.2	Específicos	439
9.3.3	Estudio de mercado	440
9.3.3.1	Caracterización del mercado	440
9.3.3.2	Producto	441
9.3.3.3	Precio	451
9.3.3.4	Plaza o distribución	453
9.3.3.5	Promoción	458
9.3.4	Estudio técnico	458
9.3.4.1	Tamaño	458
9.3.4.2	Localización del proyecto	460
9.3.4.3	Proceso de producción	461
9.3.5	Estudio financiero	463
9.3.5.1	Inversión fija	464
9.3.5.2	Capital de trabajo	465
9.3.5.3	Inversión total	466
9.3.5.4	Estados financieros	467
9.3.5.5	Fuentes de financiamiento	475
9.3.6	Estudio administrativo legal	476
9.3.6.1	Organización propuesta	476
9.3.6.2	Justificación	477
9.3.6.3	Objetivos	477
9.3.6.4	Estructura de la organización	478
9.3.6.5	Funciones básicas	479
9.3.6.6	Estudio legal	480
9.3.7	Evaluación financiera	481
9.3.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	481
9.3.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	482
9.3.7.3	Retorno del capital	482
9.3.7.4	Tasa de retorno del capital	482
9.3.7.5	Rentabilidad Simple	483
9.3.7.6	Punto de equilibrio	483
9.3.8	Impacto social	484
9.3.8.1	Social y cultural	484
9.3.8.2	Ambiental	485
9.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DEL LIMÓN PERSA	486
9.4.1	Justificación	486
9.4.2	Objetivos	487
9.4.2.1	General	487
9.4.2.2	Específicos	487
9.4.3	Estudio de mercado	487

9.4.3.1	Identificación del producto	487
9.4.3.2	Usos del producto	488
9.4.3.3	Caracterización del mercado	489
9.4.3.4	Oferta	489
9.4.3.5	Demanda	491
9.4.3.6	Precio	496
9.4.3.7	Comercialización	497
9.4.3.8	Márgenes de comercialización	498
9.4.4	Estudio técnico	499
9.4.4.1	Tamaño	499
9.4.4.2	Localización	501
9.4.4.3	Proceso productivo	501
9.4.4.4	Recursos	507
9.4.5	Estudio financiero	507
9.4.5.1	Inversión en plantación	508
9.4.5.2	Inversión fija	510
9.4.5.3	Inversión en capital de trabajo	512
9.4.5.4	Inversión total	514
9.4.5.5	Estados financieros	515
9.4.5.6	Fuentes de financiamiento	521
9.4.6	Estudio administrativo legal	522
9.4.6.1	Organización propuesta	522
9.4.6.2	Justificación	523
9.4.6.3	Objetivos	523
9.4.6.4	Estructura de la organización	523
9.4.6.5	Funciones básicas	524
9.4.6.6	Estudio legal	525
9.4.7	Evaluación financiera	526
9.4.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	526
9.4.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	527
9.4.7.3	Retorno del capital	527
9.4.7.4	Tasa de retorno del capital	527
9.4.7.5	Rentabilidad simple	527
9.4.7.6	Punto de equilibrio	528
9.4.8	Impacto social	528
9.4.8.1	Social y cultural	529
9.4.8.2	Ambiental	529
	CONCLUSIONES	530
	RECOMENDACIONES	532
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Densidad de la Población por Km <sup>2</sup> según Fuente de Datos, Año 2002	15
2	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población Total por Fuente de Datos según Sexo, Años: 1994 y 2002	16
3	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población por Fuente de Datos según Rangos de Edad, Años: 1994 y 2002	17
4	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Porcentaje de Población por Fuente de Datos según Grupo Étnico, Años: 1994 y 2002	19
5	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población Económicamente Activa e Inactiva, Años: 1994 y 2002	21
6	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Analfabetismo por Fuente de Datos según Categoría, Años: 1994 y 2002	22
7	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Viviendas por Área Geográfica según Fuente de Datos, Año 2002	23
8	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población Empleada por Fuente de Datos según Actividad Productiva, Años: 1994 y 2002	26
9	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población Empleada y Desempleada por Fuente de Datos según Categoría, Años: 1994 y 2002	27
10	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Población por Área Geográfica según Rangos de Ingresos, Año 2002	28
11	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Unidades Productivas por Fuente de Datos según Tenencia de la Tierra, Años: 1979 y 2002, (En Manzanas)	33
12	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Uso de la Tierra por Fuente de Datos según Actividad Productiva, Años: 1979 y 2002	36
13	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Servicio de Agua por Fuente de Datos según Concepto, Años: 1994 y 2002	39
14	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Drenajes por Fuente de Datos según Concepto, Años: 1994 y 2002	40
15	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Energía Eléctrica por Fuente de Datos según Concepto, Años: 1994 y 2002	41
16	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Cobertura de Salud según Área Geográfica, Año 2002	44
17	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Morbilidad por Sexo según Enfermedades, Año 2002	45
18	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Cobertura de Educación por Fuente de Datos según Nivel Educativo, Años: 1994 y 2002	46
19	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Distribución de Alumnos por Maestro y Área Geográfica según Nivel Educativo, Año 2002	47

20	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen de la Producción según Actividad Productiva, Año 2002	62
21	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen, Valor y Superficie de los Cultivos Principales, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año 2002	67
22	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 1 Manzana, Microfincas, Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	71
23	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	73
24	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	79
25	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Frijol, 1 Manzana, Microfincas, Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	82
26	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Frijol, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	83
27	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Frijol, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	87
28	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Tomate, 1 Manzana, Microfincas, Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	89
29	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Tomate, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	90
30	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Tomate, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	93
31	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen, Valor y Superficie de los Cultivos Principales, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año 2002	95
32	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 1 Manzana, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	96
33	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	97

34	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	100
35	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Fríjol, 1 Manzana, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	102
36	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Fríjol, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	103
37	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Fríjol, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	106
38	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Tomate, 1 Manzana, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, (Cifras en Quetzales)	108
39	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Tomate, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	109
40	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Tomate, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	113
41	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen, Valor y Superficie de los Cultivos Principales, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año 2002	116
42	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 1 Manzana, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, (Cifras en Quetzales)	118
43	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	119
44	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	122
45	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Fríjol, 1 Manzana, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, (Cifras en Quetzales)	124
46	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Fríjol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	125
47	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Fríjol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	129

48	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Café, 1 Manzana, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, (Cifras en Quetzales)	132
49	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Café, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	133
50	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Café, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	136
51	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Café, 1 Manzana, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III, (Cifras en Quetzales)	139
52	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados Producción de Café, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	140
53	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Café, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	143
54	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción, Año 2002	148
55	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Mantenimiento de Gallinas, Microfincas, Año 2002, Cifras en Quetzales)	150
56	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Rentabilidad de la Producción Avícola, Microfincas, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	151
57	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Mantenimiento de Cerdos, Microfincas, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	155
58	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Rentabilidad de la Producción Porcina, Microfincas, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	156
59	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Movimiento de Existencias Ajustadas Crianza de Ganado Vacuno, Fincas Subfamiliares, Año 2002	162
60	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Mantenimiento de Ganado Lechero, Fincas Subfamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	163
61	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Determinación del CUAMPC, Ganado Lechero, Fincas Subfamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	164
62	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Producción de Leche, Fincas Subfamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	165
63	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Un Litro de Leche, Fincas Subfamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	165



64	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Rentabilidad de la Producción Lechera, Fincas Subfamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	166
65	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Movimiento de Existencias Ajustadas Crianza de Ganado Vacuno, Fincas Familiares, Año 2002	170
66	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Mantenimiento de Ganado Lechero, Fincas Familiares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	171
67	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Determinación del CUAMPC, Ganado Lechero, Fincas Familiares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	172
68	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Producción de Leche, Fincas Familiares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	173
69	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Un Litro de Leche, Fincas Familiares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	174
70	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Rentabilidad de la Producción Lechera, Fincas Familiares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	175
71	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Movimiento de Existencias Ajustadas Crianza de Ganado Vacuno, Fincas Multifamiliares, Año 2002	179
72	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Mantenimiento de Ganado Lechero, Fincas Multifamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	181
73	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Determinación del CUAMPC, Ganado Lechero, Fincas Multifamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	182
74	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Producción de Leche, Fincas Multifamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	183
75	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo de Un Litro de Leche, Fincas Multifamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	183
76	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Rentabilidad de la Producción Lechera, Fincas Multifamiliares, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	185
77	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Leche, Fincas Multifamiliares, Familiares, Baja Tecnología, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	188
78	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción, Actividad Artesanal, Año 2002	192
79	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Sombreros Grandes de Palma, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	193

80	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Sombreros Grandes de Palma, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	194
81	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización , Producción de Sombreros Grandes de Palma, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	198
82	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Sombreros Medianos de Palma, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	200
83	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Sombreros Medianos de Palma, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	201
84	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Sombreros Medianos de Palma, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	203
85	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Bolsos de Palma, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	205
86	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Bolsos de Palma, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	206
87	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Bolsos de Palma, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	208
88	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Escobas de Palma, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	210
89	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Escobas de Palma, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	211
90	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Escobas de Palma, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	214
91	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Petates de Tule, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	215
92	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Petates de Tule, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	216
93	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Machetes, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	219

94	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Machetes, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	220
95	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Azadones, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	224
96	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Azadones, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	225
97	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Piochas, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	227
98	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Piochas, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	228
99	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Herraduras, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	230
100	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Herraduras, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	231
101	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Pan Francés, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	234
102	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Pan Francés, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	235
103	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo Directo de Producción de Pan Tostado, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	239
104	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Pan Tostado, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	240
105	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Pan de Manteca, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	242
106	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Pan de Manteca, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	243
107	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Quesadillas, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	246

108	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Quesadillas, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	247
109	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Caites, Del 1 de julio del 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	250
110	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Caites, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	251
111	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Trajes, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	255
112	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Trajes, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	256
113	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Pantalones, Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	259
114	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Pantalones, Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	260
115	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa , Estado de Costo Directo de Producción de Faldas, Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	263
116	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Faldas, Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	264
117	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de la Producción de Roperos, Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	266
118	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Roperos, Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	267
119	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Mesas, Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	271
120	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de Producción de Mesas, Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	272
121	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Costo Directo de Producción de Sillas, Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	274

122	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de la Producción de Sillas, Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002, (Cifras en Quetzales)	275
123	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen y Valor de la Producción, Champú de Sábila, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	279
124	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo Directo de Producción de Champú de Sábila, Microempresa "A", (Cifras en Quetzales)	280
125	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Costo Directo de Producción de Champú de Sábila, Microempresa "B", (Cifras en Quetzales)	282
126	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de Champú de Sábila, Microempresa "A", Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	283
127	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estado de Resultados de Champú de Sábila, Microempresa "B", Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	284
128	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Champú de Sábila, Microempresa "A", Año 2002, (Cifras en Quetzales)	288
129	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Champú de Sábila, Microempresa "B", Año 2002, (Cifras en Quetzales)	289
130	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen de Producción y Valor de Ventas, Industria de Productos Lácteos, Microempresa, Año 2002	293
131	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Microempresa "Industria de Productos Lácteos", Estado de Costo Directo de Producción de Mantequilla de Costal, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	294
132	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Microempresa "Industria de Productos Lácteos", Estado de Resultados de Mantequilla de Costal, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	295
133	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Mantequilla de Costal, Año 2002, Microempresa, (Cifras en Quetzales)	298
134	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Microempresa "Industria de Productos Lácteos", Estado de Costo Directo de Producción de Queso Seco, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	299
135	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Microempresa "Industria de Productos Lácteos", Estado de Resultado de Queso Seco, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	300

136	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Queso Seco, Año 2002, Microempresa, (Cifras en Quetzales)	303
137	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Microempresa “Industria de Productos Lácteos”, Estado de Costo Directo de Producción de Requesón, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	304
138	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Microempresa “Industria de Productos Lácteos”, Estado de Resultado de Requesón, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	305
139	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Requesón, Año 2002, Microempresa, (Cifras en Quetzales).	308
140	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen de Producción y Valor de Ventas, Industria de Productos Lácteos, Pequeña Empresa, Año 2002.	310
141	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Volumen de Producción y Valores de Ventas, Industria Transformadora de Metales, Pequeña Empresa, Año 2002.	311
142	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”, Estado de Costo Directo de Producción de Mantequilla de Costal, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	312
143	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”, Estado de Resultados de Mantequilla de Costal, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	313
144	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Mantequilla de Costal, Año 2002, (Cifras en Quetzales).	316
145	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”, Estado de Costo Directo de Producción de Queso Seco, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	317
146	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa “Industria de Productos Lácteos”, Estado de Resultados de Queso Seco, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales)	318
147	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Queso Seco, Año 2002, Pequeña Empresa, (Cifras en Quetzales).	321

148	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos", Estado de Costo Directo de Producción de Requesón, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales).	322
149	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos", Estado de Resultados de Requesón, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales).	323
150	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Márgenes de Comercialización, Producción de Requesón, Año 2002. Pequeña Empresa, (Cifras en Quetzales).	326
151	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales", Estado de Costo Directo de Producción de Puertas, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales).	328
152	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales", Estado de Resultados de Puertas, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales).	329
153	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa "Industria Transforma de Metales", Estado de Costo Directo de Producción de Balcones, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales).	333
154	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales", Estado de Resultados de Balcones, Del 01 de julio de 2001 al 30 de Junio de 2002, (Cifras en Quetzales).	334
155	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa "Industria Transforma de Metales", Estado de Costo Directo de Producción de Ventanas, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales).	337
156	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales", Estado de Resultado Producción de Ventanas, Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002, (Cifras en Quetzales).	338
157	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Oferta Total Histórica de Huevos, Período 1997 - 2001, (Docenas)	365
158	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Oferta Total Proyectada de Huevos, Período 2002 - 2006, (Docenas)	366
159	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Demanda Potencial Histórica de Huevos, Período 1997 - 2001, (Docenas)	367
160	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Demanda Potencial Proyectada de Huevos, Período 2002 - 2006, (Docenas)	368

161	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Consumo Aparente Histórico de Huevos, Período 1997 - 2001, (Docenas)	369
162	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Consumo Aparente Proyectado de Huevos, Periodo 2002 - 2006, (Docenas)	370
163	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Demanda Insatisfecha Histórica de Huevos, Período 1997 - 2001, (Docenas)	371
164	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Demanda Insatisfecha Proyectada de Huevos, Período 2002 - 2006, (Docenas)	372
165	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Márgenes de Comercialización, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	376
166	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Programa de Producción, Período: 2002-2006 (Docenas)	377
167	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Inversión Fija, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	382
168	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Depreciaciones y Amortizaciones, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	383
169	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2002	384
170	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Inversión Total, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	385
171	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Costo Directo de Producción, (Cifras en Quetzales), Año 2,002	386
172	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2006, (Cifras en Quetzales)	387
173	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Estado de Situación Financiera, Al 30 de junio de 2,003, (Cifras en Quetzales)	388
174	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Amortización del Préstamo, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	390
175	Departamento de Jalapa, Oferta Total Histórica de Carne de Marrano, Período: 1996 - 2000, (En Libras)	404
176	Departamento de Jalapa, Oferta Total Proyectada de Carne de Marrano, Período: 2001 - 2005, (En Libras)	405
177	Departamento de Jalapa, Demanda Potencial Histórica de Carne de Marrano, Período: 1996 - 2000, (En Libras)	406
178	Departamento de Jalapa, Demanda Potencial Proyectada de Carne de Marrano, Período: 2001 - 2005, (En Libras)	407
179	Departamento de Jalapa, Consumo Aparente Histórico de Carne de Marrano, Período: 1996 -2000, (En Libras)	408



180	Departamento de Jalapa, Consumo Aparente Proyectado de Carne de Marrano, Período: 2001 - 2005, (En Libras)	408
181	Departamento de Jalapa, Demanda Insatisfecha Histórica de Carne de Marrano, Período: 1996 - 2000, (En Libras)	409
182	Departamento de Jalapa, Demanda Insatisfecha Proyectada de Carne de Marrano, Período: 2001 - 2005, (En Libras)	410
183	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Márgenes de Comercialización Propuesto, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	413
184	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Programa de Producción, Año 2002	415
185	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Inversión Fija, Año 2002,	419
186	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Depreciaciones y Amortizaciones,	420
187	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2002	421
188	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Inversión Total, Año 2002	422
189	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003	423
190	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2006	425
191	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Estado de Situación Financiera, Al 30 de Junio 2003	426
192	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Plan de Amortización, Período: 2002-2006	428
193	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Oferta Total Histórica Muebles de Madera, Período 1997 - 2001, (Unidades)	444
194	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Oferta Total Proyectada Muebles de Madera, Período 2002 - 2006, (Unidades)	445
195	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Demanda Potencial Histórica Muebles de Madera, Período 1997 - 2001, (Unidades)	447
196	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Demanda Potencial Proyectada Muebles de Madera, Período 2002 - 2006, (Unidades)	448

197	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Consumo Aparente Histórico Muebles de Madera, Período 1997 - 2001, (Unidades)	449
198	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Consumo Aparente Proyectado Muebles de Madera, Período 2002 - 2006, (Unidades)	449
199	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Demanda Insatisfecha Histórica Muebles de Madera, Período 1997 - 2001, (Unidades)	450
200	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Demanda Insatisfecha Proyectada Muebles de Madera, Período 2002 - 2006, (Unidades)	451
201	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Listado de Precios por Mueble, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	452
202	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Margen de Comercialización de Roperos, Año 2002 (Cifras en Quetzales)	455
203	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Margen de Comercialización de Mesas, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	456
204	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Margen de Comercialización de Sillas, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	457
205	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Margen de Comercialización de Bancos, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	457
206	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Programa de Producción, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	459
207	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Inversión Fija, Año 2,002, (Cifras en Quetzales)	464
208	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Depreciación y Amortización de la Inversión Fija, Año 2,002, (Cifras en Quetzales)	465
209	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	466
210	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Inversión Total, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	467

211	Municipio de San Pedro Pinula -Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Costo Directo de Producción de 80 Roperos, Año 2,002, (Cifras en Quetzales)	468
212	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Costo Directo de Producción de 1536 Sillas, Año 2,002, (Cifras en Quetzales)	469
213	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Costo Directo de Producción de 768 Mesas, Año 2,002, (Cifras en Quetzales)	470
214	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Costo Directo de Producción de 1920 Bancos, Año 2,002, (Cifras en Quetzales)	471
215	Municipio de San Pedro Pinula -Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Estado de Costo Directo de Producción, Año 2,002, (Cifras en Quetzales)	472
216	Municipio de San Pedro Pinula -Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Estado de Resultados Proyectado, Periodo del 01 de julio XX al 30 de junio de XX, (Cifras en Quetzales)	473
217	Municipio de San Pedro Pinula -Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Estado de Situación Financiera, al 30 de junio de XX (Cifras en Quetzales)	474
218	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Plan de Amortización, Periodo 2002-2004, (Cifras en Quetzales)	476
219	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Limón Persa, Período: 1997 - 2001, (En Miles de Quintales)	490
220	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Limón Persa, Período: 2002 - 2006, (En Miles de Quintales)	491
221	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Limón Persa, Período: 1997 - 2001, (En Miles de Quintales)	492
222	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa, Período: 2002 - 2006, (En Miles de Quintales)	493
223	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Limón Persa, Período: 1997 - 2001, (En Miles de Quintales)	494
224	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa, Período: 2002 - 2006, (En Miles de Quintales)	494
225	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa, Período: 1997 - 2001, (En Miles de Quintales)	495
226	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa, Período: 2002 - 2006, (En Miles de Quintales)	496
227	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Márgenes de Comercialización, Año 2002 (Cifras en Quetzales)	499

228	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Producción, Año 2002 (En Miles de Quintales)	500
229	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Plantación Cinco Manzanas, Años 1 y 2, (Cifras en Quetzales)	509
230	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Año 2002 (Cifras en Quetzales)	511
231	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	513
232	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Total, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	514
233	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo Directo de Producción Cinco Manzanas, Del 01 de julio al 30 de junio de cada año (Cifras en Quetzales)	516
234	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de julio al 30 de junio de cada año, (Cifras en Quetzales)	517
235	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Depreciaciones y Amortizaciones, Al 30 de junio de cada año (Cifras en Quetzales)	518
236	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 30 de Junio de cada año, (Cifras en Quetzales)	520
237	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2002, (Cifras en Quetzales)	522

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Pirámide Poblacional, Año 2002	18
2	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estructura General de las Viviendas, Año 2002	24
3	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Concentración de la Tierra (Curva de Lorenz), años: 1979 y 2002	35
4	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Flujo comercial, Año 2002	60
5	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Maíz, Microfincas, Año 2002	78
6	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Frijol, Microfincas, Año 2002	86
7	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Tomate, Microfincas, Año 2002	92
8	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares Año 2002	99
9	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares Año 2002	105
10	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Tomate, Fincas Subfamiliares Año 2002	112
11	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Familiares Año 2002	121
12	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Frijol, Fincas Familiares Año 2002	128
13	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Café, Fincas Familiares Año 2002	135
14	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Café, Fincas Multifamiliares Año 2002	142
15	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canales de Comercialización, Producción de Leche, Año 2002	187
16	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Sombreros Grandes de Palma, Año 2,002	197

17	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Escobas de Palma , Año 2,002	213
18	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Petates de Tule , Año 2,002	218
19	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Machetes, Año 2,002	222
20	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Pan Francés , Año 2,002	237
21	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Quesadillas , Año 2,002	249
22	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Caites, Año 2,002	253
23	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Trajes , Año 2,002	258
24	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Roperos, Año 2,002	269
25	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Champú de Sábila, Año 2002	287
26	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Mantequilla de Costal, Microempresa, Año 2002	297
27	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Queso Seco, Microempresa, Año 2002	302
28	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Requesón, Microempresa, Año 2002	307
29	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Mantequilla de Costal, Pequeña Empresa, Año 2002	315
30	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Queso Seco, Pequeña Empresa, Año 2002	320
31	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Requesón, Pequeña Empresa, Año 2002	325
32	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Puertas, Pequeña Empresa, Año 2002	331
33	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Balcones, Pequeña Empresa, Año 2002	335

34	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Canal de Comercialización, Producción de Ventanas, Pequeña Empresa, Año 2002	340
35	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Canal de Comercialización Propuesto, Año 2002.	375
36	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Flujograma del Proceso de Producción, Año 2002	380
37	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Huevos, Estructura Orgánica del Comité, Año 2002	392
38	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Canal de Comercialización Propuesto, Año 2002	412
39	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Flujograma de Proceso de Producción, Año 2002	417
40	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Diseño Organizacional, Organigrama Propuesto, Año 2002	431
41	Municipios de San Pedro Pinula - Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera Comportamiento de la Demanda de Muebles, Según Producto y Precio, Primer Año	453
42	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Canal de Comercialización Propuesto, Año 2002	454
43	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Flujograma de Proceso de Producción, Año 2002	463
44	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera, Estructura Organizacional Asociación de Carpinteros, Año 2002	479
45	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canal de Comercialización Propuesto Año 2002	498
46	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma de Proceso de Producción, Año 2002	506
47	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estructura Organizacional Comité Agrícola, Año 2002	524

## ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, División Territorial según Datos Oficiales, Año 2002	7
2	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Clasificación de Suelos, según Datos Oficiales, Año 2002	10
3	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Vías de Acceso según Datos Oficiales, Año 2002	50



## ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, División Territorial por Categorías de Centros Poblados según Censo 1994	6
2	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Clasificación y Características de Suelos, Año 2002	11
3	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Determinación de la Oferta, Importaciones y Exportaciones a Nivel Municipal, Proyecto: Producción de Huevos, Período: 1997 - 2001	364
4	Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa, Estudio de Impacto Ambiental, Proyecto: Producción de huevos, Año 2002	399
5	Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, Supuestos para Determinación de la Oferta Local Año 2001, Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera	443

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- es un sistema de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al cual los estudiantes que han cerrado currículo de estudios pueden optar, para obtener el título en el grado académico de licenciado de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas o Economía.

Este proceso permite poner en contacto al estudiante con la realidad nacional, para analizar y formular propuestas de solución a la problemática objeto de estudio, con el fin de coadyuvar al desarrollo económico de la sociedad.

Para el presente caso se designó el municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa; el tema a desarrollar se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. Para realizar el estudio se elaboró el plan de investigación correspondiente en el cual se planteó como hipótesis “La precaria situación socioeconómica de los habitantes del municipio de San Pedro Pinula se debe al mal aprovechamiento de los recursos y a la falta de explotación de las potencialidades productivas con que cuenta, lo cual influye en el bajo desarrollo de los habitantes”.

El objetivo que se pretende alcanzar con esta investigación es conocer y analizar la situación socioeconómica de Municipio, para identificar las potencialidades productivas y proponer alternativas de inversión orientadas a la solución de la problemática detectada.

En el proceso de investigación se aplicó el Método Científico en sus fases, indagadora, demostrativa y expositiva, con los procesos lógicos de observación, análisis- síntesis, inducción- deducción y la utilización de técnicas de investigación documental y de campo para obtener información tanto de fuentes primarias como de secundarias,

Entre las técnicas utilizadas destacan: la observación, entrevista y encuesta.

Para el análisis de la población se estimó una muestra representativa que dio como resultado 617 unidades habitacionales a encuestar, misma que se trabajó con un nivel de confianza del 95 por ciento y un margen de error del cuatro por ciento, de un universo proyectado para el presente año de 8,582 hogares, durante el período comprendido del 01 al 30 de junio del presente año.

Para lograr el adecuado proceso de investigación se desarrollaron las siguientes etapas: la primera, consistió en la participación de los Seminarios General y Específico. La segunda, fue el desarrollo del trabajo de campo a través de la estadía por un mes, en el Municipio objeto de estudio, con el objeto de obtener información acerca del mismo. La tercera, estuvo orientada hacia la elaboración del trabajo de gabinete en el que se efectuó el vaciado de los datos recabados, la tabulación, análisis e interpretación de la información.

Se finaliza con el trabajo de gabinete que incluye el análisis, estructuración de la información y la redacción del informe final.

Para efectos de presentación, el informe se estructura en nueve capítulos con el contenido siguiente:

Capítulo I: se presenta el análisis de la situación económica y social del Municipio, servicios básicos existentes, análisis de los recursos humanos, forma de tenencia y concentración de la tierra, infraestructura productiva y organizacional, además, las principales actividades económicas.

Capítulos II y III: se analiza el sector agrícola y pecuario, por tamaño de finca y nivel tecnológico, de acuerdo con las actividades principales que se desarrollan, se consideran aspectos relacionados con la producción, situación financiera y administrativa de las unidades productivas.

Capítulo IV: comprende el sector artesanal que representa al Municipio, así como las principales actividades que se realizan, su tecnología, rentabilidad, financiamiento, organización y comercialización.

Capítulo V: Se relaciona con el sector agroindustrial, donde se analiza el nivel de productividad que presenta dicha actividad desde el punto de vista administrativo, comercial y financiero.

Capítulo VI: Mediante un análisis de las principales actividades del sector industrial y desde una perspectiva financiera y productiva, se relacionan los diferentes niveles tecnológicos que son aplicados en la actividad para establecer la rentabilidad que se obtiene en el proceso productivo.

Capítulo VII: Se establecen los servicios productivos con que cuenta el Municipio y la incidencia que tienen en el desarrollo del mismo, al ofrecer fuentes de empleo a los habitantes del lugar.

Capítulo VIII: Comprende las principales potencialidades productivas y de desarrollo agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial, industrial y actividad turística.

Capítulo IX: Se exponen las propuestas de inversión a nivel de idea de las diferentes actividades que se podrían realizar en el Municipio, las cuales son: Producción de Huevos, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Elaboración de Muebles de Madera y Producción de Limón Persa.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación; además se adjuntan los anexos para complementar la información, así como la bibliografía consultada.

Es necesario hacer un agradecimiento especial a las autoridades, líderes comunales y a la población en general, por la colaboración y facilidades proporcionadas para llevar a cabo el trabajo de investigación.

## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo expone los principales aspectos de la vida social y económica del Municipio con el propósito de conocer el pasado y el presente, desde una perspectiva socioeconómica y cultural, al analizar e interpretar indicadores relacionados con los aspectos inherentes a la población.

#### 1.1 MARCO GENERAL

Se constituye con las características principales que tienen relación con los antecedentes históricos, ubicación, recursos e infraestructura básica del Municipio.

##### 1.1.1 Antecedentes históricos

“La conquista de estas tierras fue efectuada por el capitán de caballería Pedro Núñez de Mendoza, el teniente Alonso Larios y los capitanes Hernando de Chávez y Pedro Amalín, los referidos militares estuvieron ligados a las fuerzas localizadas en este territorio del actual San Pedro Pinula, el cual fue incluido entre los poblados de Jalapa en el período hispánico y formaban parte del corregimiento de Chiquimula de la Sierra”.<sup>1</sup>

El primer recuento de habitantes se remonta al año de 1676, fecha en la que se llevó a cabo el censo que dio como resultado la existencia de 256 personas, quienes fueron los primeros pobladores de San Pedro Pinula.

“Por decreto de la Asamblea Constituyente del 27 de agosto de 1836 para la administración de justicia por el sistema de jurados, San Pedro Pinula se

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Bosques. Diagnóstico forestal municipal de San Pedro Pinula. 1ra. Ed. 2001. 3 p.

adscribió al Circuito de Jalapa dentro de distrito 4° de Chiquimula. Al dividirse el departamento de Mita en dos circuitos por decreto del 22 de febrero de 1848, San Pedro Pinula pasó al de Jalapa, cuando se creó este departamento por decreto 107 del 24 de noviembre de 1873 se menciona entre sus poblados”.<sup>2</sup>

Al municipio de San Pedro Pinula se le denomina así en honor al patrono San Pedro, Príncipe de los Apóstoles y Pinula por ser un lugar donde abundaron los pinos, y en la demarcación política de la República de Guatemala de 1892 aparece con el nombre actual.

El grupo poblacional original de este Municipio fue el Poqomám Oriental, sin embargo, se considera que se llegó a una ladinización dominante; en la actualidad quedan tan sólo vestigios de los primeros pobladores. Este problema social obedece a la discriminación recibida y a la falta de recursos económicos que los ha obligado a olvidar la propia idiosincrasia y adoptar costumbres y formas de vida de culturas foráneas.

### 1.1.2 Ubicación geográfica

San Pedro Pinula es uno de los siete municipios del departamento de Jalapa, está situado geográficamente entre las montañas de El Tobón y La Cumbre sobre el valle de Santo Domingo a una altura de 1097 metros sobre el nivel del mar, a una longitud de 89°50'47" y latitud de 14°39'44". "Colinda al norte con El Júcaro (Pro.) y San Diego (Za.); al este con San Luis Jilotepeque (Jal.); al sur con Monjas y San Manuel Chaparrón (Jal.); y al oeste con Jalapa (Jal.)".<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Francis Gall, Compilación crítica diccionario geográfico nacional. Guatemala, C.A. 1980, tomo III, 65 p.

<sup>3</sup> Juan Antonio Pérez Gómez. Historia y cultura jalapaneca. 1ra. Ed. Guatemala. Edit. Compress Impresos. 1990. 65 p.

### 1.1.3 Extensión territorial

El Municipio consta de 376 kilómetros cuadrados, extensión que lo ubica en el segundo lugar en importancia después de la Cabecera Departamental.

### 1.1.4 Clima

El clima oscila entre temperaturas de 20 a 26 grados centígrados, con una precipitación pluvial de 1000 a 1349 milímetros cúbicos por año, la época lluviosa se presenta entre los meses de mayo a octubre; el promedio de humedad ambiente es del 72 por ciento.

En la actualidad se registra aumento en la temperatura debido al calentamiento global del planeta, de esta cuenta los períodos de lluvia han cambiado y las estaciones climáticas no están definidas como antes, esto provoca baja productividad en los sectores económicos y disminución en el caudal de los ríos.

### 1.1.5 Orografía

San Pedro Pinula es atravesado por un ramal montañoso, proveniente de la Sierra Madre que inicia en la parte occidental del municipio de Mataquescuintla. De los cerros más importantes se citan las cimas de El Tobón y Guisiltepeque.

### 1.1.6 Costumbres y tradiciones

Se refiere a todas aquellas actividades que identifican las peculiaridades de los habitantes del municipio de San Pedro Pinula.

#### 1.1.6.1 Fiesta patronal

En el Municipio se celebran tres fiestas dedicadas a las advocaciones de la Virgen de Candelaria, los apóstoles San Pedro y San Lucas. La primera celebración se realiza durante la semana del uno al siete de febrero, festividad que tiene como día principal el dos, fecha en que se conmemora la purificación de la Santísima Virgen. Asimismo el 29 de junio se celebra al Santo Patrono del



Municipio, San Pedro Apóstol; fiestas que son una manifestación de la religiosidad católica que se profesa en el lugar y por último la fiesta ganadera que se celebra el 18 de octubre.

#### 1.1.6.2 Traje típico

La indumentaria que se utilizó en los años 50, para las mujeres consistió en una blusa recortada bordada, tocado en el cabello denominado amarre Santa María de Jesús, corte o falda y como adorno collares de monedas antiguas; en el caso de los hombres se usó manta para confeccionar el pantalón y camisa sin cuello de tres botones, sombrero de palma y caites de cuero.

Las tendencias de la moda y la comodidad para el desarrollo de las actividades, provocó que la mayoría de los pobladores hayan dejado el uso del mismo.

#### 1.1.6.3 Arquitectura

Las mejores muestras se encuentran en la parroquia del pueblo y la Iglesia de la aldea Santo Domingo, el diseño de ambas corresponde a la época colonial, tipo de construcción que dominó a finales de 1800 e inicios de 1900. Los edificios públicos fueron construidos al estilo tradicional de la región oriental del país.

“El Municipio cuenta con la construcción de un templo estilo barroco, el cual se inició en el año de 1678 por unos frailes que temporalmente evangelizaban a los indígenas y de acuerdo con el curato de Santa María Xalliapán, se organiza una cofradía con la cual se emprende la obra formalmente. Su construcción es muy tardía, porque se necesitan casi 100 años para concluirse, las dimensiones de dicho templo son 70 metros de largo por 14 de ancho y 12 metros de altura de las paredes laterales, la fachada mide 15 metros de alto y 1.90 metros de grosor, el interior del templo está formado por una sola nave, decorada por columnas insertadas en las paredes laterales que forman arcos que sostienen el techo. El

tabernáculo con la imagen del Santo Patrono está separado por dos gruesos pilares de calicanto, los cuales entre la parte superior forman un arco decorado con bellas cornisas. En tales pilares se sostiene la cúpula, conviene señalar que el tabernáculo en referencia es considerado como único en su estilo y decorado caprichosamente con dibujos en relieve en madera de cedro y pintado de color bronce”.<sup>4</sup>

#### 1.1.6.4 Música y artes

En el ámbito nacional el Municipio ha destacado con la música de la marimba, el pito, el tum y la chirimía; todos de carácter autóctono. También sobresalen ilustres compositores, ejecutores de marimba, pintores y poetas.

### 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Este concepto engloba la forma en que se encuentra distribuido y ubicado el Municipio, en cuanto a los centros poblados y la forma de gobierno. San Pedro Pinula pertenece a la región IV o región sur-oriental, de acuerdo a la división política de la República de Guatemala.

#### 1.2.1 División territorial

Consiste en la división del Municipio en distintas formas de ordenamiento territorial, se sustenta legalmente en el artículo 4 inciso “B” del Código Municipal, Decreto Legislativo 12-2002 que literalmente dice: Las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide son: aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, colonias, lotificaciones, parcelamiento urbano o agrario, micro regiones, fincas y otras definidas localmente.

Según datos del X Censo de Población y Habitación de 1994 efectuado por el INE, San Pedro Pinula se dividió en un pueblo o cabecera municipal, 26 aldeas,

---

<sup>4</sup> Op. Cit. Juan Antonio Pérez Gómez 110 p.

45 caseríos, seis parajes y 22 fincas. Para el año 2002 y derivado de la investigación que se efectuó, el Municipio se encuentra dividido territorialmente en una cabecera municipal, 33 aldeas, 46 caseríos, 20 fincas y cinco parajes. A continuación se presenta la tabla respectiva:

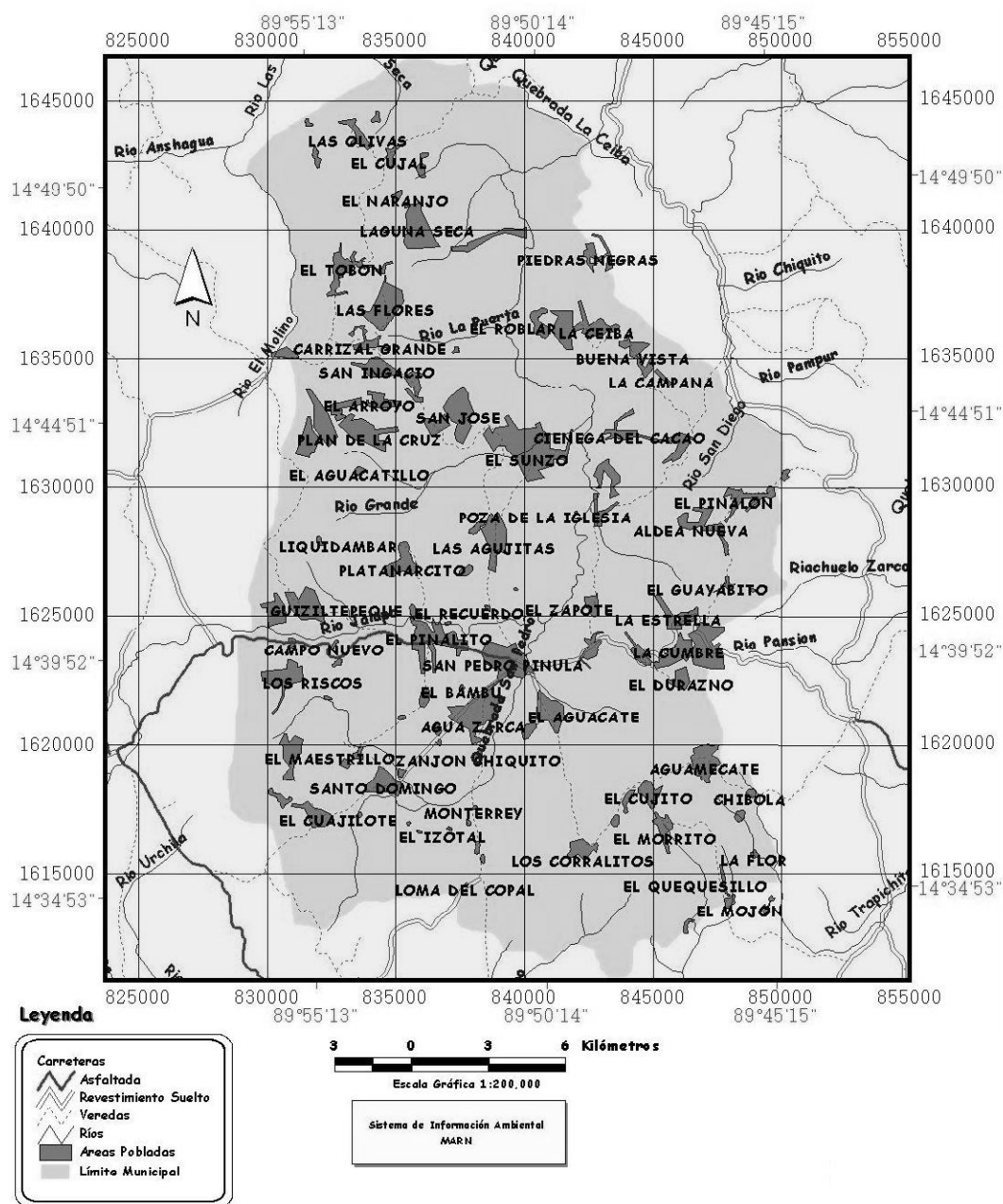
Tabla 1  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
División Territorial por Categorías de Centros Poblados  
Censo 1994

Pueblo	Aldeas	Caseríos	Fincas y parajes
San Pedro Pinula	Aguamecate	Aldea Nueva	Río Chaparrón
	Agua Zarca	Buena Vista	Cotete Berganza
	Carrizal Grande	Llano del Espino	El Reparó
	El Aguacate	El Carrizalito	El Paraíso
	El Cujito	El Morrito	El Izotal
	El Zunzo	El Guayabito	El Copal
	El Durazno	El Cujal	Modelo
	El Pinalón	El Caulote	Las Olivas
	El Zapote	Ojo de Agua	Las Olivas
	El Ingenio	El Naranjo	La Palestina los Altos
	El Tobón	El Arroyo	Ciénaga del Cacao
	El Cuajilote	El Aguacatillo	El Guayabal
	Guisiltepeque	El Pacayal	La Laguna
	Los Riscos	El Maestrillo	Pilas Moscoso
	La Cumbre	El Mojón	
	La Ceiba	El Papayal	
	Las Agujitas	El Sesteadero	
	Los Corralitos	El Izotal	
	El Pinalito	La Candelaria	
	Píe de la Cuesta	La Puerta	
	Piedras Negras	La Crucita	
	Plan de la Cruz	La Laguna	
	El Quequesquillo	Los Trapichitos	
	Santo Domingo	La Manzanilla	
	San José	Las Minas	
	San Ignacio	La Pastoría	
		La Estrella	
		Llano del Coyote	
		Montaña la Virgen	
		Común Pitahayas	
		Platanarcito	
			Parajes:
			El Guayabo
		Los Chorros	
		Los Chávez	
		Los López	
		La Campana	
		El Roblar	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

Posteriormente se muestra el mapa con la división territorial de conformidad con información proporcionada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales:

Mapa 1  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
División Territorial según Datos Oficiales  
Año 2002



Fuente: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala C.A. 2,002.

Durante el proceso de investigación se estableció la existencia de cambios en la cartografía del lugar; los cuales se han suscitado principalmente por el crecimiento demográfico y la ampliación de la frontera agrícola. Los centros poblados que de caseríos han pasado a la categoría de aldea son: Aldea Nueva, Buena Vista, El Maestrillo, El Morrito, La Candelaria, La Pastoría y Yerbabuena; así como también el cambio del paraje La Campana a caserío, así mismo se incrementa el número de caseríos con el apareamiento de siete nuevos denominados El Limarcito, Las Cruces, Las Flores, San Miguel, San Miguelito, San Nicolás y Santa Inés.

Los cambios mencionados no se encuentran legalmente registrados ante las autoridades correspondientes, por falta de conocimientos de los requisitos legales que deben cumplirse, pero principalmente porque son los mismos pobladores quienes deciden el nombre y categoría del centro poblado.

Se prevé que el establecimiento de nuevos asentamientos poblacionales conllevará problemas sociales relacionados con la carencia de servicios básicos debido a la falta de atención por parte de las autoridades correspondientes; esto no permitirá que los pobladores alcancen el bienestar integral. De la misma forma el incremento en centros poblados hará que los refugios naturales de vida silvestre se deterioren.

#### 1.2.2 División administrativa

Consiste en la forma como se lleva a cabo el gobierno del área, a través del ayuntamiento o bien en alcaldías auxiliares.

La autoridad máxima es la Corporación Municipal, integrada por el Alcalde Municipal, dos síndicos y cinco concejales titulares, un síndico y dos concejales suplentes, personas electas por voto popular para ejercer la administración del Municipio por un período de cuatro años; se complementa con los alcaldes

auxiliares, uno por centro poblado de importancia, personas nombradas por la máxima autoridad y de acuerdo con lo que establece el Código Municipal y los Acuerdos de Paz, la designación deberá hacerse “Tomando en cuenta las propuestas de los vecinos en cabildo abierto”.<sup>5</sup> Estas personas cumplen la función de intermediarios entre la autoridad y los líderes de las organizaciones sociales.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades ”.<sup>6</sup>

Los recursos naturales se integran con el suelo, hidrografía, bosques y toda fuerza natural susceptible de utilizarse.

#### 1.3.1 Suelo

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos e inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo. Es una delgada capa de materiales necesarios para el crecimiento de las plantas y está compuesto principalmente de una mezcla de minerales, agua, aire y materia orgánica”.<sup>7</sup>

---

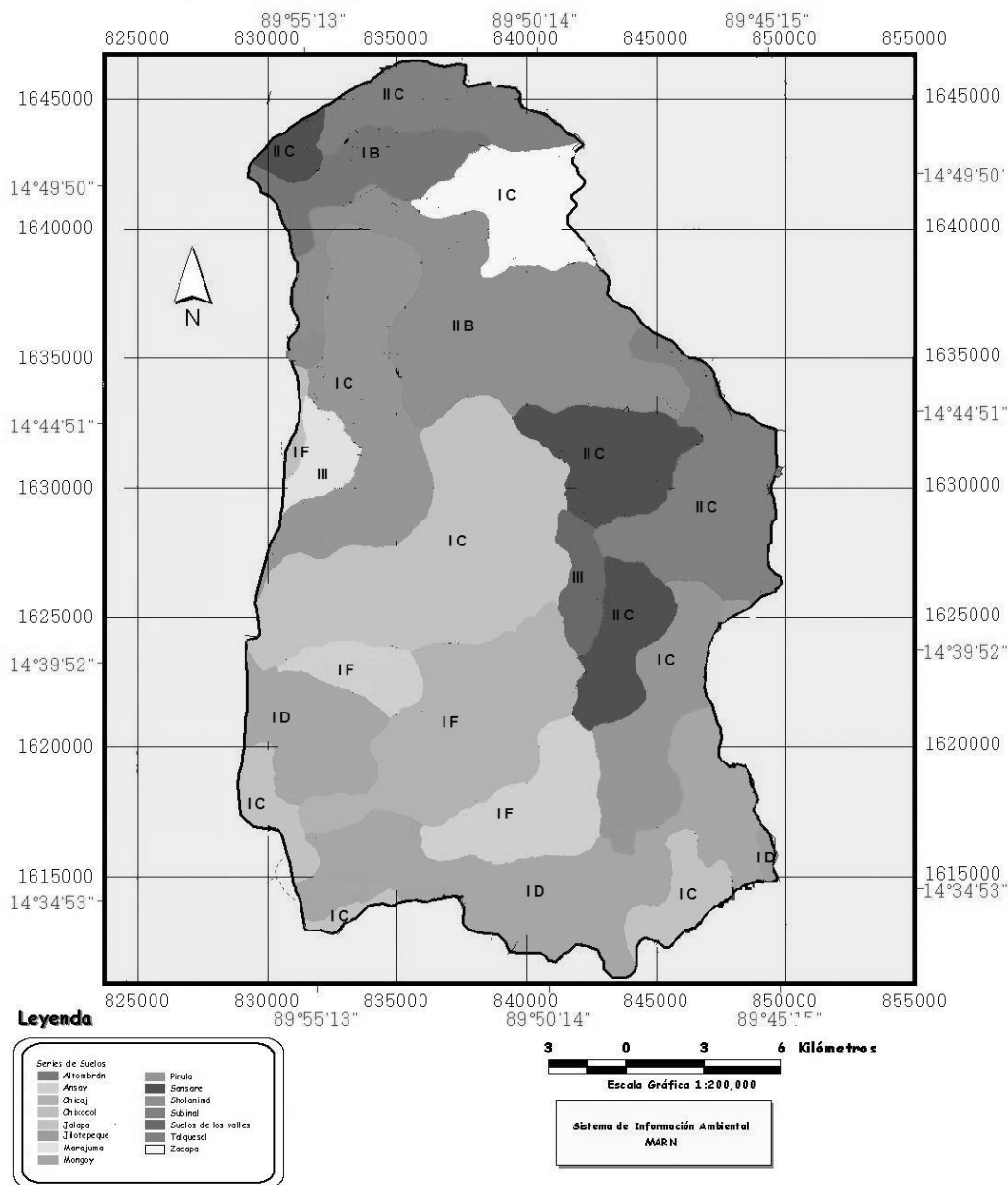
<sup>5</sup> Gobierno de la República de Guatemala, URNG. Acuerdos de paz, acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, México 1996. 61 p.

<sup>6</sup> Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. 3ª. edición, Impresiones Gráficas Cimgra, 2000/01 32 p.

<sup>7</sup> Op. Cit. Gabriel Alfredo Piloña Ortiz 33p.

A continuación se presenta el mapa de tipificación y la tabla de las características de los suelos sobre los que se asienta el Municipio.

**Mapa 2**  
**Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa**  
**Clasificación de Suelos según Datos Oficiales**  
**Año 2002**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala C.A. 2,002.

Tabla 2  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Clasificación y Características de Suelos  
Año 2002

Grupo	Subgrupo	Suelos	Extensión Km <sup>2</sup>	Características
I	B	Altombrán, Alzatate y Mataquescuintla	18.80	Suelos profundos de material color claro a mediana altitud, ocupan relieves inclinados, adaptados para pastos, sólo las partes planas podrían adaptarse a cultivos limpios.
I	C	Ayarza, Fraijanes, Pinula, Jalapa y Zacapa	116.56	Suelos poco profundos, sobre materiales de color claro, no se recomiendan para cultivos limpios, deben utilizarse para pastos y bosques.
I	D	Jilotepeque, Mongoy y Suchitán	56.40	Suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro en relieve escarpado, sólo pequeñas áreas están cultivadas, la mayor parte se encuentran cubiertas de pastos y bosques.
I	E	Culma	7.52	Suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro en relieve suavemente inclinado, son demasiado pedregosos, son suelos fértiles para el pastoreo.
I	F	Ansaj, Chicaj, Chixocol y Mita	90.24	Suelos mal drenados, el cultivo se hace imposible con aperos de labranza comunes, a excepción del ansaj son suelos muy productivos, adaptables al cultivo con maquinaria agrícola especial.
II	B	Sholanimá	7.52	Suelos poco profundos sobre serpentinas, toda el área cubierta de bosques, pastos o malezas, predomina el pino, áreas pedregosas, se recomienda tenerlos como bosques permanentes.
II	C	Sansaré, Subinal y Talquesal	56.40	Suelos poco profundos sobre rocas sedimentarias, no son cultivados, sufren erosión severa, en gran parte del área se encuentra pasto, maleza y bosques.
III	Clases miscelaneas de terrenos	Suelos no diferenciados	22.56	No predomina ningún suelo, característica geológica que limita el uso permanente para la actividad agrícola, son de los suelos más productivos del Municipio.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala del Ministerio de Agricultura.



En el mapa y tabla anteriores se muestran los diferentes tipos de suelos con que cuenta el Municipio, los de mayor extensión son los de clasificación IC, IF, ID y IIC que representan el 31, 24 y 15 por ciento respectivamente.

### 1.3.2 Hidrografía

El agua es parte esencial de la naturaleza y de los seres vivos. Contribuye al medio ambiente y cobija a especies de animales y plantas.

“San Pedro Pinula forma parte de la vertiente del mar Caribe y de la cuenca del río Motagua. Es hacia el río Jalapa que desembocan todos los ríos, riachuelos y quebradas que en el Municipio se forman a partir de las cuatro formaciones montañosas que existen, río Grande, río Blanco y San Pedro los cuales aportan un mayor caudal. Entre algunas quebradas de importancia está la del Chucte o bien conocida como el Balneario Los Chorros”.<sup>8</sup> En época lluviosa existen los siguientes afluentes: riachuelo Santo Domingo, zanjones Las Piedritas y Los Aguirre, quebradas El Bejucal, Guachipilín, El Turno, El Jocote, La Cruz y Los Pérez. Además existen dos nacimientos de agua.

El recurso hídrico se aprovechó para promover la piscicultura, actividad que no logró subsistir por diversos factores. En la actualidad se utiliza para la irrigación de sembradíos especialmente en la aldea El Pinalito, así como para establecer centros recreativos en los que el agua es el elemento principal, éstas últimas se explotan de la misma forma en la actualidad.

Las fuentes de agua en el Municipio han sufrido deterioro en el caudal, debido a la deforestación y contaminación de que son objeto, esto ha provocado la extinción de la vida silvestre y la reducción paulatina de las corrientes de agua

---

<sup>8</sup> Luis Estuardo, Blanco Pineda. Ubicación y características generales de los bosques municipales y comunales de San Pedro Pinula, Jalapa. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía, 2001. 18 p.

que recorren el Municipio. Entre los factores que influyen a contaminar el vital líquido se encuentran los detergentes utilizados de forma directa en las riberas de los ríos para el lavado de ropa y los agroquímicos aplicados a las plantaciones de los productos agrícolas que la lluvia se encarga de llevar a las cuencas.

### 1.3.3 Bosques

Son grandes extensiones de tierra cubierta de árboles y otros tipos de vegetación leñosa que albergan gran variedad de animales y plantas; la clasificación de estas comunidades vegetales se establece de acuerdo con el tipo de especie que se encuentra en el lugar, que debe ser del 70 por ciento para que se denomine como bosque de coníferas (pino y ciprés) o latifoliadas (encino), mientras que la proporción de mixtos varía entre 31 por ciento de coníferas y 69 por ciento de latifoliadas o viceversa. El Municipio contempla una zona de vida con bosque húmedo subtropical, que ayuda a condicionar los aspectos del clima, que varía de acuerdo a la situación orográfica que ocupan las áreas selváticas.

Existen bosques de pino, ciprés y encino que son utilizados principalmente para la extracción de leña, carbón y madera. Según datos del X Censo de Población y Habitación de 1964 se hallaron 271 fincas que ocuparon una superficie de 5,188 manzanas. El censo agrícola de 1979 registra 654 fincas con una extensión de 4,730.65 manzanas de área de bosques y montes. En la actualidad se estima que hay una superficie de 1,181.33 manzanas que están distribuidas en 13 áreas municipales y comunales. La reducción de la cantidad de masa boscosa está determinada por factores tales como el incremento de la frontera agrícola, las rozas, los incendios forestales intencionales, la extracción de madera y leña.

Para contrarrestar la deforestación existen programas por parte de la Cooperativa El Recuerdo, con apoyo del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, entidades que buscan educar a los habitantes respecto del aprovechamiento a través de proyectos que enseñen a las personas a ver en los árboles otras actividades que generen beneficios económicos a corto y largo plazo.

#### 1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan en un espacio determinado, con características homogéneas. Es el principal recurso con que cuenta toda sociedad. En el análisis de esta variable es necesario conocer aspectos cualitativos y cuantitativos para emitir un juicio sustentado de la realidad que lo rodea y de sus características principales tales como: edad, sexo, área urbana o rural, grupos étnicos y la religión que profesan; este conocimiento permite tomar decisiones en política de planificación, salud, educación, empleo, etc.

##### 1.4.1 Densidad

Indicador que refleja el número de habitantes por cada kilómetro cuadrado de territorio que posee una nación, municipio, etc.

El cuadro siguiente muestra la densidad de la población en el Municipio y la variación que registra al comparar el período de 1994 a 2002.

Cuadro 1  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Densidad de la Población por Km<sup>2</sup> según Fuente de Datos  
Año 2002

Fuente de datos	Área Km <sup>2</sup>	Población	Densidad
Censo 1994	376	33,699	90
Proyección 2002	376	44,759	119

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

Como se observa en el cuadro anterior el indicador manifiesta un incremento de 29 personas por kilómetro cuadrado, que representa un aumento del 32 por ciento con relación a los datos del censo de 1994. El fenómeno persiste como consecuencia del crecimiento demográfico, lo cual provoca efectos negativos en el Municipio, tales como: aumento de la pobreza, migración, falta de servicios básicos, fraccionamiento del recurso tierra que incrementa el número de microfincas, expansión de la frontera agrícola a suelos no aptos para la agricultura y la ganadería, lo que ocasiona erosión y pérdida en la calidad de la tierra. Para mejor comprensión consultar anexo 1.

#### 1.4.2 Población por sexo y área

Está compuesta por hombres y mujeres que habitan en las cabeceras departamentales y municipales (área urbana), así como en aldeas, caseríos, fincas, parajes, haciendas, etc., (área rural).

Cuadro 2  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Población Total por Fuente de Datos según Sexo  
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994		Proyección 2002		Muestra 2002	
	Población	%	Población	%	Población	%
Masculino	16,906	50	22,455	50	1,786	52
Femenino	16,793	50	22,304	50	1,660	48
Total	33,699	100	44,759	100	3,446	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

El comportamiento de la población masculina y femenina según el X Censo de Población y Habitación de 1994 y las Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, refleja un comportamiento equitativo de la población en ambos sexos, mientras que los datos obtenidos en la investigación muestran un incremento del 2% para el sexo masculino y disminución en la misma proporción para el sexo femenino.

#### 1.4.3 Población por rangos de edad según sexo

“La estructura de la población por edad y sexo permite, entre otras, visualizar patrones de fecundidad y mortalidad, así como la disponibilidad de la mano de obra”.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Instituto Nacional de Estadística -INE-, X Censo nacional de población y V de habitación. Guatemala 1996. 17 p.

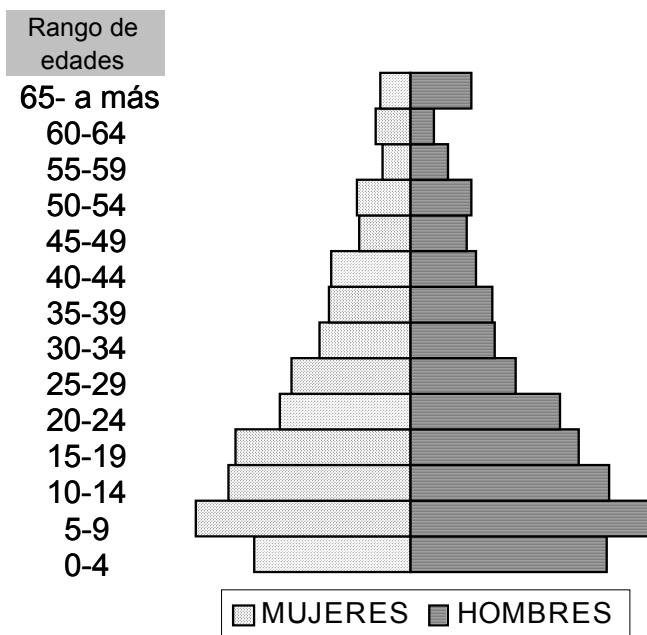
Cuadro 3  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Población por Fuente de Datos según Rangos de Edad  
Años: 1994 y 2002

Rangos de edad	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2002	
	Población	%	Población	%	Población	%
0 - 4	6,146	18	7,422	17	412	12
5 - 9	5,300	16	7,306	16	531	15
10 - 14	4,405	13	6,101	14	443	13
15 - 19	3,594	11	4,550	10	398	12
20 - 24	3,112	9	3,375	8	327	9
25 - 29	2,274	7	2,518	6	262	8
30 - 34	1,760	5	2,052	5	205	6
35 - 39	1,479	4	1,986	4	188	5
40 - 44	1,253	4	1,720	4	166	5
45 - 49	1,035	3	1,288	3	124	4
50 - 54	902	3	1,228	3	133	4
55 - 59	661	2	924	2	79	2
60 - 64	628	2	828	2	70	2
65 a más	1,150	3	1,794	4	108	3
<b>Total</b>	<b>33,699</b>	<b>100</b>	<b>43,092</b>	<b>100</b>	<b>3,446</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censos de Población y Habitación 1,994 y 2,002; Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

El cuadro anterior refleja que la población de San Pedro Pinula es muy joven, en virtud que el grueso de la población se sitúa en los intervalos de 0 a 29 años, representados gráficamente a través de la pirámide poblacional o demográfica, que aplicada a una sociedad subdesarrollada manifiesta una alta tasa de natalidad, en la cual la expectativa de vida es menor debido a las condiciones socioeconómicas en que se desarrolla.

Gráfica 1  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pirámide Poblacional  
Año 2002



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

Al observar la gráfica de expansión, se infiere que la población del Municipio se compone en gran parte por gente comprendida de cero a 29 años, lo cual constituye el 69 por ciento del total de la muestra, esto se origina por la falta de acceso a programas de planificación familiar, además, la niñez y la juventud es vista como fuerza de trabajo y fuente de ingresos para el hogar.

Otro aspecto importante, es el número reducido de personas comprendidas entre 55 años y más, fenómeno que influye en el promedio de expectativa de vida que existe en el país, la que se ubica en 67 años para las mujeres y 61 para los hombres, que constituye la tasa más baja de Centro América.

#### 1.4.4 Población por grupos étnicos

El Municipio se caracteriza por la presencia de un grupo indígena, quienes en gran parte habitan en el área rural de manera dispersa; sucede lo contrario con la población mestiza, que se concentra en el área urbana y en los lugares cercanos a la Cabecera Municipal, en donde se cuenta con servicios básicos.

A continuación se presenta el cuadro donde se analizan los grupos étnicos del Municipio:

Cuadro 4  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Porcentaje de Población por Fuente de Datos según Grupo Étnico  
Años: 1994 y 2002

Grupo étnico	Censo 1994		Proyección 2002		Muestra 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	% ENCOVI *
Indígena	23,230	69	30,854	69	1,444	42
No indígena	10,469	31	13,905	31	1,995	58
<b>Total</b>	<b>33,699</b>	<b>100</b>	<b>44,759</b>	<b>100</b>	<b>3,439</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los X y XI Censos de Población y Habitación 1,994 y 2,002; Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE- e Informe Nacional de Desarrollo Humano. \*Encuesta sobre Condiciones de Vida año 2,002.

Con base al cuadro anterior se determinó que la mayoría de la población del Municipio es indígena, categoría otorgada de acuerdo con la disposición de las personas para responder al cuestionamiento planteado en relación con el grupo étnico al que dijeron pertenecer, mientras que el porcentaje del diagnóstico 2002, muestra un decremento del 27 por ciento, resultado de la pérdida de la identidad cultural provocada por la discriminación a que han sido sometidos por décadas, la cual les ha negado el acceso al desarrollo socioeconómico. Si no se brinda participación y apoyo a la población que aún mantiene las raíces de la cultura indígena, la tendencia es a desaparecer.



#### 1.4.5 Población económicamente activa -PEA-

“Está representada por un segmento de la población total, determinado por los límites de edad aptos para el ejercicio de actividades de producción. Esos límites de esta franja varían en función del grado de desarrollo de la economía, que soporta también la influencia de disposiciones expresadas generalmente a través de la legislación de carácter social. En las economías menos desarrolladas se observa que la edad de acceso a las funciones productivas, sobre todo en el medio rural, es mucho más bajo que en las economías que ostentan altos grados de desarrollo. El promedio debe girar alrededor del 40 por ciento de la población total, segmento al que compete soportar los deberes sociales de producción de bienes y servicios”.<sup>10</sup>

Para el caso de Guatemala, la población económicamente activa, según el INE esta comprendida entre los 15 y 64 años de edad, la PEA se integra con las personas que en el momento de la investigación trabajaba o buscaba activamente una ocupación que les generará ingresos, mientras que la PEI comprende a personas que no tienen ocupación, pero que tampoco la buscaron activamente.

A continuación se presenta la PEA y la PEI correspondientes a los años 1994 y 2002.

---

<sup>10</sup> José Paschoal Rossetti. Introducción a la economía, enfoque latinoamericano, Mackenzie University. Traducción de la 7ma. edición portuguesa, Harla S.A. de C.V., 1979, 296 p.

Cuadro 5  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Población Económicamente Activa e Inactiva  
Años: 1994 y 2002

Población	Censo 1994		Proyección 2002		Muestra 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Económicamente activa	10,280	64	13,654	64	1,020	52
Económicamente inactiva	5,830	36	7,743	36	932	48
<b>Total</b>	<b>16,110</b>	<b>100</b>	<b>21,397</b>	<b>100</b>	<b>1,952</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

De acuerdo a los datos obtenidos en el X Censo de Población y Habitación de 1994 -INE- y las proyecciones del 2002, muestran la misma tendencia porcentual, contrario con los datos obtenidos en el diagnóstico que refleja un 12 por ciento de decremento en la población económicamente activa, esto se debe a la falta de empleos formales y que la mayoría de población se dedica a realizar tareas agrícolas temporales o se trasladan a municipios aledaños en busca de trabajo.

#### 1.4.6 Analfabetismo

"Indica la falta de instrucción elemental en un país referida especialmente al número de sus ciudadanos que no saben leer, el término analfabetismo connota una variedad de déficit tales como: capacidad completa de leer y escribir, ausencia de escolaridad, falta de conocimientos y carencia de cultura".<sup>11</sup>

El analfabetismo del país es un problema que afecta a la mayoría de la población del área rural. El municipio de San Pedro Pinula no es la excepción.

A continuación se presentan los índices de acuerdo a la investigación:

<sup>11</sup> Fundación Soros de Guatemala. La alfabetización en los municipios de Guatemala. Edit. Funcede. Guatemala 2000. 1 p.

Cuadro 6  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Analfabetismo por Fuente de Datos según Categoría  
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994		Proyección 2002		Muestra 2002	
	Población	%	Población	%	Población	%
Alfabeta	6,442	37	8,556	37	1,796	52
Analfabeta	10,929	63	14,516	63	1,643	48
Total	17,371	100	23,072	100	3,439	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

Según la encuesta se constató que persiste un alto índice de analfabetismo a pesar de los programas que el Ministerio de Educación ha realizado en conjunto con otras entidades públicas y privadas. El analfabetismo se deriva de las precarias condiciones en que vive la mayoría de la población, lo cual obliga a que los niños abandonen la escuela y dedicarse a actividades que les permita contribuir al sostenimiento del hogar.

#### 1.4.7 Vivienda

Lugar habitacional que debe contar con los servicios y condiciones de higiene que permitan vivir con bienestar, y que está habilitado para ser ocupado por personas.

La vivienda se analiza por dos factores importantes, la forma de tenencia y de construcción, el primero desde el punto de vista del régimen de propiedad y el otro en función a la estructura o uso de materiales para la edificación; ambos factores se plasman en el siguiente cuadro.

Cuadro 7  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Viviendas por Área Geográfica según Fuente de Datos  
Año 2002

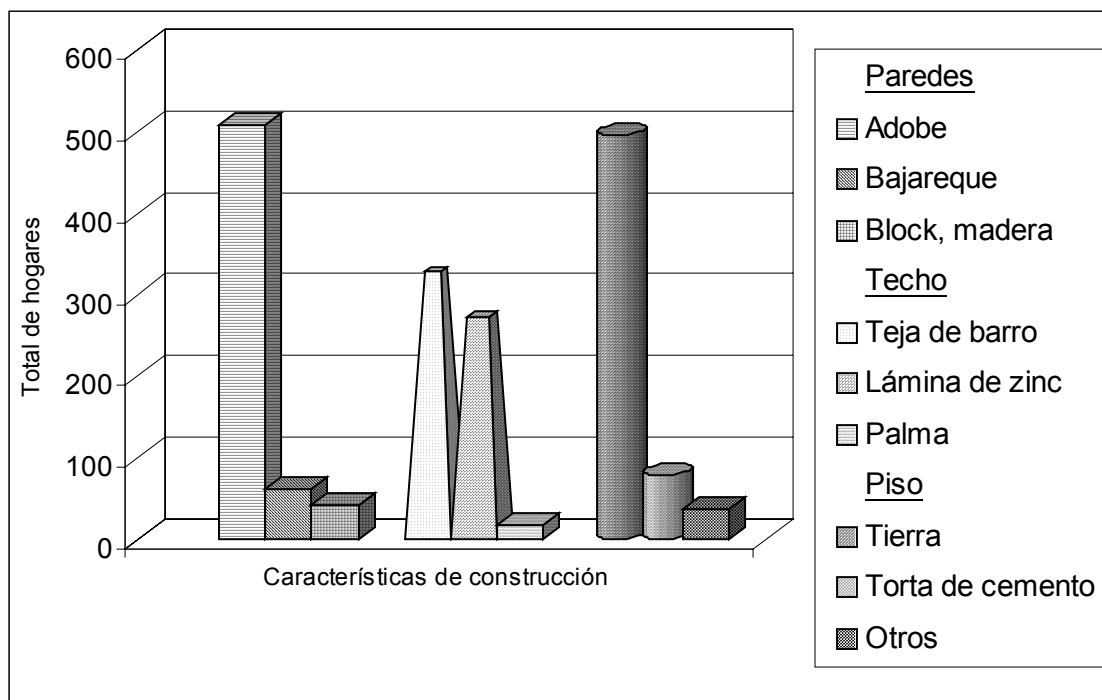
Fuente de datos	Vivienda				Total	%
	Urbano	%	Rural	%		
Censo 1994						
Propia	418	96	5,159	96	5,577	96
Alquilada	8	2	75	1	83	1
Otros	10	2	137	3	147	3
Total	436	100	5,371	100	5,807	100
Censo 2002						
Propia	561	96	6,923	96	7,484	96
Alquilada	11	2	99	1	110	1
Otros	13	2	183	3	196	3
Total	585	100	7,205	100	7,790	100
Muestra 2002						
Propia	44	96	543	96	587	96
Alquilada	1	2	9	2	10	2
Otros	1	2	14	2	15	2
Total	46	100	566	100	612	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censos de Población y Habitación 1,994 y 2,002 Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

De lo anterior se deduce que el mayor número de población cuenta con vivienda propia, una cantidad menor de habitantes arrienda u obtiene el lugar de habitación por medio de cesiones familiares. La particularidad de la tenencia de inmuebles no ha sufrido variantes significativas en los últimos años, es importante mencionar que en el área rural las tierras son de carácter comunal.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura de las viviendas del Municipio:

Gráfica 2  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estructura General de las Viviendas  
Año 2002



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

La gráfica muestra la estructura de las viviendas, en la que se observa que predomina la construcción con paredes de adobe, techos de teja y piso de tierra, por la falta de recursos económicos que los obliga a utilizar materiales que se encuentran accesibles y son elaborados por ellos. Regularmente las casas disponen de una sola habitación, lo que provoca hacinamiento, factor que influye negativamente en el bienestar del grupo familiar.

Un menor número de viviendas son construidas con materiales de mejor calidad, esto principalmente en la Cabecera Municipal y lugares aledaños a la misma.

#### 1.4.8 Migración

Significa el movimiento de personas de un territorio a otro, normalmente motivado por la existencia de violencia, desastres, falta de incentivos, satisfactores económicos, insuficiencia de servicios como la salud, educación, empleo y vivienda.

Los pobladores de aldeas y caseríos se desplazan hacia las fincas del municipio de Esquipulas, la costa sur (Cuilapa) y la república de Honduras a efectuar cortes de café. En muchas ocasiones va toda la familia, el pago es por quintal recolectado y mientras más miembros de la misma viajen mayor es la cantidad de corte e ingreso percibido. Otros viajan al departamento de El Petén, donde arriendan terrenos para la siembra de maíz y frijol; la forma de pago es el denominado pago a medias, en el que la mitad de la cosecha es para el propietario de la tierra. La cosecha en un alto porcentaje es de consumo propio.

La migración a fincas solamente la realizan los indígenas, porque los ladinos optan por irse a la Cabecera Departamental o a la Ciudad Capital a realizar trabajos distintos a los agrícolas, además las personas que cuentan con recursos económicos suficientes envían a sus hijos a realizar estudios que les permita obtener oportunidades de trabajo y desarrollo.

Algunos pobladores deciden viajar a Estados Unidos influenciados por otras personas que se encuentran en el lugar o han viajado y les hablan de las oportunidades e ingresos que obtienen en poco tiempo.

#### 1.4.9 Empleo y desempleo

En este apartado se presenta el análisis de la situación actual de estos dos indicadores sociales en el Municipio.

#### 1.4.9.1 Empleo

Es la utilización del trabajo de un individuo por personas o instituciones a cambio de un salario u otro tipo de pago.

De acuerdo a la información obtenida a través de la encuesta se determinaron las principales actividades productivas que generan empleo, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 8  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Población Empleada por Fuente de Datos según Actividad Productiva  
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2002	
	Población	%	Población	%	Población	%
Agrícola	7,572	80	10,057	80	495	78
Comercial	364	4	483	4	22	4
Industrial	469	5	623	5	6	1
Otros	1,031	11	1370	11	109	17
<b>Total</b>	<b>9,436</b>	<b>100</b>	<b>12,533</b>	<b>100</b>	<b>632</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los X y XI Censos de Población y Habitación 1,994 y 2,002 y Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, INE-.

La actividad agrícola es la que brinda mayor oportunidad de empleo en el área rural, al ser un Municipio que se dedica eminentemente a la cosecha de maíz y frijol, mientras que en la Cabecera Municipal existen otras actividades, las cuales se constituyen como otras fuentes de ingreso para la comunidad.

#### 1.4.9.2 Desempleo

Se refiere a la desocupación o suspensión forzosa de los asalariados que quieren y pueden laborar pero no encuentran puesto de trabajo.

En el siguiente cuadro se presenta el nivel de empleo y desempleo del Municipio:

Cuadro 9  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Población Empleada y Desempleada por Fuente de Datos según Categoría  
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2002	
	Población	%	Población	%	Población	%
Empleada	4,286	73	5,689	73	1,143	55
Desempleada	1,583	27	2,101	27	932	45
<b>Total</b>	<b>5,869</b>	<b>100</b>	<b>7,790</b>	<b>100</b>	<b>2,075</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los X y XI Censos de Población y Habitación 1,994 y 2,002 y Proyecciones de Población a Nivel Departamental y Municipal del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

De acuerdo al cuadro anterior se determinó que el desempleo se incrementa en un 18% con relación a los datos del Censo de Población de 1994, debido a la situación socioeconómica por la que atraviesa el país y que afecta notablemente a San Pedro Pinula. Este fenómeno se manifiesta principalmente en el área rural en donde las condiciones de vida son precarias.

Según la investigación efectuada, la tasa de desempleo es del 48 por ciento al considerar únicamente 1,020 pobladores que conforman la PEA, mientras que al tomar en cuenta a 1,143 personas empleadas en el momento en que se realizó el trabajo de campo, el índice disminuye en tres puntos porcentuales. Esta cesantía laboral genera subempleo, de esa forma las personas se agencian de ingresos que contribuyen al sostenimiento del núcleo familiar.

Existen 123 personas comprendidas entre siete a 14 años y de 65 a más, grupo conformado por amas de casa, estudiantes, jubilados y desempleados, que durante el año 2002 se incorporan a la actividad productiva con el afán de complementar los ingresos del hogar.



#### 1.4.10 Ingresos

“Dinero o cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto periodo de tiempo. El ingreso puede referirse a un individuo, a una entidad, a una corporación o un gobierno. Se pueden distinguir diversos tipos de ingresos tanto en el sector privado como en el sector público de una economía. En el sector privado podemos distinguir cuatro clases de ingresos: los salarios, que es la remuneración del trabajo; la renta, que es el rendimiento de los bienes inmuebles; el interés, que es el rédito del capital; y los beneficios, que son los rendimientos que obtienen los propietarios de las empresas de negocios”.<sup>12</sup>

Con base a la encuesta realizada se determinaron los ingresos que obtiene la población en el área urbana y rural, descritos en el cuadro siguiente:

Cuadro 10  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Población por Área Geográfica según Rangos de Ingresos  
Año 2002

Ingresos en Q.	Area Urbana	%	Area Rural	%	Total	%
1 - 500	0	0	382	70	382	64
501 - 800	5	9	82	15	87	15
801 - 1,000	8	15	33	6	41	7
1,001 - 1,500	14	26	29	5	43	7
1,501 - a más	26	49	18	3	44	7
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>544</b>	<b>100</b>	<b>597</b>	<b>100</b>

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

La mayor parte de la población devenga un promedio de Q.20.00 por jornal, que no está de acuerdo con el salario mínimo establecido por las leyes laborales, que es de Q.27.50 en el campo. Adicionalmente esta población laboral no cuenta con el pago de bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones

<sup>12</sup> Microsoft Corporation. Enciclopedia Interactiva Encarta. 2000. Tema: Ingresos.

laborales correspondientes. El bajo ingreso que perciben, que es menor a Q.500.00 mensuales, lo utilizan para satisfacer algunas necesidades básicas como alimentación, vestuario, calzado, educación y vivienda.

Se comprobó que los ingresos no cubren la totalidad de la canasta básica que a junio de 2002 ascendió a un costo de Q.1,229.22. lo cual se manifiesta en las condiciones de vida de los habitantes, especialmente de quienes residen en el área rural.

#### 1.4.11 Nivel de pobreza

“La pobreza es una de las formas en que se refleja la ausencia de desarrollo humano. La medición y el análisis tradicional de la pobreza se han concentrado en los aspectos monetarios (consumo o ingreso), constituyéndose en la contraparte del enfoque que sobredimensiona la importancia del crecimiento económico como medida de bienestar”.<sup>13</sup>

El municipio de San Pedro Pinula cuenta con 44,759 habitantes, de los cuales el 65 por ciento vive en extrema pobreza, esto es más relevante en las aldeas y caseríos lejano a la Cabecera Municipal, porque los pobladores de esta zona no son beneficiados por políticas de desarrollo social y económico que permitan elevar progresivamente el ingreso real de los trabajadores para cubrir las necesidades más elementales.

Es importante considerar el incumplimiento de los Acuerdos de Paz específicamente el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, que establece las medidas de emergencia que se deben tomar para darle solución a la pobreza y extrema pobreza, al tomar en cuenta la distribución

---

<sup>13</sup> Sistema de Naciones Unidas en Guatemala. Desarrollo humano mujeres y salud. Edit. Litografía Van Color, S.A. Guatemala, 2002. 45 p.

de los recursos en las áreas de salud, educación y vivienda principalmente en las comunidades más necesitadas.

#### 1.4.12 Religión

Gran parte de la población profesa el catolicismo bajo la coordinación de la parroquia, que para el desarrollo de las actividades divide las comunidades en 11 sectores. En menor grado existen pobladores que acuden a otras iglesias, coordinadas por los respectivos líderes, mientras que un grupo manifestó que no profesa religión alguna. Ver *anexo 2*.

### 1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es la forma de vinculación que se da entre los hombres en el proceso de producción y los medios materiales que existen para la reproducción de su fuerza de trabajo. Dentro de estos medios, la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, lo cual depende de su forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial, así será el desarrollo del Municipio y por ende el de su población”.<sup>14</sup> Este conjunto de actividades mediante las cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola, comprende el régimen de adjudicación del suelo, las relaciones entre la propiedad de la tierra y su explotación, el entorno técnico y económico de la actividad agrícola.

El territorio del municipio de San Pedro Pinula, según escritura pública No. 5,622 folio 237, libro 34 de Jalapa-Jutiapa, cuenta con una extensión de 50,902.30 manzanas que se distribuyen así; la comunidad indígena 49,964.87 y privados legalmente registrados 937.43, ubicados en ejidos de San Pedro Pinula, según

---

<sup>14</sup> Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola -CIDA-. Tenencia de la tierra y desarrollo socioeconómico del sector agrícola. Talleres Gráficos Hispano Suiza limitada. Chile 1965. 56p.

Acuerdo Gubernativo del 21 de octubre de 1910, documento que ampara a la comunidad indígena en la posesión tranquila y pacífica que se ha tenido.

En la investigación efectuada se estableció que las personas poseen títulos de propiedad (títulos supletorios), en los que la municipalidad otorga el uso de la tierra con la salvedad de que no se venda. Los Acuerdos de Paz establecen que el gobierno debe regular la titulación legal de la tenencia de la misma, para que de esta forma se fortalezcan las organizaciones rurales y propiciar un mercado activo para aquellos campesinos que no la posean.

#### 1.5.1 Tenencia de la tierra

“La tenencia de la tierra expresa las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra, el traspaso y goce de los productos así como las obligaciones adheridas a tales derechos”.<sup>15</sup> En el municipio de San Pedro Pinula, se presentan tres formas, las cuales son: propiedad privada, arrendamiento y usufructo, éste último lo otorga la municipalidad a las personas residentes en los lugares, con el fin de buscar el beneficio y la ayuda mutua.

##### 1.5.1.1 Propia

Una de las características principales del Municipio en cuanto a la posesión de la tenencia de la tierra, es que predomina la propiedad comunal a través de títulos supletorios, además aparecen legalmente inscritas ocho desmembraciones, de las cuales siete están a favor del Estado y una que se reservó el usufructo vitalicio a la señora María Recinos Rosa de Ramos, la cual fue anulada al fallecer.

---

<sup>15</sup> Ibid. 58p.

### 1.5.1.2 Arrendada

“El arrendamiento de inmuebles, que puede ser de fincas o propiedades rurales o urbanas, representa el de mayor trascendencia económica porque facilita el goce y disfrute de las mismas a quien las necesita, sin tener que desembolsar su valor total al adquirir la propiedad. El de fincas rurales o terrenos consiste en la cesión temporal de una o varias fincas para su aprovechamiento agropecuario o forestal a cambio de precio o renta, el cual es una forma de tenencia de la tierra para el labrador sin necesidad de comprarla. La relación entre finca y agricultor requiere cierta estabilidad, al tratarse de una profesión u oficio que exige conocimientos y habilidades, y al lograr ese fin suele orientarse la legislación especial de arrendamientos rurales en aquellos países donde existe”.<sup>16</sup>

Los agricultores que trabajan en estos terrenos efectúan el pago de la renta al compartir con el propietario un 50 por ciento de la producción (denominado pago a medias), en caso contrario el propietario solicita que el arrendamiento sea pagado en efectivo, o bien con la realización de labores en los terrenos del propietario; por lo que se infiere que éste dispone de mano de obra no remunerada, mayores beneficios al no incurrir en gastos y la propiedad sobre la producción.

### 1.5.1.3 Usufructo

“Derecho de usar los productos o rentas de una cosa que pertenecen a otro”.<sup>17</sup> El usufructo se constituye por contrato o por acto de última voluntad, la duración de éste es por un período de tiempo fijo o vitalicio. En el Municipio, el usufructo se establece por contratos emanados por la municipalidad, en los cuales se hace constar la extensión de territorio cedido a quienes lo solicitan, tanto para vivienda como para explotación agrícola y pecuaria; estos convenios de

---

<sup>16</sup> Microsoft Corporation. Enciclopedia interactiva Encarta. 2000. Tema: Arrendamiento.

<sup>17</sup> Ramón García-Pelayo y Gross. Diccionario pequeño Larousse español. Edit. Larousse, México 1995, 1044 p.

usufructos estipulan que los terrenos no pueden ser enajenados, pero sí cedidos entre familiares.

Es importante hacer mención que uno de los requisitos indispensables para solicitar tierra en usufructo es haber residido por lo menos un año en el lugar.

En el siguiente cuadro se describe la información obtenida en la encuesta con respecto a las formas de tenencia de la tierra y el porcentaje que le corresponde:

Cuadro 11  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Unidades Productivas por Fuente de Datos según Tenencia de la Tierra  
Años: 1979 y 2002  
(En Manzanas)

Descripción	Censo 1979				Muestra 2002			
	Unidades productivas	%	Superficie	%	Unidades productivas	%	Superficie	%
Propia	2,922	35	28,084	82	400	69	2,551	73
Arrendada	374	4	734	2	174	30	923	26
Otras formas	5,071	61	5,263	16	3	1	17	1
<b>Total</b>	<b>8,367</b>	<b>100</b>	<b>34,081</b>	<b>100</b>	<b>577</b>	<b>577</b>	<b>3,491</b>	<b>100</b>

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

La situación de la tenencia de la tierra según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 comparado con los datos obtenidos en la muestra realizada, en donde la tierra en propiedad presenta un mayor porcentaje con relación a la arrendada y otras formas, se manifiesta tanto en el censo como en el diagnóstico. Este fenómeno obedece a que la municipalidad ha otorgado la tierra por medio de títulos supletorios, pero que en gran parte son terrenos inclinados y rocosos no aptos para la agricultura, sin embargo, el campesino por la misma necesidad, se ve obligado a producir en estas condiciones. Otro factor importante es la ampliación de la frontera agrícola, al utilizar áreas comunales para el cultivo y crianza de ganado.

#### 1.5.1.4 Concentración de la tierra

El fenómeno de la concentración de la tierra se remonta a la época de la conquista en que la distribución fue desigual; las grandes extensiones fueron destinadas a la corona española y a los fieles seguidores. Varias décadas después de la independencia continúa este fenómeno, acentuado tras la aparición de latifundios en las mejores zonas agrícolas y el minifundio en las zonas áridas. Después de la Reforma Liberal de 1871 han existido varias legislaciones agrarias; pero fue hasta junio de 1952 en el gobierno de Jacobo Arbenz, durante el cual se emitió el Decreto 900 que regula la tenencia de la tierra. La emisión de este decreto surge como resultado de los datos obtenidos en el Censo Agropecuario de 1950, en el que se manifestó el problema de la concentración agraria.

Al finalizar el conflicto armado interno en 1996, el Gobierno de la República y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), suscriben los Acuerdos de Paz, que constituyen el marco para la construcción del modelo de país democrático, inclusivo y participativo. Para la estructura agraria se estableció que “La resolución de la problemática agraria y el desarrollo rural son fundamentales e ineludibles para dar respuesta a la situación de la mayoría de la población que vive en el medio rural y que es la más afectada por la pobreza, la pobreza extrema, las iniquidades y la debilidad de las instituciones estatales. La transformación de la tenencia y el uso de la tierra deben tener como objetivo la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político, a fin de que la tierra constituya para quienes la trabajan, base de su estabilidad económica, fundamento de su progresivo bienestar social y garantía de su libertad y dignidad”.<sup>18</sup>

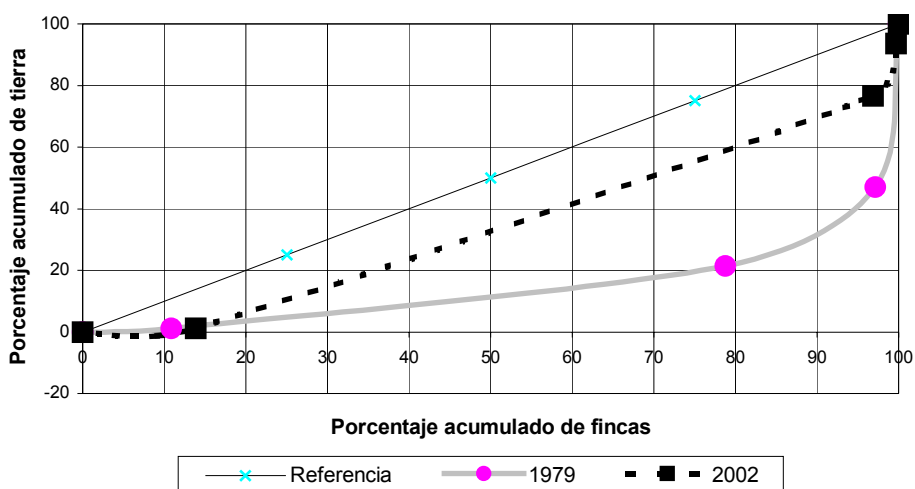
---

<sup>18</sup> Gobierno de la República de Guatemala, URNG. Acuerdos de Paz, acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, México 1996. 34 p.

Para demostrar la tendencia se aplica el índice de Ginni, que se basa en el número de fincas y la extensión, que se considera una medida de concentración del recurso tierra, para una mejor referencia ver *anexo 3*.

Para representar el grado de concentración de la tierra, se hace uso del método de la curva de Lorenz, cuya finalidad es medir la situación de la concentración de la tierra por dos variables, así: X = fincas, Y = superficie. Por lo tanto se puede decir que este instrumento de medición, es un cuadrante de coordenadas cartesianas que tiene trazada una línea transversal o línea de equidistribución que fracciona proporcionalmente las variables que son objeto de estudio.

Gráfica 3  
Municipio de San Pedro Pinula – Jalapa  
Concentración de la Tierra  
(Curva de Lorenz)  
Años: 1979 y 2002



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

Como se observa, la distribución de la tierra ha sufrido cambios sustanciales. Al comparar información del III Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 1979, con los datos recabados para el diagnóstico, el primero muestra que al 80 por ciento de las fincas le correspondió un 20 por ciento del total de la superficie,



mientras que en el presente se incrementa en 40 por ciento, lo anterior indica que el recurso tierra se encuentra en posesión de un mayor número de personas. Para una mejor referencia ver cuadro sobre la tenencia de la tierra en el anexo 4.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de los suelos

Se entiende como la intervención del hombre sobre el suelo, en algunos casos modifica en mayor o en menor grado el ecosistema natural:

Cuadro 12  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Uso de la Tierra por Fuente de Datos según Actividad Productiva  
Años: 1979 y 2002

Actividad	Censo 1979		Muestra 2002	
	Fincas	%	Fincas	%
Agrícola				
Cultivos temporales	560	7	559	92
Permanentes	886	11	35	6
Forestal				
Bosques y montes	654	8		
Pecuaria	6,169	74	16	2
<b>Total</b>	<b>8,269</b>	<b>100</b>	<b>610</b>	<b>100</b>

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

Para el año de 1979, en el municipio de San Pedro Pinula la mayor cantidad del recurso tierra se utilizó para desarrollar actividades pecuarias; le siguió en importancia las unidades agrícolas y el área forestal que contó con una menor extensión. Contrario a los datos reflejados en el censo de 1979, en el año 2002 la mayoría de habitantes del Municipio considera la actividad agrícola como la principal fuente para lograr recursos de subsistencia. Este sector productivo requiere una mayor cantidad de tierras, lo que ha desencadenado el fenómeno de expansión de la frontera agrícola y amenaza el equilibrio del ecosistema

existente en la región. De los datos obtenidos se estableció que la agricultura se incrementó significativamente con relación al número de parcelas, lo que genera aumento de las microfincas, mientras que la actividad pecuaria ha disminuido notablemente en relación con el censo de 1979.

#### 1.5.2.1 Cultivos temporales

En los diferentes centros poblados, se cultivan los granos básicos como el maíz y el frijol, que se destinan al autoconsumo y una reducida cantidad para la venta en el mercado local, debido a que los pobladores requieren de otros ingresos que satisfagan las necesidades básicas y la adquisición de insumos para la siguiente cosecha.

#### 1.5.2.2 Cultivos semi-permanentes

De estos cultivos destacan la piña y el plátano que no representan una cantidad relevante en la cosecha por la poca cantidad de terreno cultivado.

Este tipo de producto en la mayor parte se destina al consumo propio y es mínimo el porcentaje que los productores ofrecen a los habitantes del lugar.

#### 1.5.2.3 Cultivos permanentes

Dentro de ellos se menciona el cultivo del café, debido a que existen fincas dedicadas a la producción; es importante hacer mención que este producto ha sufrido baja de precios en el ámbito internacional.

Además existen plantaciones diseminadas de jocote de corona, flor de izote y sábila cuya producción no es representativa para la economía local.

#### 1.5.2.4 Cultivos combinados

Son los que se siembran simultáneamente con otros, estos pueden ser temporales, semi-permanentes y permanentes; un ejemplo de los mismos lo constituyen cultivos asociados de maíz-frijol.

### 1.6 SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA

Son satisfactores de necesidades esenciales de la población, que permiten al ser humano tener una vida digna y de bienestar. Comprenden los servicios públicos, privados y la infraestructura del Municipio.

#### 1.6.1 Servicios públicos

Son prestados por la municipalidad e instituciones de gobierno que persiguen el bien común, dentro de estos se mencionan los siguientes.

##### 1.6.1.1 Agua entubada

La red de distribución de este servicio se extiende al área urbana y algunas aldeas del área rural como El Pinalito, Agua Zarca, Santo Domingo, El Aguacate, Pie de la Cuesta, Pitahayas y Guisiltepeque. La Municipalidad cobra una cuota fija de Q.10.00 mensuales; no se le aplica ningún tratamiento para que pueda considerarse potable.

A continuación se presenta la cobertura de este servicio en el Municipio.

Cuadro 13  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Servicio de Agua por Fuente de Datos según Concepto  
Años: 1994 y 2002

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2002	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Con agua	2,330	36	3,357	43	350	57
Sin agua	4,131	64	4,433	57	262	43
Total	6,461	100	7,790	100	612	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

Es importante mencionar que la totalidad de viviendas encuestadas en el casco urbano poseen este servicio, debido a la cercanía de las fuentes de abastecimiento. Se determinó que el 43 por ciento de 7,790 viviendas posee el servicio, según información del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, mientras que de acuerdo a los datos obtenidos en la muestra el 57 por ciento tiene servicio y quienes no lo poseen se ven en la necesidad de obtener el vital líquido de nacimientos, pozos y ríos.

#### 1.6.1.2 Drenajes

En 1977 se inició el proyecto de drenajes en el Municipio a solicitud de los habitantes, a quienes se les cobró Q.200.00 al contado o Q.250.00 en cuatro pagos. Por este servicio los vecinos cancelan Q.0.50 mensuales por el mantenimiento y uso correspondiente.

En el cuadro siguiente se muestra la cobertura en las áreas urbana y rural:

Cuadro 14  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Drenajes por Fuente de Datos según Concepto  
Años: 1994 y 2002

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2002	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Con Servicio	443	7	458	6	43	7
Sin Servicio	6,018	93	7,332	94	569	93
Total	6,461	100	7,790	100	612	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística, -INE-

La cobertura del servicio no muestra avances significativos en relación al año 1994 comparado con los datos correspondientes al 2002, tanto en el área urbana como en la rural; de acuerdo a la muestra, de las viviendas que cuentan con el servicio, el 85 por ciento se ubican en el área urbana de ésta forma se refleja el alto déficit de drenajes del área rural.

#### 1.6.1.3 Extracción de basura

Inició en el año 1998. En la actualidad la municipalidad contrata un intermediario que recolecta la basura en el área urbana dos veces por semana, las personas que lo utilizan deben cancelar cinco quetzales mensuales. La cobertura a nivel municipal es de tres por ciento de 7,790 hogares censados en el año 2002, que comprende 187 unidades habitacionales en el casco urbano y 55 del área rural.

#### 1.6.1.4 Cementerio

El cementerio municipal se ubica a orillas de la carretera que conduce a la aldea Santo Domingo. Para hacer uso de éste, se debe cancelar el valor de Q.20.00 por metro cuadrado, pago que debe efectuarse en la tesorería municipal; cabe mencionar que no cuenta con servicio de vigilancia.

#### 1.6.1.5 Mantenimiento de calles

Actualmente las calles del pueblo están pavimentadas y limpias por el mantenimiento continuo que les proporciona la comuna. En el área rural, algunas están adoquinadas y el mantenimiento es realizado por los vecinos.

#### 1.6.1.6 Energía eléctrica

En el casco urbano la energía eléctrica domiciliar y alumbrado público es distribuida por la municipalidad, que la obtiene del INDE a través de una planta generadora instalada en el Municipio, la mayoría de calles cuenta con el servicio, en el área rural, sólo algunas comunidades lo poseen en las principales vías de acceso. En las aldeas el fluido para las residencias e iluminación de calles es proporcionado directamente por la corporación Unión Fenosa (DEOCSA-DEORSA):

Cuadro 15  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Energía Eléctrica por Fuente de Datos según Concepto  
Años: 1994 y 2002

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2002	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Con energía	750	11.61	4,638	59.54	417	68.14
Sin energía	5,711	88.39	3,152	40.46	195	31.86
Total	6,461	100.00	7,790	100.00	612	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

De acuerdo a la muestra el número de hogares con servicio de energía eléctrica supera en 36 por ciento a las viviendas que no cuentan con esta prestación, la entidad encargada de distribuir el fluido no es pública. Se determinó que la cobertura en el área rural no es total y que en el ámbito general presenta

irregularidades en el voltaje, con cortes eventuales que ocasionan daños a los aparatos eléctricos.

#### 1.6.1.7 Seguridad

Con la finalidad de mantener el orden público en el Municipio, el Ministerio de Gobernación coordina la seguridad ciudadana a través de la subestación 22-41 de la Policía Nacional Civil que funciona desde el cuatro de agosto de 1999, dispone de 27 agentes policíacos y un vehículo de doble tracción para cubrir el área urbana y rural; ésta depende de la comisaría 22 de Jalapa. De acuerdo con el índice de densidad poblacional existe un policía por cada 1,656 habitantes.

A pesar de la deficiencia en la cantidad de elementos policíacos, el nivel de delincuencia existente en el Municipio es bajo.

#### 1.6.1.8 Salud

El Gobierno a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el propósito de cumplir con los artículos 93 y 94 de la Constitución Política de la República que establecen el derecho fundamental del ser humano a la salud sin discriminación alguna, presta el servicio para la población del Municipio por medio del centro de salud, localizado en la Cabecera Municipal, catalogado como tipo "B"; que dispone de un médico, una enfermera y una auxiliar de enfermería para atender emergencias, tratamientos curativos y preventivos, por los que cobra Q 0.25; y tres puestos de salud ubicados en las aldeas La Cumbre, Carrizal Grande y Santo Domingo, que cuentan con menos personal y equipo.

También hay centros de convergencia localizados en puntos estratégicos, donde asisten personas de diferentes aldeas y caseríos. Existen dos entidades

prestadoras de servicios autorizadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el objetivo de ellas es brindar asistencia médica a los pobladores de aldeas que por la distancia no acuden a los centros de atención.

La Cooperativa El Recuerdo R.L., tiene tres jurisdicciones que cuentan con equipo básico de salud conformado por un medico ambulatorio, un facilitador institucional que debe ser auxiliar de enfermería o técnico en salud rural, un comunitario con cierto grado de capacitación, un vigilante de salud y la comadrona tradicional originaria de la aldea.

El Movimiento Guatemalteco de Reconstrucción Rural (MGRR), también dispone de un médico, promotores de salud y comadronas. Cabe resaltar que según estimaciones de la Secretaría de Planificación Económica -SEGEPLAN- para el año 2001 el índice de depauperación en el Municipio se clasificó muy alto, situación que se mantiene en la actualidad, por tal razón se implementó el Centro de Recuperación Nutricional, que cuenta con personal profesional como nutricionistas, enfermeras y una persona encargada de dar orientación a las madres que tienen niños con desnutrición.

Además, prestan ayuda en maternidad, 61 comadronas de las cuales 57 atienden 19 aldeas del área rural, supervisadas por la Cooperativa El Recuerdo mientras que, en el área urbana hay cuatro, quienes son capacitadas en el centro de salud.

A pesar del esfuerzo que realizan las instituciones mencionadas anteriormente el nivel de salubridad de los habitantes es precario, derivado de las condiciones socioeconómicas que se manifiestan en la población, que no permiten tener acceso a los centros creados para satisfacer este derecho inherente al ser humano.



En ocasiones la necesidad de acudir a centros de salud u hospitales los hace trasladarse a lugares circunvecinos, por la falta de infraestructura vial que les permita llegar a las aldeas o cabecera municipal de San Pedro Pinula que cuentan con el servicio.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de salud en el Municipio:

Cuadro 16  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Cobertura de Salud según Área Geográfica  
Año 2002

Área	Población	Ministerio de Salud	Cobertura %
Urbana	9,914	5,948	13
Rural	34,869	20,921	47
Total	44,783	26,869	60

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

A diferencia de otros municipios del Departamento, San Pedro Pinula tiene déficit de 40 por ciento en cuanto a cobertura de salud, debido a la extensión territorial y la cantidad de habitantes que se deben atender.

- Morbilidad

En lo referente a las enfermedades más frecuentes que afectan a los habitantes del Municipio, están las infecciones respiratorias agudas, gastrointestinales y desnutrición.

El siguiente cuadro muestra las enfermedades atendidas en el Municipio.

Cuadro 17  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Morbilidad por Sexo según Enfermedades  
Año 2002

Enfermedades	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Resfriado común	1,256	20	1,841	25	3,097	22
Síndrome diarreico	1,097	17	1,120	15	2,217	16
Bronconeumonía	720	11	632	9	1,352	10
Parasitismo	688	11	630	8	1,318	10
Gastritis	602	9	629	8	1,231	9
Desnutrición	428	7	500	7	928	7
Enfermedades de la piel	390	6	470	6	860	6
Anemia	660	10	375	5	1,035	7
Infección urinaria	310	5	380	5	690	5
Amigdalitis	120	2	150	2	270	2
Otras causas	124	2	708	10	832	6
<b>Total</b>	<b>6,395</b>	<b>100</b>	<b>7,435</b>	<b>100</b>	<b>13,830</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información estadística del Centro de Salud de San Pedro Pinula, Jalapa.

Las precarias condiciones de vida en que se encuentran los habitantes del Municipio, debido a la escasez de agua, falta de letrinas, desconocimiento de hábitos de higiene personal y la falta de una dieta alimenticia balanceada, inciden en que los niños, mujeres y ancianos principalmente del área rural, sean los más vulnerables a enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

#### 1.6.1.9 Educación

Servicio esencial con el cual debe contar toda comunidad. A través de ella se desarrollan y perfeccionan las facultades intelectuales, cívicas y morales de las personas, además, se constituye como la base para una futura población económicamente activa calificada y con mayor nivel de profesionalización, lo que redunda en el desarrollo económico del país.

- Población escolar

Está constituida por el conglomerado de alumnos inscritos en los diferentes niveles académicos y con asistencia regular a los distintos centros educativos.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de educación en el Municipio, por nivel escolar:

Cuadro 18  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Cobertura de Educación por Fuente de Datos según Nivel Educativo  
Años: 1994 y 2002

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2002	
	Población	%	Población	%	Población	%
Ninguno	14,616	58	16,666	51	1,643	34
Pre-primaria	153	1	565	2	571	12
Primaria	9,763	39	13,816	42	2,147	44
Media	574	2	1,457	4	526	11
Superior	155	1	61	0	7	0
Total	25,261	100	32,565	100	4,894	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística, -INE-

Se observa que el índice de cobertura educacional, muestra un déficit del 51 por ciento que se manifiesta en la cantidad de niños que no tienen acceso a la educación, según los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con relación al total de los alumnos inscritos, el nivel primario es el que mayor proporción de estudiantes reporta con un 44 por ciento; es importante resaltar que muchos estudiantes de este nivel no concluyen los estudios porque abandonan los centros educativos para apoyar a la familia en las labores agrícolas. El nivel medio cuenta únicamente con el 11 por ciento de estudiantes, porque solamente existe el instituto por cooperativa "Arnoldo Gómez Sandoval", que imparte el ciclo básico en la Cabecera Municipal. En las aldeas El Pinalito,

Santo Domingo y Pie de la Cuesta existe el sistema educativo impartido por televisión conocido como Telesecundaria.

Es importante mencionar que la proporción que existe entre la cantidad de maestros y estudiantes es baja, lo que se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 19  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Distribución de Alumnos por Maestro y Área Geográfica según Nivel Educativo  
Año 2002

Nivel educativo	Área urbana			Área rural		
	Alumnos inscritos	Maestros	Distribución	Alumnos inscritos	Maestros	Distribución
Pre-primario	244	2	122	327	18	18
Primario	443	14	32	6,474	162	40
Medio (básico)	316	8	40	210	9	23
Diversificado	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1,003</b>	<b>24</b>	<b>194</b>	<b>7,011</b>	<b>189</b>	<b>81</b>

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

Al analizar la información se estableció que existe un déficit en la cantidad de maestros asignados en todos los niveles, principalmente en el pre-primario del área urbana y primario del área rural. Esta problemática incide en el bajo nivel académico que presentan los estudiantes al momento de completar los estudios. De igual forma se estableció que el nivel medio comprende únicamente el ciclo básico. En el Municipio no existe ningún centro educativo que imparta el nivel diversificado, por lo cual los estudiantes con capacidad económica interesados en inscribirse en el nivel diversificado tienen que buscar en otros municipios dicha educación.

#### 1.6.1.10 Letrinas

En la Cabecera Municipal el 78 por ciento de las viviendas poseen servicios sanitarios, mientras que en las localidades del área rural que conforman el

territorio únicamente 2,815 de 7,790 hogares censados, según datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística - INE- cuentan con un sistema de letrización adecuado, hay que hacer notar que existe un programa para construir lugares de evacuación de excretas humanas, que se denominan aboneras. De 612 hogares encuestados el 46 por ciento cuenta con este servicio y 329 necesitan implementar un local adecuado.

#### 1.6.1.11 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

No existen plantas de tratamiento a nivel general, sin embargo, en la Cabecera Municipal, la basura es recolectada y depositada en un vertedero sin mayor control sanitario en las afueras del lugar, las aguas negras son transportadas en un sistema de tubería hacia las vertientes que recorren los lugares aledaños al pueblo. Se observó que en las aldeas y caseríos tiran los desechos en espacios inadecuados, los drenajes corren a flor de tierra; todo esto incide en la contaminación del medio ambiente.

#### 1.6.1.12 Rastro

Existe un inmueble utilizado para el destace de reses y cerdos, el cual no llena las características de higiene y salubridad adecuadas, pero por la necesidad de quienes se dedican a esta actividad se ven obligados a hacer uso de las instalaciones. Al mismo tiempo, no existen controles por parte de las autoridades municipales y de salud.

#### 1.6.1.13 Infraestructura deportiva y cultural

El Municipio para proporcionar distracción deportiva y cultural, cuenta en la Cabecera con estadio de fútbol, una cancha multifuncional que sirve para la práctica de baloncesto y voleibol; así mismo, posee dos centros recreativos con piscina, así como una instalación para fiestas taurinas. Es importante mencionar que también existen otras áreas informales para la práctica de fútbol en la

mayoría de aldeas, además, se cuenta con un salón municipal para la realización de actividades sociales.

#### 1.6.2 Infraestructura productiva

En el Municipio existe bajo desarrollo productivo derivado de una infraestructura deficiente que no llena los requerimientos necesarios para impulsar el crecimiento económico y atraer inversión que genere fuentes de empleo, principalmente por la falta de recursos.

##### 1.6.2.1 Vías de acceso

De la Ciudad Capital al Municipio existen dos vías de acceso principales, una por la carretera Centroamericana ruta al Atlántico (CA-9), que se desvía por el municipio de Sanarate, se interna por Sansare y se une con el departamento de Jalapa, a través de la ruta nacional 19 y ésta se comunica con San Pedro Pinula por la ruta nacional 18 para completar el trayecto de 121 kilómetros.

El otro acceso es por Jutiapa y Monjas (CA-1), que conduce a la Cabecera Departamental por la ruta nacional 19 con un recorrido de 173 kilómetros. Además existen otras vías de acceso que comunican aldeas y caseríos de otros departamentos de la región.

El tramo de carretera que une al Municipio con la Cabecera Departamental se encuentra en fase de reconstrucción y ampliación. El acceso a las comunidades en general es aceptable, aunque debe indicarse que existen caminos de terracería y de herradura en malas condiciones.

El mapa que muestra los accesos existentes, se presenta a continuación:



#### 1.6.2.2 Transporte

“Medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicados en el movimiento de las personas o bienes”<sup>19</sup>. El Municipio para comunicarse vía terrestre con la Cabecera Departamental y lugares aledaños, concesiona el servicio a personas particulares dedicadas a esta actividad, para lo cual utilizan buses y microbuses.

#### 1.6.2.3 Mercado

El edificio fue construido por la Municipalidad hace 24 años y en la actualidad tiene 100 puestos para vendedores fijos que cuentan con los servicios de agua entubada, servicios sanitarios, energía eléctrica y parqueo público.

En los días de mercado (jueves y domingos) se instalan 300 vendedores aproximadamente, dentro y fuera de las instalaciones. Existen tres carnicerías, ocho tiendas y 14 locales que pagan un arbitrio de Q.0.50 diarios por metro lineal; constituye el único centro de intercambio comercial del Municipio.

#### 1.6.2.4 Silos

En la localidad no se cuenta con silos comunales, sólo existen privados de diferentes tamaños. Estos se encuentran en las viviendas de los productores.

#### 1.6.2.5 Bodegas

No existen bodegas formales, por tal razón el salón municipal es utilizado en ocasiones para almacenar productos de diferente índole.

---

<sup>19</sup> Microsoft Corporation. Enciclopedia interactiva Encarta. 2002. Tema: Transporte.



#### 1.6.2.6 Correos y telégrafos

En San Pedro Pinula estos servicios tienen una cobertura mínima, lo que limita la comunicación y el flujo comercial de los diferentes centros poblados del Municipio con el resto del país.

#### 1.6.2.7 Unidades de riego

En el Municipio existe el riego por goteo y por aspersión, aunque debe indicarse que por lo elevado de los costos para la implementación y por escasez de agua, no son muy comunes.

#### 1.6.2.8 Centros de acopio

No existe centro de acopio comunal, los que se encontraron son privados y utilizados por las personas que se dedican especialmente a la compra-venta de granos básicos; los que únicamente se observaron en el pueblo.

#### 1.6.2.9 Puentes

Son estructuras que proporcionan vías de paso sobre agua, una carretera o un valle. Los puentes suelen unir un camino o una vía férrea.

San Pedro Pinula para mantener la comunicación con los diferentes centros poblados cuenta con tres puentes utilizados para vadear ríos, estos se encuentran en la cabecera municipal y la aldea El Pinalito, en las aldeas y caseríos ésta infraestructura es construida para facilitar a los pobladores la comunicación peatonal.

#### 1.6.2.10 Energía eléctrica comercial e industrial

Existe alto voltaje en las líneas de conducción de energía, el cual no es aprovechado para procesos productivos, sino que únicamente la electricidad de 120 voltios es utilizada por los comercios en aparatos de refrigeración para la

conservación de productos perecederos y en algunos centros productivos para el funcionamiento de herramientas eléctricas.

## 1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio se encuentran entidades y organismos que coadyuvan al desarrollo de la región, éstas realizan actividades productivas y de beneficio social.

### 1.7.1 Organizaciones sociales

Comprende los grupos que funcionan al servicio de la comunidad, enfocadas principalmente a los aspectos religiosos, sociales y culturales.

La investigación refleja que los padres de familia y maestros se integran para promover actividades dirigidas a niños y jóvenes estudiantes. Existen comités pro festejos de las fiestas patronales, celebraciones patrias, campañas de salud e inscripciones en partidos políticos y comités cívicos para la elección de autoridades municipales.

#### 1.7.1.1 Comités

Conjunto de personas que se unen de mutuo acuerdo, para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo y comunitario. La importancia radica, en que es la organización más sencilla que sirve como vínculo a las comunidades con las entidades gubernamentales y no gubernamentales para desarrollar proyectos de interés general. A continuación se presenta el listado de los comités productivos establecidos en el Municipio que están inscritos en Gobernación Departamental.

- Comités de Desarrollo: aldeas El Carrizal, La Ceiba, Las Agujitas, Piedras Negras, El Cuajilote, El Pinalito, El Pinalón, Aguamecate, El Zapote, Plan de la

Cruz, El Ingenio, Buena Vista, El Cujito y El Morrito, barrio Laguna Mojada, caseríos La Pastoría, Ciénaga del Cacao, Llano de la Puerta, El Carrizalito, Las Flores, Dos Cruces y en el municipio de San Pedro Pinula,

- Comités de Agua: aldeas La Pastoría, Las Agujitas, La Ceiba, Buena Vista, Ceibita, San José, Santo Domingo, El Pinalito, El Ingenio, El Zunzo, Agua Zarca, Pie de la Cuesta, en los caseríos Laguna Seca, Las Crucitas, Pitahayas, Las Flores, y en el barrio Laguna Seca.
- Comités de Mejoramiento: aldea Guisiltepeque, El Cujito, San Ignacio, Buena Vista, Los Riscos, El Zunzo, Santo Domingo, Trapichitos, Piedras Negras, El Durazno, El Aguacate, Pie de la Cuesta, El Ingenio, Los Riscos, El Morrito, San Ignacio, El Tobón, Carrizal Grande, Plan de la Cruz, Los Corralitos, San José, La Ceibita, El Maestrillo, El Pinalito, San Miguel El Zunzo, La Cumbre, Aguamecate, El Morrito, El Cujito, Candelaria, Quequesquillo, La Ceiba, El Zapote, El Pinalón, Hierba Buena y Candelaria, en los barrios Laguna Mojada, Palestina de los Altos, San Pablo, San Nicolás y San José, los caseríos El Platanarito, El Arroyo, La Puerta, La Pastoría, Las Cruces, El Jocote, Carrizalito, El Cacao, El Cujal, El Guayabito, El Pacayal, Plan de Coral, El Caulote, Río Chaparrón, El Sesteadero, Dos Cruces, Las Flores, El Limarcito, San Miguel Pampumay y Llano del Espino y en el municipio de San Pedro Pinula.
- Comités Pro Energía Eléctrica: aldeas Santo Domingo, La Ceiba y caserío Llano del Espino.
- Comités Pro-Construcción: aldeas La Cumbre, Aguamecate y caserío Pitahayas.

El total de comités es de 116, éstos se encuentran dispersos en 65 comunidades, de los cuales sobresalen los de Mejoramiento o Pro-mejoramiento que representan el 53 por ciento del total. En la investigación de campo se estableció que en la mayoría de las aldeas y caseríos del Municipio existe por lo menos un comité de vecinos que vela por el desarrollo de los habitantes de los diferentes centros poblados, de 612 personas encuestadas, 52 forman parte de algún comité.

#### 1.7.2 Organizaciones productivas

Están constituidas por comités, asociaciones, cooperativas y entidades de apoyo que ejecutan labores con el fin de alcanzar el desarrollo integral de la comunidad, así como la optimización de los recursos con que se dispone. En el Municipio se encuentran registrados los siguientes comités:

- Comité de Mini Riego Agrícola y Forestal: caserío Suquinay, aldeas Agujitas, La Cumbre, El Pinalito y en el municipio San Pedro Pinula.
- Comité Nueva Visión de Proyectos: aldea Las Agujitas.

#### 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Están constituidas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan coordinadamente para suplir una o varias necesidades de la población.

##### 1.8.1. Entidades estatales

Son organizaciones que tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un país y que funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación, entre estas pueden citarse:

#### 1.8.1.1 Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-

“Es un fondo social emergente de gobierno, adscrito a la Presidencia de la República, con carácter de interés y beneficio social, que tiene bajo su responsabilidad la ejecución de acciones encaminadas a fortalecer el desarrollo económico y social de la población guatemalteca y mejorar su nivel de vida, así como aquellas destinadas a erradicar la situación de pobreza y extrema pobreza en el país como un medio para consolidar la paz”.<sup>20</sup>

Dentro de las principales actividades que desarrolla, se encuentran proyectos de infraestructura y de asistencia para centros educativos a través de la contratación de personal docente.

Con relación a la construcción se realizan proyectos de escuelas, centros de convergencia, sistemas de abastecimiento de agua, letrización, además dotación de medicamentos, equipamiento desarrollo organizacional de grupos, estufas mejoradas, promoción de la mujer rural y bancos comunales.

#### 1.8.1.2 Fondo de Inversión Social -FIS-

Organización creada por el Estado para fomentar el desarrollo a través de programas y proyectos tales como infraestructura social, fomento agrícola, preinversión en las áreas de salud, nutrición y educación, proyectos que gestionan ayuda con organismos nacionales e internacionales.

#### 1.8.1.3 Otras entidades estatales

En el Municipio existen entidades que participan en el desarrollo de la comunidad, dentro de las cuales se encuentran la Supervisión de Educación, el Juzgado de Paz en representación del Organismo Judicial, Subestación 22-41

---

<sup>20</sup> Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-. Trifoliar informativo sede Jalapa.

de la Policía Nacional Civil (PNC), Comisaría 22 del Ministerio de Gobernación y Sub Delegación del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral.

En cuanto a salud, se dispone de un centro de atención ubicado en la Cabecera Municipal, al mismo tiempo, la cobertura para las aldeas y caseríos es por medio de puestos de salud y centros de convergencia coordinados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; para combatir el problema de desnutrición existe el Centro de Recuperación Nutricional que fue creado en enero de 2002.

#### 1.8.2 Organizaciones no Gubernamentales -ONG's -

Son instituciones de carácter no lucrativo, sin influencia política con el fin primordial de desarrollar programas de cooperación, salud, educación y bienestar comunal, ejecutan funciones varias; de estas organizaciones se pueden citar.

##### 1.8.2.1 Plan Internacional -PAIN-

Promueve activamente el desarrollo de las comunidades, centrado en la niñez con programas de apadrinamiento, entre los principales proyectos que han ejecutado se encuentra la distribución de semillas para promover el cultivo de hortalizas, letrización y pilas domiciliarias, el financiamiento proviene de países europeos y asiáticos.

##### 1.8.2.2 Acción Contra el Hambre

Desarrolla estudios en las comunidades del oriente del país y busca establecer focos de desnutrición, ha efectuado análisis de población, tenencia de la tierra y brinda asesoría técnica para los agricultores del área norte del Municipio.

### 1.8.2.3 Cruz Roja Española

Proporciona semillas mejoradas de maíz y frijol con el fin de aumentar la producción de estos granos básicos que constituyen la dieta alimenticia de la mayor parte de la población guatemalteca, proporciona ayuda al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la donación de medicinas a los promotores de salud, para el Municipio son la Cooperativa Integral El Recuerdo, R.L. y el Movimiento Guatemalteco de Reconstrucción Rural (MGRR).

### 1.8.2.4 Asociaciones

“Es el conjunto de personas que se unen para alcanzar un fin común, lícito y determinado. Este grupo, dotado de una organización que da fe del carácter estable de la unión surgida, viene considerado por el Derecho como una persona jurídica distinta e independiente de los componentes de la sociedad (personas físicas), que se integran en ella. La asociación, además de poseer capacidad jurídica, tiene capacidad de obrar y obtener bienes, contraer obligaciones y ejercitar acciones. Del cumplimiento de las obligaciones contraídas responde la asociación, con sus bienes presentes y futuros, y nos los componentes de la misma”.<sup>21</sup>

En el Municipio existe la Asociación Bonifaciana con sede en el Instituto San Bonifacio en donde se imparte capacitación, principalmente a las mujeres para que desarrollen actividades, como la elaboración de canastas plásticas y la fabricación de champú natural. El objetivo primordial es que la mujer se incorpore al proceso productivo y pueda aportar ingresos al hogar. Esta institución trabaja conjuntamente con la iglesia católica porque promueve programas de catequización.

---

<sup>21</sup> Microsoft Corporation, Enciclopedia interactiva Encarta. 2000. Tema: Asociación.

#### 1.8.2.5 Cooperativas

Son aquellas que se ocupan de varias actividades económicas, sociales y culturales con el objeto de satisfacer necesidades ligadas y complementarias de los asociados.

En el Municipio existe la Cooperativa Agrícola Integral El Recuerdo R.L., la cual tiene programas de capacitación técnica-agrícola, estudios de proyectos de salud materno infantil y de organización de la comunidad. De ésta se deriva la Cooperativa El Bosque cuyo fin principal es la reforestación.

### 1.9 FLUJO COMERCIAL

“Movimiento comercial que tiene un área, tanto hacia adentro como hacia fuera del lugar”.<sup>22</sup>

#### 1.9.1 Exportación

Está constituida por la producción generada en el Municipio, que es trasladada al exterior; entre los principales productos que se exportan se encuentran los granos básicos, maicillo, en pocas cantidades hortalizas, así como carne de res en pie y derivados lácteos, de los que destacan el queso, la crema y mantequilla de costal. Asimismo, los productos artesanales elaborados de palma hacen uso de la mano de obra no calificada que labora en la actividad agrícola.

#### 1.9.2 Importación

Está compuesto por todos aquellos productos y servicios que en el Municipio no existen o que por la cantidad de demandantes no cubren las necesidades. En este rubro se encuentran abarrotes, textiles, repuestos, herramientas, medicamentos, insumos agropecuarios, materiales de construcción, electrodomésticos, mobiliario, equipo y maquinaria, calzado, productos

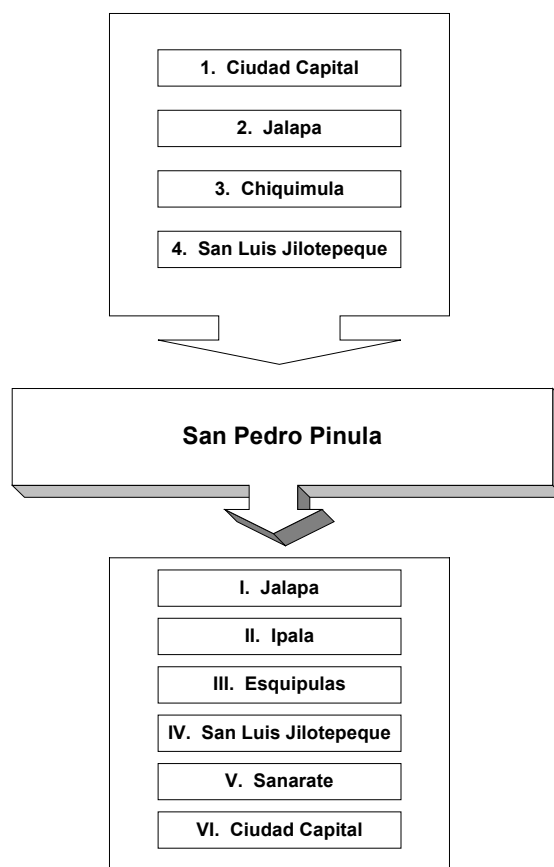
---

<sup>22</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. 2002. 35 p.



alimenticios perecederos como pan, frutas, verduras y carne de aves, materia prima para la elaboración de artesanías, asistencia y asesoría técnica, agropecuaria y legal:

Gráfica 4  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Flujo Comercial  
Año 2002



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

En la actualidad el Municipio no cuenta con la infraestructura adecuada que permita el desarrollo de las transacciones comerciales, lo que limita a los oferentes en cuanto al acopio y traslado de los productos. Otro aspecto importante es la cantidad de productos que exporta, como granos básicos, carne

y derivados de la leche que en comparación a los insumos requeridos que satisfacen necesidades, no representa un ingreso significativo para el Municipio.

Durante el período de estudio se observó mejoras en el tramo carretero que conduce a la cabecera departamental de Jalapa, lo que ayudará a incrementar el flujo comercial en el municipio de San Pedro Pinula.

#### 1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales, que inciden en el desarrollo de una población.

Se incluye la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial, por ser las más significativas del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro de resumen de las actividades productivas y la participación de cada una en el volumen de producción.

Cuadro 20  
Municipio San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen de la Producción Según Actividad Productiva  
Año 2002

Actividad	Unidad de medida	Unidades producidas	Porcentaje
<u>Agrícola</u>			
Maíz	quintales	19,898	1.00
Fríjol	quintales	4,872	0.24
Tomate	cajas	2,700	0.14
Café	quintales	7,505	0.38
<u>Pecuaría</u>			
Ganado bovino	cabezas	60	0.00
Leche	litros	172,008	8.62
<u>Artesanal</u>			
Sombreros de palma	docenas	3,432	0.17
Bolsos de palma	docenas	1,056	0.05
Escobas de palma	unidades	5,880	0.29
Petates	unidades	144	0.01
Herrería	unidades	8,712	0.44
Panadería	unidades	1,447,200	72.49
Calzado (caites)	pares	624	0.03
Confección de ropa	unidades	2,208	0.11
Quesadillas	unidades	9,600	0.48
Carpintería	unidades	435	0.02
<u>Agroindustrial</u>			
Champú de sábila	litros	1,116	0.06
<u>Industrial</u>			
Mantequilla de costal	libras	28,440	1.42
Queso seco	libras	210,600	10.56
Requesón	libras	67,680	3.39
Puertas	unidades	480	0.02
Ventanas	unidades	840	0.04
Balcones	unidades	840	0.04
<b>Total</b>		<b>1,996,330</b>	<b>100</b>

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

El análisis de la información obtenida refleja que la actividad agrícola es la más importante para la economía del Municipio, al ser una fuente de trabajo para 487

personas encuestadas de una muestra de 612, en donde los granos básicos sirven para el consumo de los habitantes y en menor cantidad son vendidos fuera de la región. Los ingresos obtenidos de las cosechas sirven para cubrir necesidades básicas como vestuario, alimentación, educación y salud.

La actividad pecuaria ocupa el segundo lugar en importancia en el sostenimiento y proceso de desarrollo de las comunidades. La crianza de ganado bovino es realizada para la venta en pie y elaboración de productos derivados de la leche, los cuales son consumidos por un número significativo de habitantes y para la comercialización fuera del Municipio. En menor escala existe la crianza de ganado porcino para la venta y autoconsumo. La información se obtuvo de entrevistas directas con personas que se dedican a esta labor.

Los talleres artesanales están compuestos por pequeños grupos dedicados a la elaboración de sombreros, bolsas de palma, petates, fabricación de machetes, herradura para bestias, herramientas rudimentarias, producción de pan y artículos en madera. La producción de estas unidades económicas es poco significativa, derivada de factores como falta de mano de obra calificada, maquinaria adecuada, entre otros. Para establecer las características se entrevistó a 10 personas propietarias de las unidades productivas existentes en el Municipio, quienes distribuyen los productos a municipios cercanos y en menor escala en la misma comunidad. Los precios son relativamente bajos por lo que el ingreso es menor, sin embargo, sirve para cubrir los costos necesarios de la elaboración de la mercancía y la adquisición de bienes y servicios de subsistencia.

La actividad agroindustrial consiste en el manejo y transformación de materia prima de carácter orgánico que proviene de los sectores agrícola, pecuario y forestal, sometido a constantes cambios biológicos, químicos, bioquímicos y

biofísicos. Estas materias primas provienen de los sectores agrícola, pecuario y forestal. La agroindustria en el Municipio esta encaminada a la elaboración de artículos derivados de la sábila, como el champú. Esta ocupación es asistida por el Instituto San Bonifacio que distribuye los componentes necesarios para la fabricación de los productos. Las entrevistas fueron efectuadas a dos personas quienes desarrollan actividades complementarias para cubrir los gastos; este producto se vende a detallistas y consumidores finales en el mercado local y en la Cabecera Departamental.

## CAPÍTULO II

### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SEGÚN TAMAÑO DE FINCA

“La producción agrícola es el conjunto de operaciones tendientes a obtener los productos primeros de la naturaleza”.<sup>23</sup>

En el inicio de la década de los noventa la agricultura empleaba a un 26 por ciento de la población activa y contribuía con el 23.1 por ciento del producto interno bruto. El cultivo comercial más importante fue la caña de azúcar que en los años 2000 superó los 17.1 millones de toneladas anuales; también destacan el banano, que se cultiva en plantaciones situadas en el valle del Motagua y cerca del mar Caribe, y el café que se obtiene de las enormes plantaciones que se encuentran a lo largo de la vertiente sur de las montañas.

Otros productos importantes para la economía del país son: maíz, tomate, frijol, sorgo, algodón, arroz, trigo, papa y en menor escala hortaliza, todos ellos para consumo local, producidos principalmente para el consumo de las familias de los agricultores y muy escasamente para la venta.

La investigación realizada reveló que la agricultura es una de las actividades más representativas en la economía del municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, pues de la misma depende gran parte de la población.

#### 2.1 MICROFINCAS

Pertencen al estrato I, se caracterizan porque su extensión es menor a una manzana.

---

<sup>23</sup> Juan René Bach. Enciclopedia de contabilidad, economía, finanzas y dirección de empresas. Argentina 1975. Ediciones Bach. 5ta. Edición. Tomo IV. 161 p.

### 2.1.1 Cultivos principales

En las microfincas se cultivan variedad de productos agrícolas, entre los que sobresale el maíz, el frijol, el tomate y en menor escala hortalizas que siembras los agricultores para consumo propio.

### 2.1.2 Nivel tecnológico

El cultivo del maíz se realiza de acuerdo con el nivel tecnológico tradicional, que posee las características siguientes: Se prepara el terreno rudimentariamente por medio del esfuerzo humano, la semilla utilizada es criolla tomada de cosechas anteriores, se utiliza mano de obra familiar, aperos de labranza básicos, no cuentan con asesoría y asistencia técnico financiera.

El frijol al igual que el maíz se cultiva con tecnología tradicional, se utiliza semilla criolla, mano de obra familiar, aperos de labranza básicos, sin asesoría ni asistencia técnico financiera.

El cultivo del tomate se realiza de acuerdo con el nivel tecnológico tradicional, se prepara el terreno rudimentariamente por medio del esfuerzo humano, la semilla utilizada es criolla tomada de cosechas anteriores, se utiliza mano de obra familiar, aperos de labranza básicos, y no cuentan con asesoría ni asistencia técnico financiera.

### 2.1.3 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen, valor y superficie de los cultivos principales de estas unidades productivas es el siguiente:

Cuadro 21  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen, Valor y Superficie de los Cultivos Principales  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
Año 2002

Productos	Área cultivada en manzanas	Rendimiento promedio por manzana	Rendimiento quintales	Rendimiento cajas	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Maíz	56	12	672		60.00	40,320.00
Frijol	41	6	246		250.00	61,500.00
Tomate	5	450		2,250	40.00	90,000.00
<b>Totales</b>	<b>102</b>		<b>918</b>	<b>2,250</b>		<b>191,820.00</b>

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

La producción total de las microfincas asciende a Q. 191,280.00 de la cual 46.92 por ciento corresponde al tomate, mientras que el maíz y el frijol tienen un 21.02 y 32.06 por ciento respectivamente.

#### 2.1.4 Producción de maíz

Este grano es cultivado en Mesoamérica y en Guatemala es el principal alimento de la población, en honor al cual se celebran ritos en las diferentes comunidades indígenas del altiplano y sur occidente del país. Su nombre científico es *Zea Mays*, pertenece a la familia de las gramíneas y según el libro sagrado de los mayas, el hombre fue hecho de maíz, razón por la cual a los pobladores de Guatemala se le conoce como hombres de maíz.

El maíz forma un tallo erguido y macizo, una peculiaridad que diferencia a esta planta de casi todas las demás gramíneas que lo tienen hueco. La altura es muy variable y oscila entre poco más de 60 centímetros en ciertas variedades enanas y 6 metros o más; la media es de 2.4 metros. Las hojas alternas, son largas y estrechas. El tallo principal termina en una inflorescencia masculina que consiste en una panícula formada por numerosas flores pequeñas llamadas espículas, cada una con tres órganos pequeños que producen los



granos de polen o gametos masculinos. La inflorescencia femenina es una estructura única llamada mazorca, que agrupa hasta un millar de semillas dispuestas sobre un núcleo duro. La mazorca crece envuelta en unas hojas modificadas o brácteas; las fibras sedosas o pelos que brotan de la parte superior de la mazorca son los estilos prolongados, unidos cada uno de ellos a un ovario individual. El polen de la panícula masculina, arrastrado por el viento cae sobre estos estilos, donde germina y avanza hasta llegar al ovario; cada ovario fecundado crece hasta transformarse en un grano de maíz.

El cultivo del maíz se adapta a las condiciones climáticas del Municipio y constituye la dieta alimenticia de la población, por lo que de los sectores productivos y específicamente del sector agrícola, es el producto que la mayor parte de agricultores cultivan por ser la base de la economía del lugar, lo que refleja la importancia que tiene para las unidades económicas. Cabe mencionar, que los agricultores manifestaron que cultivan el maíz no solo por los beneficios que obtienen, sino también porque no se requiere de inversión fuerte y están familiarizados por costumbre con los procesos productivos.

Es realizada de forma periódica por los propios campesinos, quienes los transportan a sus viviendas y lo almacenan para consumo de la familia, solamente apartan la porción que utilizarán para semilla de la siguiente temporada.

#### 2.1.4.1 Volumen, valor y superficie de la producción

El área cultivada en este estrato asciende a 56 manzanas, que con un rendimiento promedio de 12 quintales cada una, producen un total de 672 quintales con un valor de Q. 60.00 cada uno, que proporcionan el valor de la producción que en este caso es de Q. 40,320.00.

#### 2.1.4.2 Costeo directo

El costo de producción es un estado financiero que refleja en un período determinado, los costos incurridos para la producción de bienes o servicios.

Se determina por la suma de los desembolsos efectuados en concepto de insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, elementos que intervienen en el proceso productivo para obtener productos agrícolas.

Los insumos y la mano de obra, constituyen los rubros más importantes de los procesos de producción de bienes y servicios; en la medida que sean utilizados en las cantidades y calidades adecuadas será mejor el producto a obtener.

El tercer elemento del costo, lo constituyen los costos indirectos variables que están formados por las prestaciones laborales, tales como: bonificación incentivo, cuotas patronales y otros gastos necesarios para la elaboración de productos.

La información de las unidades productivas en el ámbito de microfincas se obtuvo a través de las boletas de encuesta, entrevistas con los agricultores y de la técnica de observación. Estos elementos permitieron determinar que prevalece el fenómeno de la costumbre en el proceso productivo; factor que tiene como consecuencia la falta de diversificación de la producción y que los cultivos tradicionales sean maíz y frijol.

La determinación de los costos agrícolas es parte fundamental de este estudio, por la importancia que reviste se detallan en forma sencilla, labor que se dificulta al recabar la información, debido a que se tropieza con cierta clase de problemas, en particular el hermetismo o negativa de los agricultores al ser

entrevistados, así como registros inadecuados o inexistentes de las erogaciones efectuadas.

En este nivel tecnológico los agricultores no llevan controles adecuados de los costos y gastos incurridos para el desarrollo de los procesos productivos. Se estableció sobre la base de cálculos estimados, por medio del método de costeo directo, esta información fue obtenida principalmente de las boletas de trabajo de campo y de fuentes secundarias.

A continuación se presenta el cuadro del costeo directo de producción del maíz en el área de las microfincas de la siguiente manera:

Cuadro 22  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz  
1 Manzana  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Semilla criolla	libras	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
Fertilizantes								
20-20-0	quintal	1.00	57.00	57.00	1.00	57.00	57.00	-
Total insumos				58.00			58.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Preparación de la tierra	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Siembra	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Limpieza	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Fertilización	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Doblado	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Cosecha	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Acarreo	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Desgranado	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Bonificación incentivo				0.00	11.00	8.33	91.63	(91.63)
Séptimo día				0.00			65.69	(65.69)
Total mano de obra				198.00			459.82	(261.82)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				0.00			46.65	(46.65)
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00			112.48	(112.48)
Acarreo				0.00			1.80	(1.80)
Total costos indirectos variables				0.00			160.93	(160.93)
Total costo directo de producción de un manzana				256.00			678.75	(422.75)
Total costo directo de producción de un quintal				21.33			56.56	(35.23)

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

El cuadro anterior presenta el costo directo de producción de maíz con base en los datos obtenidos según encuesta y al compararlos con los imputados o reales se obtiene una variación de Q. 422.75 por manzana cultivada.

#### 2.1.4.3 Rentabilidad

La rentabilidad es el indicador que establece el grado de capacidad para generar una renta o beneficio económico, derivado de invertir en una actividad

productiva o de servicios, se mide a través de la ganancia obtenida en un período de tiempo determinado.

La ganancia se establece por medio del estado de resultados, que se caracteriza por ser dinámico y de gran importancia para determinar si la inversión realizada fue rentable o si por el contrario originó pérdida.

El margen de ganancia se obtiene de la siguiente forma: a los ingresos generados producto de las ventas, se le deduce el costo de producción, lo cual permite establecer la ganancia del productor, que es la base para determinar la rentabilidad con relación a los costos y ventas obtenidos.

Los valores originados de la actividad productiva y de comercialización del maíz en el municipio de San Pedro Pinula se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 23  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Maíz  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (672 quintales x Q.60)	40,320.00	40,320.00	-
(-) Costo directo de producción	14,336.00	38,009.96	(23,673.96)
Insumos	3,248.00	3,248.00	-
Mano de obra	11,088.00	25,749.83	(14,661.83)
Costos indirectos variables	0.00	9,012.14	(9,012.14)
Ganancia marginal	25,984.00	2,310.04	23,673.96
(-) Costos fijos	0.00	1,190.00	(1,190.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	25,984.00	1,120.04	24,863.96
(-) Impuesto sobre la renta 31%	8,055.04	347.21	7,707.83
Resultado del ejercicio después I.S.R.	17,928.96	772.83	17,156.13
Rentabilidad sobre costos	125.06%	2.03%	123.03%
Rentabilidad sobre ventas	44.47%	1.92%	42.55%

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

En el cuadro anterior se observa que al comparar los datos según encuesta con los imputados existen variaciones de 123.03 y 42.55 por ciento en la rentabilidad sobre costos y sobre ventas, debido a que los productores no aplican dentro de estos últimos los costos y gastos indirectos, así como el valor real en el pago mínimo de la mano de obra dentro del proceso productivo.

#### 2.1.4.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento es “la acción de aportar o destinar dinero para llevar a cabo una empresa o proyecto”<sup>24</sup>. Sirve para sufragar los gastos para la puesta en

<sup>24</sup> Jean, Romeuf. Diccionario de Ciencias Económicas, Editorial Labor, S.A. 1,966. Pág. 285.

marcha de una idea o como apoyo para actividades que se implementan, pero que cuentan con muy poco capital para desarrollarse adecuadamente.

En el municipio de San Pedro Pinula, del departamento de Jalapa se determinó que desde décadas pasadas el acceso al crédito era difícil, no existían las instituciones o programas destinados a financiar la producción. Por lo anterior, las personas que necesitaban se asesoraban de otras que conocían los mecanismos o procedimientos para adquirirlo. Generalmente acudían a la Cabecera Departamental y en ocasiones a la ciudad de Guatemala donde se observaron diversas alternativas y tasas de interés.

Las fuentes de financiamiento que son utilizadas por los productores en la actualidad son las fuentes internas y externas, que se describen de la siguiente forma:

a. Fuentes internas

Son los recursos derivados de las aportaciones de los socios y del autofinanciamiento que se obtiene de la actividad, es decir la utilización de las ganancias producidas. La clasificación es la siguiente:

- Aportaciones familiares

Se constituye por medio de salarios que reciben de otras unidades económicas al vender su fuerza de trabajo.

- Semillas criollas

Consiste en escoger de las cosechas del año las mejores semillas para almacenarlas y ser utilizadas en la próxima siembra.

- Mano de obra familiar

Este tipo de financiamiento consiste en utilizar el recurso humano disponible en la unidad económica para desarrollar todo el proceso productivo.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

En este caso se hace uso de ingresos producto de ventas de cosechas de años anteriores, al venderse los excedentes de la producción.

b. Fuentes externas

Son los recursos que la empresa no genera por si misma a través del autofinanciamiento, lo que obliga entre otras actividades a recurrir a la emisión de títulos de crédito o bien acudir al mercado de créditos para obtener préstamos a corto, mediano y largo plazo, fuentes entre las cuales se pueden mencionar los bancos del sistema, las cooperativas y prestamistas que existen a nivel nacional que cobran altas tasa de interés.

En el estrato de las microfincas el financiamiento del cultivo de maíz se presenta solamente por medio de fuentes internas.

En este caso para la producción del producto se hace uso de recursos propios al utilizar mano de obra familiar, semillas criollas tomadas de cosechas anteriores y de fondos obtenidos por jornales trabajados a productores vecinos.

#### 2.1.4.5 Comercialización

Se define “como el conjunto de procesos o etapas que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final”.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA. Edit. IICA. 2da. Edición, Costa Rica 1995. 10 p.



En el caso de este cultivo los agricultores no cuentan con instalaciones adecuadas para el almacenaje del producto, por lo que utilizan las viviendas para resguardo de este grano, el que tiene como destino en su mayoría el autoconsumo.

#### a. Análisis de comercialización

Consiste en definir la forma de comportamiento y estructura de los participantes en la comercialización y las acciones que realizan tanto compradores como vendedores en la actividad de intercambio a través de los siguientes factores: análisis institucional, estructural y funcional; para efectos de la presente investigación se analiza únicamente el análisis funcional.

- Análisis funcional

Está orientado a las actividades del proceso de comercialización a través del análisis de las funciones necesarias para el traslado del grano del productor hacia el consumidor final.

En el caso del maíz, la función de intercambio se presenta escasamente, debido a las características de autoconsumo y en algunos casos se hace por el método de inspección e impone el precio que le favorezca al comprador.

En las funciones físicas no se cuenta con centros de acopio, el almacenaje se realiza para consumo propio, en la mayoría de casos no existen medios de transporte adecuados porque hacen uso del transporte colectivo para distribuir este grano.

#### b. Operaciones de comercialización

Están constituidos por los canales de comercialización y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

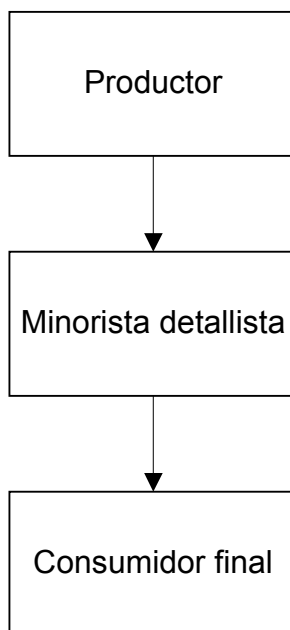
“Representan al conjunto de personas que ayudan a que un producto sea transferido del productor hacia los consumidores”.<sup>26</sup> Señalan la importancia y el papel que desempeña cada individuo en el movimiento de los bienes y servicios; al existir cambio en la propiedad de los bienes.

A continuación se presenta la gráfica que muestra la estructura del canal de comercialización del maíz en las microfincas, el que se encuentra conformado por el productor, los minoristas detallistas y el consumidor final.

---

<sup>26</sup> Phillip Kotler. Fundamentos de mercadotecnia. Edit. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 7ma. Edición. México 1985. 50 p.

Gráfica 05  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Maíz  
Microfincas  
Año 2002



---

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

La parte de la producción que destina para la venta el agricultor la comercializa a través del detallista quien transfiere el producto al consumidor final en los puntos de distribución.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el propietario. Tiene por objetivo sufragar los costos y riesgos de mercadeo, así como generar una retribución o beneficio neto a los participantes en el proceso de comercialización.

Margen bruto: se calcula en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor y se expresa en porcentajes.

Margen neto: es el producto que se obtiene al restar los costos de comercialización del margen bruto, dentro de los que contemplan acarreo, empaque, flete, etc., el cual es expresado en valores.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización del maíz en las microfincas de la siguiente manera:

Cuadro 24  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Maíz  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por quintal	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	60.00					80%
Minorista detallista	75.00	25%	2.50	12.50	21%	20%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Total			2.50	12.50		100%

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

En el cuadro anterior se observa que el margen de comercialización de la producción de maíz, genera un rendimiento del 21 por ciento para el intermediario, luego de deducir los costos de comercialización de carga transporte y descarga.

#### 2.1.4.6 Organización

“Es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un

organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados”.<sup>27</sup>

En este cultivo la organización no existe, derivado de que los propietarios de la tierra son quienes realizan todas las labores desde la siembra hasta la cosecha.

#### 2.1.4.7 Generación de empleo

En el Municipio varía debido a la diferencia en la extensión de terreno, se utilizan diferentes tipos de mano de obra, por consiguiente las particularidades de empleo cambian entre uno y otro.

La ley establece en el Código de Trabajo Decreto 1,441 del Congreso de la República y Acuerdo Gubernativo No. 494-2,001 la fijación del salario mínimo que para las actividades agrícolas es de Q. 27.50 por una jornada ordinaria de trabajo, más una bonificación incentivo de Q. 1.04 por hora laborada.

Este tipo de cultivos generalmente los trabaja el propietario o arrendatario, esto hace una fuerza de trabajo de carácter familiar que incluye miembros activos del hogar como esposa, hijos y otros; los ingresos no son suficientes para pagar jornales, mucho menos para cumplir con los salarios mínimos legales.

La generación es nula, por el bajo rendimiento de las unidades productivas, que no permite excedentes para vender y crear fuentes de trabajo, la falta de asistencia técnica y finalmente el destino de la producción es para el consumo familiar.

---

<sup>27</sup> Agustín Reyes Ponce. Administración de empresas. 2da. Parte Edit. Limusa. México 1975. 212 p.

### 2.1.5 Producción de frijol

Su nombre científico es Sesamun. Su ciclo de producción es de aproximadamente 120 días desde la siembra hasta la maduración y cosecha.

Las semillas y vainas de estas plantas herbáceas se usan como alimento humano y en la producción de forraje. Originarias del continente americano se cultivan en la actualidad en todo el mundo. También reciben el nombre de judía especies pertenecientes a géneros distintos, como la judía espárrago y la judía de careta o carita, también llamada judía de Egipto.

Las hojas son formadas por tres folíolos y las flores normalmente de color blanco, se agrupan en racimos. El nombre de la planta designa también a la semilla que se conoce con el nombre de frijol. Es un alimento muy apreciado por su elevado contenido proteínico. En Latinoamérica constituye uno de los alimentos básicos y es apreciado por todos los grupos sociales, porque forma parte de numerosos platos típicos de gran consumo.

Aunque algunas de estas plantas son perennes, casi todas se cultivan anualmente. Exigen un suelo rico, ligero y cálido y se siembran en primavera, pues no toleran las temperaturas bajas.

En el Municipio el cultivo del frijol es importante para la población en virtud de que el mismo es complemento de la dieta alimenticia de los campesinos y sus familias.

En el Municipio el cultivo del frijol es utilizado por los agricultores como complemento de la dieta alimenticia. Su producción no requiere una fuerte inversión de dinero, por lo que juntamente con el maíz son los principales productos agrícolas.

### 2.1.5.1 Volumen, valor y superficie de la producción

En el municipio se cultiva un área de 41 manzanas con un rendimiento de 246 quintales en total, que valuados a Q. 250.00 cada uno, proporcionan un valor total de la producción de frijol que asciende a Q. 61,500.00

### 2.1.5.2 Costeo directo

El costo de producción del frijol se determinó con base en el método de costeo directo, cuyos valores se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 25  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Frijol  
1 Manzana  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Semilla criolla	libras	1.00	5.00	5.00	1.00	5.00	5.00	-
Fertilizantes y herbicidas 20-20-0	quintal	1.00	55.00	55.00	1.00	55.00	55.00	-
Mantamonte Gesaprin	litro	2.00	17.50	35.00	2.00	17.50	35.00	-
				95.00			95.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Preparación de la tierra	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Siembra	jornal	1.50	25.00	37.50	1.50	27.50	41.25	(3.75)
Limpia	jornal	1.00	25.00	25.00	1.00	27.50	27.50	(2.50)
Fertilización	jornal	1.50	25.00	37.50	1.50	27.50	41.25	(3.75)
Cosecha	jornal	1.00	25.00	25.00	1.00	27.50	27.50	(2.50)
Acarreo	jornal	1.00	25.00	25.00	1.00	27.50	27.50	(2.50)
Aporreo	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Recolección y limpieza	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Bonificación incentivo				-	12.00	8.33	99.96	(99.96)
Séptimo día				-			71.66	(71.66)
<b>Total mano de obra</b>				<b>300.00</b>			<b>501.62</b>	<b>(201.62)</b>
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			50.89	(50.89)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			122.71	(122.71)
Empaque				-			6.00	(6.00)
<b>Total costos indirectos variables</b>				<b>-</b>			<b>179.60</b>	<b>(218.47)</b>
<b>Total costo directo de producción de una manzana</b>				<b>395.00</b>			<b>776.22</b>	<b>(381.22)</b>
<b>Total costo directo de producción de un quintal</b>				<b>65.83</b>			<b>129.37</b>	<b>(63.54)</b>

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

Los costos imputados del frijol superan los de la encuesta, debido a que no se incluyen los gastos indirectos variables y la mano de obra se incrementa por el valor del séptimo día y la bonificación incentivo, que se deben pagar de acuerdo con las leyes laborales del país, con lo que se reduce la ganancia del productor.

### 2.1.5.3 Rentabilidad

Los valores originados de la actividad productiva y de comercialización del frijol en el municipio de San Pedro Pinula se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 26  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Frijol  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (246 quintales x Q.250)	61,500.00	61,500.00	-
(-) Costo directo de producción	<u>16,195.00</u>	<u>31,824.92</u>	<u>(15,629.92)</u>
Insumos	3,895.00	3,895.00	-
Mano de obra	12,300.00	20,566.42	(8,266.42)
Costos indirectos variables	0.00	7,363.50	(7,363.50)
Ganancia marginal	<u>45,305.00</u>	<u>29,675.08</u>	<u>15,629.92</u>
(-) Costos fijos	<u>0.00</u>	<u>1,413.00</u>	<u>(1,413.00)</u>
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	45,305.00	28,262.08	17,042.92
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	<u>14,044.55</u>	<u>8,761.25</u>	<u>5,283.30</u>
Resultado del ejercicio después I.S.R.	<u><u>31,260.45</u></u>	<u><u>19,500.84</u></u>	<u><u>11,759.61</u></u>
Rentabilidad sobre costos	193.03%	61.28%	131.75%
Rentabilidad sobre ventas	<u>50.83%</u>	<u>31.71%</u>	<u>19.12%</u>

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

Este producto genera una ganancia que se considera razonable para el agricultor, al comparar los costos imputados con los de encuesta, si éste fuera



destinado para la venta; sin embargo, es cultivado para el autoconsumo y sólo una pequeña porción es vendida, con lo que obtiene otros artículos de subsistencia.

#### 2.1.5.4 Fuentes de financiamiento

Como se menciono anteriormente, al igual que en el cultivo del maíz, el financiamiento para el cultivo del fríjol en este estrato, es básicamente por parte del agricultor quien financia la inversión que se debe realizar por medio de aportaciones familiares, desarrollo del trabajo por medio de mano de obra del núcleo familiar y la siembra de semillas criollas apartadas de la cosecha inmediata anterior.

#### 2.1.5.5 Comercialización

Para el almacenaje de este grano se utilizan las viviendas del agricultor, en las que se resguardan los costales llenos de fríjol, que tienen como destino el autoconsumo y la venta a detallistas.

##### a. Análisis de comercialización

Para efectos de la presente investigación se describe únicamente el análisis funcional.

- Análisis funcional

En el caso del fríjol, las funciones de comercialización se ven condicionadas por la cultura alimenticia y poder adquisitivo del consumidor, por lo que el precio regularmente es impuesto de acuerdo a factores como la abundancia o escasez del grano.

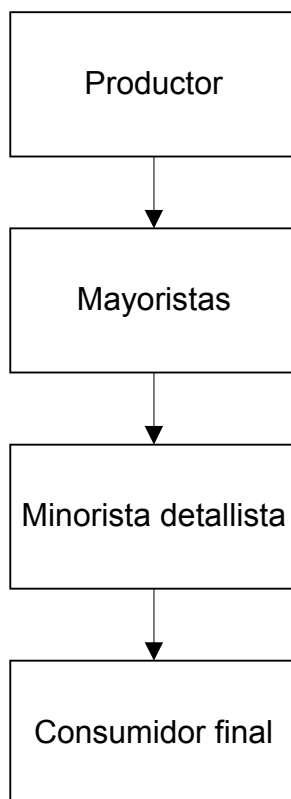
b. Operaciones de comercialización

Están constituidos por los canales de comercialización y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

A continuación se presenta la gráfica que muestra la estructura del canal de comercialización del fríjol en las microfincas, el que se encuentra conformado por el productor, mayoristas, minoristas detallistas y el consumidor final.

Gráfica 06  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Frijol  
Microfincas  
Año 2002



---

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

- Márgenes de comercialización

En el cultivo del frijol los gastos de distribución son iguales para el intermediario mayorista y el minorista detallista, para una mejor comprensión ver el cuadro siguiente:

Cuadro 27  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Fríjol  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por quintal	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	250.00					83%
Mayorista	280.00	12%	2.50	27.50	11%	10%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Minorista detallista	300.00	7%	2.50	17.50	6%	7%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
<b>Total</b>						<b>100%</b>

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

El rendimiento sobre la inversión del mayorista es superior que la del minorista en la comercialización del fríjol, debido a que la ganancia es mayor durante el primer proceso de compra venta, pero a la vez se ve condicionado por una menor rotación que surge de la venta a granel, mientras que el detallista obtiene una menor rentabilidad que se ve compensada por la alta rotación del producto.

#### 2.1.5.6 Organización

En este cultivo la organización no existe al igual que en la producción de maíz, derivado de que los propietarios de la tierra son quienes realizan todas las labores desde la siembra hasta la cosecha.

#### 2.1.5.7 Generación de empleo

Este tipo de cultivos generalmente los trabaja el propietario o arrendatario, por medio de fuerza de trabajo de carácter familiar que incluye miembros activos

del hogar como esposa, hijos y otros; los ingresos no son suficientes para pagar jornales, mucho menos para cumplir con los salarios mínimos legales.

#### 2.1.6 Producción de tomate

El tomate es una planta originaria de América, su nombre científico es *Lycopersicon Esculentum*, pertenece a la familia de las solanáceas. La planta de tomate posee tallos herbáceos y ramificados, sus hojas son alargadas y alternas alcanzan longitudes de 10 a 40 centímetros, pueden alcanzar diferentes alturas que dependen de su hábito de crecimiento.

La superficie es lisa y esta formada por un epicarpio delgado pero algo convierte en un rojo vivo. El olor es aromático, característico y el sabor agrídulce.

En el municipio de San Pedro Pinula es producido solamente por los propietarios de fincas en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares que lo producen solamente para el consumo familiar, porque la producción es escasa.

##### 2.1.6.1 Volumen, valor y superficie de la producción

En este estrato se cultivan 5 manzanas de tomate que rinden 450 cajas cada una para un total de producción de 2250 cajas, que valuadas a un precio de Q.40.00 proporcionan el valor de la producción de Q. 90,000.00 en el Municipio.

##### 2.1.6.2 Costeo directo

El costo de producción del tomate se determino con base en el método de costeo directo. Los costos de producción del tomate determinados en la investigación y los imputados se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 28  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Tomate  
1 Manzana  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Plantillas de pilón	millar	10.00	150.00	1,500.00	10.00	150.00	1,500.00	-
<b>Fertilizantes</b>								
20-20-0	quintal	4.00	89.00	356.00	4.00	89.00	356.00	-
15-15-15	quintal	3.00	90.00	270.00	3.00	90.00	270.00	-
<b>Herbicidas y fungicidas</b>								
Tamaron	litro	4.00	55.00	220.00	4.00	55.00	220.00	-
Bayfolan	litro	4.00	85.00	340.00	4.00	85.00	340.00	-
Antracol	libra	4.00	60.00	240.00	4.00	60.00	240.00	-
				2,926.00			2,926.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Primera limpieza	jornal	10.00	25.00	250.00	10.00	27.50	275.00	(25.00)
Preparación de la tierra	jornal	15.00	25.00	375.00	15.00	27.50	412.50	(37.50)
Siembra	jornal	10.00	25.00	250.00	10.00	27.50	275.00	(25.00)
Segunda limpieza	jornal	15.00	25.00	375.00	15.00	27.50	412.50	(37.50)
Fertilización	jornal	5.00	25.00	125.00	5.00	27.50	137.50	(12.50)
Aplic. herbic. y fung.	jornal	10.00	25.00	250.00	10.00	27.50	275.00	(25.00)
Colocación tutores	jornal	10.00	25.00	250.00	10.00	27.50	275.00	(25.00)
Corte y acarreo	jornal	30.00	25.00	750.00	30.00	27.50	825.00	(75.00)
Bonificación incentivo				-	105.00	8.33	874.65	(874.65)
Séptimo día				-			627.03	(627.03)
Total mano de obra				2,625.00			4,389.18	(1,764.18)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			445.29	(445.29)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			1,073.69	(1,073.69)
Empaque				1,350.00			1,350.00	-
Total costos indirectos variables				1,350.00			2,868.98	(218.47)
Total costo directo de producción de una manzana				6,901.00			10,184.15	(3,283.15)
Total costo directo de producción de una caja				15.34			22.63	(7.30)

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

Al igual que en los cultivos del maíz y frijol, el comportamiento de los costos del tomate según encuesta e imputados se mantienen debido a que los agricultores no incluyen dentro del proceso productivo las erogaciones que corresponden a las prestaciones laborales de la mano de obra, así como el salario mínimo establecido en las leyes laborales.

### 2.1.6.3 Rentabilidad

Para el cultivo del tomate los valores obtenidos según encuesta e imputados son los siguientes:

Cuadro 29  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Tomate  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (2250 cajas x Q.40)	90,000.00	90,000.00	-
(-) Costo directo de producción	34,505.00	50,920.76	(16,415.76)
Insumos	14,630.00	14,630.00	-
Mano de obra	13,125.00	21,945.88	(8,820.88)
Costos indirectos variables	6,750.00	14,344.89	(7,594.89)
Ganancia marginal	55,495.00	39,079.24	16,415.76
(-) Costos fijos	0.00	2,610.00	(2,610.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	55,495.00	36,469.24	19,025.76
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	17,203.45	11,305.46	5,897.99
Resultado del ejercicio después de I.S.R.	38,291.55	25,163.77	13,127.78
Rentabilidad sobre costos	110.97%	49.42%	61.56%
Rentabilidad sobre ventas	42.55%	27.96%	14.59%

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

Este producto también genera una ganancia considerable, al comparar los valores de la encuesta contra los imputados, ambos son atractivos, aunque estos últimos 61.56 y 14.59 por ciento más bajos; sin embargo, por razones inherentes a la población y a la infraestructura productiva no se ha diversificado entre los pobladores del Municipio, por la fuerte inversión de capital que se debe efectuar.

#### 2.1.6.4 Fuentes de financiamiento

Para el cultivo del tomate, al igual que en la producción de maíz y frijol, el financiamiento de la inversión es por medio de fuentes internas, pues proviene de aportaciones de capital propio del campesino, desarrollo de las labores para la siembra y cuidados de las plantas por parte de la familia del productor y semillas criollas que el agricultor escoge de cosechas anteriores.

#### 2.1.6.5 Comercialización

Surge desde la cosecha de esta legumbre hasta el momento en que se hace llegar al consumidor final, durante este proceso se analiza la comercialización, los canales y los márgenes de distribución que se incurren durante el proceso.

##### a. Análisis de comercialización

Esta sección presenta el estudio del producto a través de sus etapas desde la cosecha hasta el consumo final.

- Análisis funcional

La compra venta de esta hortaliza es por inspección, los precios actuales o vigentes del mercado condicionan la ganancia que obtiene el productor, durante dicho proceso surge un regateo entre el oferente y el demandante hasta obtener ventajas económicas que beneficien a ambos.

##### b. Operaciones de comercialización

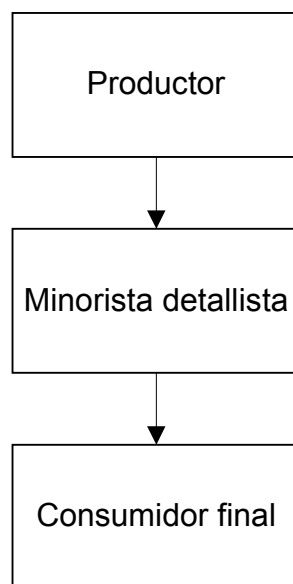
Están constituidos por los canales y márgenes de comercialización que surgen durante el proceso de llevar el producto al consumidor final, quien busca satisfacer sus necesidades.



- Canales de comercialización

A continuación se presenta la gráfica que muestra la estructura del canal de comercialización del tomate en las microfincas, el que se encuentra conformado por el productor, los minoristas detallistas y el consumidor final.

Gráfica 07  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Tomate  
Microfincas  
Año 2002



---

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

La gráfica muestra el proceso en el cual el minorista detallista compra esta legumbre al productor, para una realización o venta inmediata debido a que es un producto perecedero.

- Márgenes de comercialización

En el cultivo del tomate los gastos de distribución entre el minorista detallista y el consumidor final son los siguientes:

Cuadro 30  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Tomate  
Microfincas, Nivel Tecnológico I  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por caja	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	40.00					80%
Minorista detallista	50.00	25%	1.00	9.00	23%	20%
Carga			0.25			
Transporte			0.50			
Descarga			0.25			
Total		0.25	1.00	9.00		100%

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

La comercialización de tomate que se desarrolla en las microfincas, genera un margen neto de comercialización que para el intermediario, equivale a nueve quetzales, lo que representa un rendimiento sobre la inversión de 23 por ciento.

#### 2.1.6.6 Organización

En este cultivo, la organización no existe, resultado de que los propietarios de la tierra son quienes realizan todas las labores desde la siembra hasta la cosecha.

#### 2.1.6.7 Generación de empleo

Este tipo de cultivos al igual que los anteriores, generalmente los trabaja el propietario y su familia, lo que la convierte en una fuerza de trabajo de carácter familiar que incluye miembros activos del hogar como esposa e hijos; los

ingresos no son suficientes para pagar jornales, mucho menos para cumplir con los salarios mínimos legales.

## 2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Se caracterizan por tener una extensión de tierra que va de una a menos de 10 manzanas.

### 2.2.1 Cultivos principales

Al igual que en las microfincas los cultivos principales los constituyen el maíz, el frijol y el tomate.

### 2.2.2 Nivel tecnológico

En este estrato al igual que en las microfincas cultivan en terrenos inclinados, utilizan semillas criollas, en algunos casos aplican fertilizantes y mano de obra familiar, la preparación del suelo es por medio del esfuerzo humano y animal, se identifican como una combinación del nivel tecnológico tradicional y el de baja tecnología.

El nivel de tecnología utilizada es el tradicional o de baja tecnología, que incluye preparación rudimentaria de la tierra por medio del esfuerzo humano y animal, utilizan fertilizantes en mínima proporción, sus terrenos en alto porcentaje son inclinados y las semillas por la falta de acceso al financiamiento son de las cosechas anteriores.

El nivel de tecnología utilizada al igual que los demás productos de este estrato es el tradicional o de baja tecnología, que incluye preparación rudimentaria de la tierra por medio del esfuerzo humano y animal, utilizan fertilizantes en mínima proporción.

### 2.2.3 Volumen, valor y superficie de la producción

El cuadro siguiente muestra la producción total de la producción en este estrato de la siguiente manera:

Cuadro 31  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen, Valor y Superficie de los Cultivos Principales  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
Año 2002

Productos	Área cultivada en manzanas	Rendimiento promedio por manzana	Rendimiento quintales	Rendimiento cajas	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Maíz	879	18	15,822		60.00	949,320.00
Frijol	531	8	4,248		250.00	1,062,000.00
Tomate	5	450		2,250	40.00	90,000.00
<b>Totales</b>	<b>1,415</b>		<b>20,070</b>	<b>2,250</b>		<b>2,101,320.00</b>

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

El producto con mayor volumen de producción es el frijol del cual se siembran 531 manzanas y cuyo valor representa el 50.54 por ciento, seguido de la producción de maíz con 45.17 por ciento y el tomate con un valor total de producción de Q. 90,000.00 representa el 4.29 por ciento restante.

### 2.2.4 Producción de maíz

La producción de maíz es realizada por los campesinos, quienes y al igual que en el estrato anterior la almacenan para consumo propio y solamente apartan la porción que utilizaran para semilla de la siguiente temporada.

#### 2.2.4.1 Volumen, valor y superficie de la producción

El área cultivada de maíz en este estrato es de 879 manzanas, con una producción promedio de 18 quintales cada una, que valuados a Q. 60.00 proporcionan el valor de la producción de Q. 949,320.00 en total.

### 2.2.4.2 Costeo directo

Al igual que el estrato anterior, el costo se determina mediante el método de costeo directo.

Para el cultivo del maíz los costos y gastos efectuados durante el período están constituidos por los jornales necesarios para desarrollar el proceso productivo, las prestaciones laborales correspondientes a la mano de obra, así como los costos indirectos variables, los que se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 32  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz  
1 Manzana  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Semilla criolla	libras	1.00	10.00	10.00	1.00	10.00	10.00	-
<b>Fertilizantes</b>								
20-20-0	quintal	2.00	75.00	149.99	2.00	75.00	149.99	-
15-15-15	quintal	1.00	75.00	74.99	1.00	75.00	74.99	-
Total insumos				234.98			234.98	-
<b>Mano de obra</b>								
Preparación de la tierra	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Siembra	jornal	3.00	18.00	54.00	3.00	27.50	82.50	(28.50)
Limpieza	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Fertilización	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Doblado	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Cosecha	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Acarreo	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Desgranado	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Bonificación incentivo				-	15.00	8.33	124.95	(124.95)
Séptimo día				-			89.57	(89.57)
Total mano de obra				269.99			627.01	(357.02)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			63.61	(63.61)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			153.38	(153.38)
Acarreo				-			2.70	(2.70)
Total costos indirectos variables				-			219.70	(219.70)
Total costo directo de producción de una manzana				504.98			1081.69	(576.71)
Total costo directo de producción de un quintal				28.05			60.09	(32.04)

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

En el cuadro anterior se visualiza que los costos obtenidos según la encuesta, son bajos en relación con los imputados, debido a que no incluyen los gastos indirectos variables y la mano de obra se incrementa al establecer las prestaciones laborales de acuerdo con la ley.

### 2.2.4.3 Rentabilidad

El estado de resultados del maíz en las fincas subfamiliares se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 33  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (15822 quintales x Q.60)	949,320.00	949,320.00	-
(-) Costo directo de producción	443,873.51	950,805.07	(506,931.56)
Insumos	206,548.55	206,548.55	-
Mano de obra	237,324.96	551,143.27	(313,818.31)
Costos indirectos variables	0.00	193,113.25	(193,113.25)
Ganancia marginal	505,446.49	(1,485.07)	506,931.56
(-) Costos fijos	0.00	21,315.75	(21,315.75)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	505,446.49	(22,800.82)	528,247.31
(-) Impuesto sobre la renta 31%	156,688.41		156,688.41
Resultado del ejercicio después I.S.R.	348,758.08	(22,800.82)	371,558.90
Rentabilidad sobre costos	78.57%	0.00%	78.57%
Rentabilidad sobre ventas	36.74%	0.00%	36.74%

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

Los valores de las operaciones del maíz están basados en el trabajo de campo realizado; los agricultores obtienen ganancia en la realización de la actividad de acuerdo con los costos de la encuesta y al compararlos con los valores imputados, se obtiene una pérdida significativa, como resultado de la inclusión dentro del proceso productivo de los salarios mínimos, la bonificación incentivo y las prestaciones laborales exigidas por las leyes vigentes.

#### 2.2.4.4 Fuentes de financiamiento

En las fincas subfamiliares el financiamiento para el cultivo de maíz, al igual que en el estrato de las microfincas, es por medio de fuentes internas, que están constituidas por aportaciones dinerarias del productor, desarrollo del proceso productivo por medio de mano de obra familiar y la venta de excedentes de producción que no son significativos.

En algunas situaciones se tiene acceso a fuentes de financiamiento externas, en este caso existen instituciones gubernamentales y ONG's, que financian la producción por medio de otorgar semillas mejoradas y fertilizantes a precios bajos que optimizan la producción.

#### 2.2.4.5 Comercialización

El maíz en este estrato, tiene como destino en gran parte el autoconsumo y al igual que en las microfincas los agricultores no cuentan con instalaciones adecuadas para el almacenaje del grano.

##### a. Análisis de comercialización.

En lo que respecta a la producción de maíz en las fincas subfamiliares se presenta a continuación el análisis funcional.

- Análisis funcional

La función de intercambio se presenta de forma escueta, debido a las características de autoconsumo, en algunos casos se hace por el método de inspección del grano así como el precio impuesto de acuerdo al mercado.

En las funciones físicas, el almacenaje se realiza para consumo, en la mayoría de casos no existen medios de transporte adecuados.

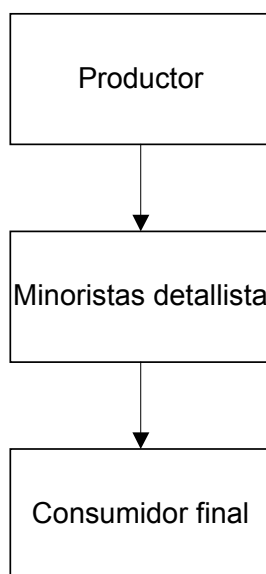
b. Operaciones de comercialización

Están constituidos por los canales de comercialización y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

A continuación se presenta la grafica que muestra la estructura del canal de comercialización del maíz en las fincas subfamiliares el que se encuentra conformado por el productor, los minoristas detallistas y el consumidor final.

Gráfica 08  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002



---

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

Al igual que en las microfincas es necesario hacer uso de intermediarios detallistas quienes hacen llegar el producto al consumidor final.



- Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización del maíz en las microfincas.

Cuadro 34  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Maíz  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por quintal	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	60.00					80%
Minorista detallista	75.00	25%	2.50	12.50	21%	20%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Total			2.50	12.50		100%

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

En el cuadro anterior se observa que el margen de comercialización de la producción de maíz, genera un rendimiento del 21 por ciento para el intermediario al igual que las microfincas.

#### 2.2.4.6 Organización

En este estrato los productores de maíz hacen uso de mano de obra familiar y asalariada, la que generalmente es durante los procesos de siembra y cosecha. Es el propietario quien coordina las actividades y trabajos entre la familia y trabajadores remunerados.

#### 2.2.4.7 Generación de empleo

En este tipo de fincas generalmente trabaja el propietario o arrendatario, esto hace una fuerza de trabajo de carácter familiar que incluye miembros del hogar

como esposa, hijos y otros; los ingresos no son suficientes para pagar jornales, mucho menos para cumplir con el salario mínimo.

#### 2.2.5 Producción de frijol

En las fincas subfamiliares se cultiva el frijol negro principalmente, cuya semilla proviene de las cosechas anteriores, es un producto adaptable fácilmente al clima del Municipio, y su producción total es para consumo propio de los agricultores y su familia.

##### 2.2.5.1 Volumen, valor y superficie de la producción

La superficie sembrada de frijol en este estrato es de 531 manzanas, con producción de 8 quintales por manzana, con un valor total de la producción de Q. 1.062,000.00.

##### 2.2.5.2 Costeo directo

Los costos de producción para el cultivo del frijol en el estrato de fincas subfamiliares son los siguientes:

Cuadro 35  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Frijol  
1 Manzana  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Semilla criolla	libras	2.00	5.00	10.00	2.00	5.00	10.00	-
<b>Fertilizantes y herbicidas</b>								
20-20-0	quintal	1.00	55.00	55.00	1.00	55.00	55.00	-
Mantamonte Gesaprin	litro	3.00	17.50	52.50	3.00	17.50	52.50	-
				117.50			117.50	-
<b>Mano de obra</b>								
Preparación de la tierra	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Siembra	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Limpia	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Fertilización	jornal	1.00	25.00	25.00	1.00	27.50	27.50	(2.50)
Cosecha	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Acarreo	jornal	1.00	25.00	25.00	1.00	27.50	27.50	(2.50)
Aporreo	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Recolección y limpieza	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Bonificación incentivo				-	14.00	8.33	116.62	(116.62)
Séptimo día				-			83.60	(83.60)
Total mano de obra				350.00			585.22	(235.22)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			59.37	(59.37)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			143.16	(143.16)
Empaque				-			8.00	(8.00)
Total costos indirectos variables				-			210.53	(218.47)
Total costo directo de producción de una manzana				467.50			913.25	(445.75)
Total costo directo de producción de un quintal				77.92			152.21	(74.29)

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

En el cuadro anterior se observa que los costos imputados son mayores con relación a los obtenidos en la encuesta, esto se debe a que el productor no incluye dentro de los gastos las prestaciones laborales, la cuota patronal, bonificación incentivo y séptimo día exigidos por la ley, lo que aumenta el costo del quintal de frijol.

### 2.2.5.3 Rentabilidad

Los valores originados de las operaciones de comercialización del frijol se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 36  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Frijol  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (4248 quintales x Q.250)	1,062,000.00	1,062,000.00	-
Costo directo de producción	248,242.50	484,937.71	(236,695.21)
(-) Insumos	62,392.50	62,392.50	-
Mano de obra	185,850.00	310,753.59	(124,903.59)
Costos indirectos variables	0.00	111,791.62	(111,791.62)
Ganancia marginal	813,757.50	577,062.29	236,695.21
(-) Costos fijos	0.00	11,550.00	(11,550.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	813,757.50	565,512.29	248,245.21
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	252,264.83	175,308.81	76,956.02
Resultado del ejercicio después I.S.R.	561,492.68	390,203.48	171,289.20
Rentabilidad sobre costos	226.19%	80.46%	145.72%
Rentabilidad sobre ventas	52.87%	36.74%	16.13%

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

Los resultados obtenidos reflejan que los agricultores generan ganancia en la realización de la actividad al considerar valores según encuesta e imputados, y al compararlos, la ganancia real se reduce en 145.72 y 16.13 por ciento al compararla con los costos y las ventas.

### 2.2.5.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento para el cultivo del frijol en las fincas subfamiliares, es obtenido por medio de fuentes internas y externas de la siguiente manera:

La fuente interna se establece por medio de las aportaciones familiares, en las que puede incluirse el pago recibido por jornales que los agricultores realizan para propietarios de terrenos extensos, mano de obra familiar, integrada por el agricultor, su esposa e hijos y la venta de un pequeño porcentaje de la cosecha.

Y la presencia del financiamiento por medio de fuentes externas, es por medio de la compra de semillas y fertilizantes a bajos precios que se realiza en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y ONG`s que funcionan en el lugar.

#### 2.2.5.5 Comercialización

Luego de concluir el proceso de cultivo de frijol en este estrato, el agricultor suele apartar la cantidad necesaria de grano para autoconsumo y el resto de la producción la destina para la venta.

##### a. Análisis de comercialización

Ésta es la última parte del proceso en la que interviene el productor, en la cual ofrece el frijol después de haberlo sembrado, cosechado y preparado para la venta.

- Análisis funcional

La función de intercambio se da a través de la inspección del frijol, para luego proceder a determinar el precio que regularmente es condicionado por el actual del mercado y que es impuesto por los intermediarios. Para el almacenaje del grano se utilizan silos metálicos instalados en la vivienda del agricultor, en las que se resguardan de las inclemencias del tiempo y de las plagas como roedores y gorgojos.

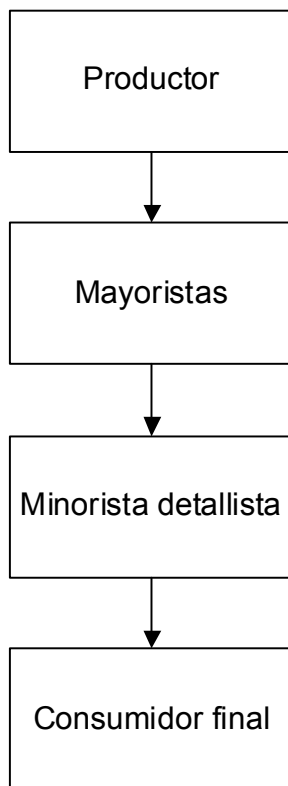
b. Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización de este cultivo se analizan a continuación:

- Canales de comercialización

Existe un solo canal de comercialización para este producto, el cual para una mejor comprensión se presenta la siguiente gráfica:

Gráfica 9  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción del Fríjol  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002



---

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

Durante el proceso de distribución de este grano, surgen los mayoristas acopiadores quienes a su vez revenden el producto a los minoristas detallistas quienes lo comercializan en diferentes unidades de medida.

- Márgenes de comercialización

Para la comercialización del frijol los intermediarios incurren en costos que condicionan la rentabilidad obtenida al vender el producto, para mejor comprensión ver el cuadro siguiente:

Cuadro 37  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Fríjol  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por quintal	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimientos/inversión	Participación
Productor	250.00					83%
Mayorista	280.00	12%	2.50	27.50	11%	10%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Minorista detallista	300.00	7%	2.50	17.50	6%	7%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
<b>Total</b>						<b>100%</b>

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

El mayorista o acopiador camionero obtiene ganancia de 11 por ciento, mientras que el detallista obtiene un seis por ciento, con la ventaja de una fácil realización de venta, por ofrecer cantidades menores al consumidor final; en ambos casos los costos de comercialización están compuestos por la carga, descarga y transporte del producto.

#### 2.2.5.6 Organización

En las fincas subfamiliares no existe organización lo cual es evidente al observar a los agricultores trabajar en forma individual.

#### 2.2.5.7 Generación de empleo

En las fincas subfamiliares el arrendatario junto con los integrantes del núcleo familiar ejecutan la mayoría de las actividades del proceso de producción, sin embargo al momento de realizar la cosecha, se ve obligado a contratar jornaleros a quienes les paga por el peso del producto recolectado.

#### 2.2.6 Producción de tomate

En el Municipio es producido por los propietarios de las microfincas y en este estrato y lo producen para el consumo familiar debido a que la producción es escasa.

##### 2.2.6.1 Volumen, valor y superficie de la producción

El área cultivada por los agricultores con tomate es de cinco manzanas que producen 450 cajas cada una para un total de 2,250 cajas en este estrato. El valor de la producción en total asciende a la cantidad de Q. 90,000.00, producto de valuar la caja de tomate al valor de mercado a la fecha de estudio en Q.40.00.

##### 2.2.6.2 Costeo directo

El costo de producción del tomate se determinó con base en el método de costeo directo. A continuación se presentan los costos y gastos de las operaciones del tomate, cuya información se presenta de acuerdo con el estado de costo directo de producción de la siguiente manera:



Cuadro 38  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Tomate  
1 Manzana  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Plantillas de pilón	millar	14.00	150.00	2,100.00	14.00	150.00	2,100.00	-
<b>Fertilizantes</b>								
20-20-0	quintal	5.00	89.00	445.00	5.00	89.00	445.00	-
15-15-15	quintal	4.00	90.00	360.00	4.00	90.00	360.00	-
<b>Herbicidas y fungicidas</b>								
Tamaron	litro	5.00	55.00	275.00	5.00	55.00	275.00	-
Bayfolan	litro	5.00	85.00	425.00	5.00	85.00	425.00	-
Antracol	libra	4.00	60.00	240.00	4.00	60.00	240.00	-
				3,845.00			3,845.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Primera limpieza	jornal	12.00	25.00	300.00	12.00	27.50	330.00	(30.00)
Preparación de la tierra	jornal	16.00	25.00	400.00	16.00	27.50	440.00	(40.00)
Siembra	jornal	11.00	25.00	275.00	11.00	27.50	302.50	(27.50)
Segunda limpieza	jornal	16.00	25.00	400.00	16.00	27.50	440.00	(40.00)
Fertilización	jornal	6.00	25.00	150.00	6.00	27.50	165.00	(15.00)
Aplic. herbic. y fung.	jornal	12.00	25.00	300.00	12.00	27.50	330.00	(30.00)
Coloc. tutores y pitas	jornal	12.00	25.00	300.00	12.00	27.50	330.00	(30.00)
Corte y acarreo	jornal	32.00	25.00	800.00	32.00	27.50	880.00	(80.00)
Bonificación incentivo				-	117.00	8.33	974.61	(974.61)
Séptimo día				-			698.69	(698.69)
Total mano de obra				2,925.00			4,890.80	(1,965.80)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			496.18	(496.18)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			1,196.39	(1,196.39)
Empaque				1,500.00			1,500.00	-
Total costos indirectos variables				1,500.00			3,192.58	(218.47)
Total costo directo de producción de una manzana				8,270.00			11,928.37	(3,658.37)
Total costo directo de producción de una caja				18.37			26.50	(8.13)

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

A través del cuadro anterior se establece que los costos de esta actividad según encuesta son bajos para los agricultores, en relación con los imputados que generalmente son más altos por la inclusión de los gastos indirectos variables, la bonificación y séptimo día.

### 2.2.6.3 Rentabilidad

Los valores de los ingresos y gastos de producción de tomate se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 39  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Tomate  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (2250 cajas x Q.40)	90,000.00	90,000.00	-
(-) Costo directo de producción	41,350.00	59,641.85	(18,291.85)
Insumos	19,225.00	19,225.00	-
Mano de obra	14,625.00	24,453.98	(9,828.98)
Costos indirectos variables	7,500.00	15,962.88	(8,462.88)
Ganancia marginal	48,650.00	30,358.15	18,291.85
(-) Costos fijos	0.00	11,550.00	(11,550.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	48,650.00	18,808.15	29,841.85
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	15,081.50	5,830.53	9,250.97
Resultado del ejercicio después I.S.R.	33,568.50	12,977.62	20,590.88
Rentabilidad sobre costos	81.18%	21.76%	59.42%
Rentabilidad sobre ventas	37.30%	14.42%	22.88%

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

El cuadro anterior refleja que los agricultores obtienen ganancia al analizar los costos obtenidos en la encuesta y los imputados, con una disminución de la rentabilidad de 59.42 y 22.88 por ciento en forma respectiva, por la inclusión de gastos indirectos variables y otros gastos necesarios para la producción.

#### 2.2.6.4 Fuentes de financiamiento

Para desarrollar adecuadamente la producción de tomate en el estrato de fincas subfamiliares el agricultor se agencia de recursos, por medio de financiamiento proveniente de fuentes internas y externas de la siguiente forma:

Al igual que en los cultivos de maíz y frijol los productores inician cada cosecha con las aportaciones familiares que poseen, utilización de mano de obra familiar y semillas criollas seleccionadas de las cosechas inmediatas anteriores.

Existe la fuente de financiamiento externo que se manifiesta, cuando el agricultor adquiere fertilizantes y semillas mejoradas a bajo precio por medio de entidades de gobierno y ONG`s, que se encuentran al servicio de la comunidad del Municipio, lo que hace más productiva la cosecha.

#### 2.2.6.5 Comercialización

La producción de tomate en este estrato esta destinada a la comercialización en el mercado local y departamental, para lo cual se presenta el análisis de la comercialización y las operaciones necesarias para hacerlo llegar a su destino, que en la mayoría de los casos es el consumidor final.

##### a. Análisis de comercialización

Para la comercialización del tomate es necesario contar con un mercado seguro debido a que es un producto que no se podrá almacenar fácilmente, por no contar con instalaciones adecuadas para refrigerar y conservar por más tiempo esta hortaliza.

- Análisis funcional

Entre las funciones que se presentan en la comercialización del tomate se encuentra la compra venta, que se da por medio del proceso de inspección, la determinación del precio, que es condicionado por el clima debido a que los extremos de mucha o poca lluvia arruinan la producción lo que implica que el precio presente una tendencia de incremento, así como las costumbres alimenticias en las que se presenta mayor demanda como es el caso de la

épocas navideña en la que el precio sube y el productor obtiene mayor ganancia.

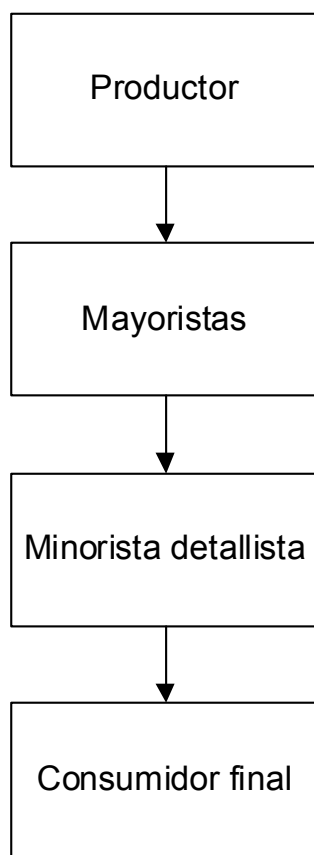
b. Operaciones de comercialización

Para analizar las operaciones de comercialización se presenta los canales y márgenes en los que se incurren para la distribución de esta hortaliza.

- Canales de comercialización

Por ser un producto perecedero la comercialización del tomate, debe ser de forma inmediata a la cosecha, para la cual se hace uso de acopiadores y detallistas que revenden el producto, a continuación se presenta la gráfica que muestra el canal de comercialización.

Gráfica 10  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Tomate  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002



---

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

El canal utilizado está compuesto por el mayorista o acopiador camionero, que venden el producto en el mercado local y departamental por caja, como unidad de medida, sin embargo los detallistas al comprar estas cajas de tomate lo revenden por libra al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización del tomate en las fincas subfamiliares:

Cuadro 40  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Tomate  
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por caja	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	40.00					80%
Mayorista	45.00	13%	1.00	4.00	10%	10%
Carga			0.25			
Transporte			0.50			
Descarga			0.25			
Minorista detallista	50.00	11%	1.00	4.00	9%	10%
Carga			0.25			
Transporte			0.50			
Descarga			0.25			
<b>Total</b>		<b>0.11</b>	<b>1.00</b>	<b>4.00</b>		<b>100%</b>

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

Durante la comercialización del tomate el mayorista participa en un 10 por ciento del proceso necesario para hacer llegar el producto al consumidor final y obtiene una rentabilidad del 10 por ciento, mientras que el detallista logra una ganancia del nueve por ciento sobre la inversión luego de deducir los costos necesarios para la distribución de dicha hortaliza.

#### 2.2.6.6 Organización

Los agricultores que se dedican a la producción de tomate en las fincas subfamiliares no se encuentran organizados, trabajan de forma individual la producción y comercialización del producto.

#### 2.2.6.7 Generación de empleo

En este tipo de fincas generalmente trabaja el propietario o arrendatario, en conjunto con los miembros del núcleo familiar, para las primeras tareas del proceso productivo, para la etapa de cosecha, se contratan jornaleros que apoyan en la etapa final de la producción.

### 2.3 FINCAS FAMILIARES

La extensión de tierra para estas unidades oscila entre 10 a menos de 64 manzanas, con lo cual se puede diversificar los cultivos. La producción se destina para el consumo familiar y base para las siguientes cosechas. Se estableció que es muy escasa la ocasión en que se ponen a la venta, especialmente en situaciones que los productores necesitan comprar otros productos.

#### 2.3.1 Cultivos principales

Los cultivos principales en este estrato de finca son: maíz, frijol y café; y al igual que en los estratos anteriores no se mencionan las hortalizas, piña y tomate, al no ser significativos.

#### 2.3.2 Nivel tecnológico

El nivel de tecnología utilizado para la producción de maíz en las fincas familiares se encuentra ubicada en el nivel tecnológico II; se mantiene la estructura de la mano de obra empleada en las microfincas y fincas subfamiliares, con la diferencia de que utilizan mano de obra asalariada en escasa proporción; la asistencia técnica existe en menor proporción, la cual proviene de entidades privadas, al carecer de entidades estatales que la brinden.

El nivel de tecnología aplicado en este estrato de finca en la producción de frijol se encuentra ubicada en el nivel tecnológico II, se mantiene la estructura de la mano de obra empleada en las microfincas y fincas subfamiliares, y como se menciono ya utilizan mano de obra asalariada de forma escasa; reciben asistencia técnica esporádicamente, la cual proviene de entidades privadas, pues en el Municipio no existen entidades estatales que la brinden este tipo de servicio a los agricultores.

El nivel de tecnología aplicado en este estrato de finca en la producción de café se encuentra ubicada en el nivel tecnológico II; se mantiene la estructura de la mano de obra empleada en las microfincas y fincas subfamiliares que como se mencionó, utilizan mano de obra asalariada de forma escasa; reciben asistencia técnica en raras ocasiones, la cual proviene de entidades privadas que asesoran a los agricultores, pues en el Municipio no existen entidades estatales que apoyen con este de servicio.

### 2.3.3 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen y valor de estos productos en la economía del Municipio, son los que se presentan en el cuadro siguiente:



Cuadro 41  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen, Valor y Superficie de los Cultivos Principales  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
Año 2002

Productos	Área cultivada en manzanas	Rendimiento promedio por manzana	Rendimiento quintales	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Maíz	148	23	3,404	60.00	204,240.00
Frijol	42	9	378	250.00	94,500.00
Café	15	47	705	55.00	38,775.00
<b>Totales</b>	<b>205</b>		<b>4,487</b>		<b>337,515.00</b>

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

La producción total de este estrato es de Q. 337,515.00 en la cual el mayor porcentaje lo posee el maíz, le sigue el frijol y finalmente el café, con 60.51, 28.00 y 11.49 por ciento respectivamente.

#### 2.3.4 Producción de maíz

La producción de maíz en el municipio de San Pedro Pinula, en el estrato de microfincas es más beneficiosa para el productor, en virtud de que el rendimiento por manzana es mayor, por la utilización de fertilizantes y la aplicación de cuidados culturales.

##### 2.3.4.1 Volumen, valor y superficie de la producción

El área cultivada es de 148 manzanas que producen 23 quintales cada una y 3,004 en total. Para valuar la producción a cada quintal se le asignó un valor de Q. 60.00 a cada uno, para un total de Q. 204,240.00.

##### 2.3.1.2 Costeo directo

Los costos del maíz en las fincas familiares se establecen sobre la base del método de costeo directo; información obtenida principalmente de las boletas

de encuesta desarrolladas en la investigación de campo y entrevistas realizadas con los agricultores y proveedores de insumos.

Al establecer los costos según encuesta y compararlos con los imputados se aprecia una variación significativa, integrada por erogaciones necesarias para el proceso productivo, que no son contempladas para la valuación correspondiente.

A continuación se presentan los costos incurridos en las operaciones del maíz de la siguiente manera:

Cuadro 42  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz  
1 Manzana  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados		Variaciones	
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario		Costo total
<b>Insumos</b>								
Semilla criolla	libras	1.00	10.00	10.00	1.00	10.00	10.00	-
<b>Fertilizantes</b>								
20-20-0	quintal	2.00	75.00	150.00	2.00	75.00	150.00	-
15-15-15	quintal	1.00	75.00	75.00	1.00	75.00	75.00	-
Total insumos				235.00			235.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Preparación de la tierra	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Siembra	jornal	3.00	18.00	54.00	3.00	27.50	82.50	(28.50)
Limpia	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Fertilización	jornal	3.00	18.00	54.00	3.00	27.50	82.50	(28.50)
Doblado	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Cosecha	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Acarreo	jornal	2.00	18.00	36.00	2.00	27.50	55.00	(19.00)
Desgranado	jornal	1.00	18.00	18.00	1.00	27.50	27.50	(9.50)
Bonificación incentivo				-	15.00	8.33	124.95	(124.95)
Séptimo día				-			89.58	(89.58)
Total mano de obra				270.00			627.03	(357.03)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			63.61	(63.61)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			153.38	(153.38)
Empaque				-			3.45	(3.45)
Total costos indirectos variables				-			220.45	(220.45)
Total costo directo de producción de una manzana				505.00			1,082.47	(577.47)
Total costo directo de producción de un quintal				21.96			47.06	(25.11)

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

En el cuadro anterior se observa que los costos obtenidos según encuesta son más bajos que los imputados, porque los productores no incluyen en estos últimos las prestaciones laborales y otras erogaciones realizadas, tales como la bonificación incentivo y las cuotas patronales que se deben pagar al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

### 2.3.1.3 Rentabilidad

En cuanto a la rentabilidad obtenida en las operaciones del maíz, se puede determinar por medio del estado de resultados que se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 43  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Maíz  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (3404 quintales x Q.60)	204,240.00	204,240.00	-
(-) Costo directo de producción	74,740.00	160,205.83	(85,465.83)
Insumos	34,780.00	34,780.00	-
Mano de obra	39,960.00	92,799.70	(52,839.70)
Costos indirectos variables	0.00	32,626.13	(32,626.13)
Ganancia marginal	129,500.00	44,034.17	85,465.83
(-) Costos fijos	0.00	6,216.00	(6,216.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	129,500.00	37,818.17	91,681.83
(-) Impuesto sobre la renta 31%	40,145.00	11,723.63	28,421.37
Resultado del ejercicio después I.S.R.	89,355.00	26,094.54	63,260.46
Rentabilidad sobre costos	119.55%	16.29%	103.26%
Rentabilidad sobre ventas	43.75%	12.78%	30.97%

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

El anterior estado de resultados muestra que la utilidad disminuye ostensiblemente al comparar los valores según encuesta e imputados, con una variación de la rentabilidad de 103.26 y 30.97 por ciento respectivamente, producto de la inclusión de los valores pagados por concepto de prestaciones laborales, cuotas patronales y los valores mínimos establecidos por las leyes laborales para el pago de la mano de obra.

#### 2.3.1.4 Fuentes de financiamiento

En las fincas familiares los productores de maíz utilizan las fuentes de financiamiento internas y externas.

La fuente de financiamiento interna, esta integrada por la aportación de capital propio y la mano de obra familiar no remunerada, que incluye a todos los miembros del hogar que tengan capacidad de laborar lo cual incluye a niños que abandonan sus centros de estudios para colaborar con los ingresos del hogar.

Además el productor utiliza la fuente de financiamiento externo, al adquirir de entidades de gobierno y organizaciones no gubernamentales acreditadas en el Municipio, semillas mejoradas y fertilizantes a bajo precio.

#### 2.3.1.5 Comercialización

Por el volumen de producción de maíz en este estrato, el proceso de comercialización es más grande a pesar de conservar la misma estructura que en los estratos anteriores, en la que el agricultor es quien hace el proceso de venta a los acopiadores.

- Análisis funcional

Las funciones de compra venta del maíz son similares a las que surgen dentro del estrato de fincas subfamiliares en las que el precio es impuesto por el mercado. El almacenamiento del grano es también a través del uso de depósitos metálicos instalados en las casas de los productores quienes a diferencia del estrato anterior cuentan con más espacio y en algunos casos lugares específicos dentro del hogar para ubicar los silos con grano.

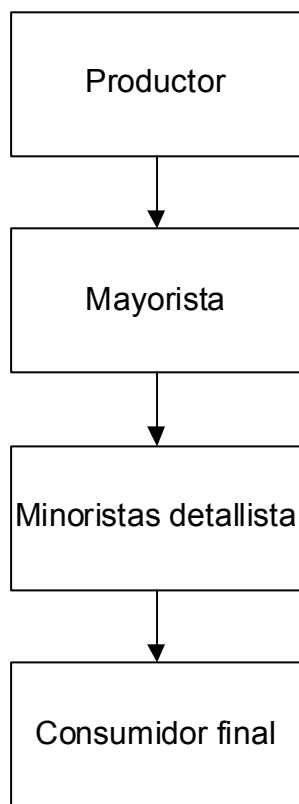
a. Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones objeto de estudio se presentan a continuación los canales y márgenes incurridos durante el proceso de venta del maíz.

- Canales de comercialización

El canal de comercialización utilizado en el proceso de venta y distribución del maíz en el estrato de fincas familiares es el siguiente:

Gráfica 11  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Maíz  
Fincas Familiares  
Año 2002



---

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

Como se observa en este estrato, en la comercialización participa el mayorista como acopiador del producto y el minorista que vende al detalle al consumidor final, esto obedece a las cantidades del grano producido que es mayor que la producción de los estratos anteriores.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización del maíz producido en las fincas familiares de la siguiente manera:

Cuadro 44  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Maíz  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por quintal	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	60.00					80%
Mayoristas	68.00	13%	2.50	5.50	9%	11%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Minorista detallista	75.00	10%	2.50	4.50	7%	9%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Total			2.50	5.50		100%

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

La distribución del maíz, en este estrato de fincas se ve obligado a la utilización de intermediarios para comercializar su producción, los que regularmente son mayorista que obtienen una rentabilidad después de deducir su costo de comercialización de nueve por ciento, mientras que el minorista que vende al detalle llega a obtener siete por ciento sobre la inversión inicial.

#### 2.3.1.6 Organización

Los agricultores que se dedican a la siembra de maíz en las fincas familiares trabajan aisladamente del resto de productores, por lo que no existe una forma de organización en este estrato.

#### 2.3.1.7 Generación de empleo

Las fincas familiares son trabajadas por los propietarios o arrendatarios con la ayuda de familiares, sin embargo al momento de realizar la cosecha contratan a trabajadores ajenos al núcleo familiar, a quienes se remunera por jornal trabajado.

#### 2.3.2 Producción de frijol

En las fincas familiares también se cultiva el frijol, cuya semilla proviene de las cosechas anteriores y que al igual que en las fincas subfamiliares es un producto de fácil adaptación al clima del Municipio. La producción en amplio porcentaje es para consumo propio de los agricultores y sus familias, mientras que una escasa porción es vendida para comprar aperos de labranza, vestido y otros enseres necesarios para la vida humana.

#### 2.3.5.1 Volumen, valor y superficie de la producción

El área sembrada con frijol en este estrato de fincas es de 42 manzanas que producen nueve quintales cada uno para un total de 378, que valuadas al valor de mercado identificado a la fecha de la investigación asciende al total de Q. 94,500.00.

#### 2.3.2.2 Costeo directo

Los costos y gastos de las operaciones productivas del frijol, al igual que los estratos anteriores, esta preparada de acuerdo con el sistema de costeo directo, información que los agricultores registran de la siguiente forma:



Cuadro 45  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Frijol  
1 Manzana  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Semilla criolla	libras	2.00	5.00	10.00	2.00	5.00	10.00	-
Fertilizantes y herbicidas 20-20-0	quintal	1.00	55.00	55.00	1.00	55.00	55.00	-
Mantamonte Gesaprin	litro	3.00	17.50	52.50	3.00	17.50	52.50	-
				117.50			117.50	-
<b>Mano de obra</b>								
Preparación de la tierra	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Siembra	jornal	3.00	25.00	75.00	3.00	27.50	82.50	(7.50)
Limpia	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Fertilización	jornal	1.00	25.00	25.00	1.00	27.50	27.50	(2.50)
Cosecha	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Acarreo	jornal	1.00	25.00	25.00	1.00	27.50	27.50	(2.50)
Aporreo	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Recolección y limpieza	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Bonificación incentivo				-	15.00	8.33	124.95	(124.95)
Séptimo día				-			89.58	(89.58)
Total mano de obra				375.00			627.03	(252.03)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			63.61	(63.61)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			153.38	(153.38)
Empaque				-			8.00	(8.00)
Total costos indirectos variables				-			225.00	(218.47)
Total costo directo de producción de una manzana				492.50			969.52	(477.02)
Total costo directo de producción de un quintal				82.08			161.59	(79.50)

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

En el cuadro anterior se observa que al igual que en los estratos anteriores, los costos imputados siempre son mayores a los de la encuesta, porque los productores no incluyen los costos indirectos variables que están constituidos por el incremento del valor de la mano de obra, séptimo día, bonificación incentivo y las prestaciones laborales correspondientes.

### 2.3.2.3 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se presentan los valores obtenidos como resultado de las operaciones que genera la producción del frijol, que para este estrato de finca se manifiestan importantes para la economía del Municipio.

Cuadro 46  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Frijol  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (378 quintales x Q.250)	94,500.00	94,500.00	-
(-) Costo directo de producción	<u>20,685.00</u>	<u>40,719.92</u>	<u>(20,034.92)</u>
Insumos	4,935.00	4,935.00	-
Mano de obra	15,750.00	26,335.05	(10,585.05)
Costos indirectos variables	0.00	9,449.87	(9,449.87)
Ganancia marginal	<u>73,815.00</u>	<u>53,780.08</u>	<u>20,034.92</u>
(-) Costos fijos	<u>0.00</u>	<u>4,599.00</u>	<u>(4,599.00)</u>
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	73,815.00	49,181.08	24,633.92
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	<u>22,882.65</u>	<u>15,246.14</u>	<u>7,636.51</u>
Resultado del ejercicio después I.S.R.	<u><u>50,932.35</u></u>	<u><u>33,934.95</u></u>	<u><u>16,997.40</u></u>
Rentabilidad sobre costos	246.23%	83.34%	162.89%
Rentabilidad sobre ventas	<u>53.90%</u>	<u>35.91%</u>	<u>17.99%</u>

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

De acuerdo con los valores anteriores, se estableció que en la producción se obtienen ganancias considerables al presentar una rentabilidad de 246.23 y 83.34 por ciento sobre costos y 53.90 y 35.91 sobre ventas, situación que no beneficia a los agricultores en virtud de que la cosecha en alto porcentaje se destina al autoconsumo, y solamente una pequeña porción es comercializada para la obtención de artículos tales como vestido y aperos de labranza.

#### 2.3.2.4 Fuentes de financiamiento

Para el cultivo de frijol en este estrato de fincas, los productores utilizan las fuentes de financiamiento internas y externas de la producción, de la siguiente manera:

Para el cultivo de frijol el productor utiliza fundamentalmente las fuentes internas constituidas por las aportaciones de los ingresos obtenidos por la venta de jornales que forma la base para el capital necesario para iniciar la cosecha, y lo complementa con la mano de obra familiar no remunerada.

Mientras que el financiamiento externo se presenta cuando el agricultor adquiere semillas mejoradas y fertilizantes, por medio de instituciones gubernamentales que les garantizan la venta a precios bajos, lo cual coadyuva en el incremento de la producción.

#### 2.3.2.5 Comercialización

Por el volumen de producción de frijol que se cosecha en este estrato, es necesario uniformar y preparar en empaques con capacidad de un quintal, para lo cual se hace uso de costales o sacos sintéticos que luego son transportados hasta el centro de acopio para su posterior distribución.

##### a. Análisis de comercialización

La compraventa al igual que en los estratos anteriores surge por medio de inspección, para luego proceder a establecer el precio que es determinado a través de la calidad del producto.

El empaque para la venta al consumidor final esta compuesto por bolsas plásticas en las que se deposita el grano en cantidades que oscilan desde una libra hasta una arroba o sacos de fibra sintética para el despacho de cantidades equivalentes a un quintal.

Los centros de acopio generalmente son de tipo secundarios ya que utilizan instalaciones temporales, por la estacionalidad de los períodos de cosecha

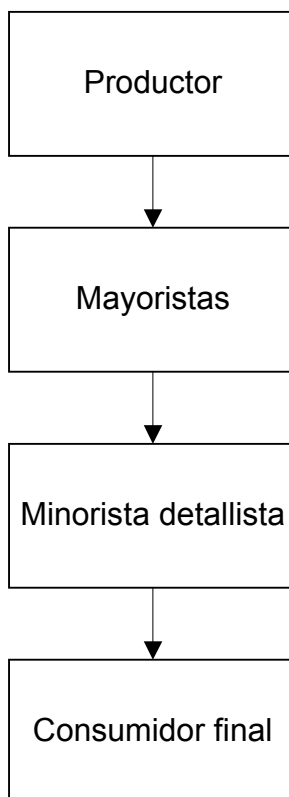
b. Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones que se presentan, se encuentran los canales y márgenes de comercialización, los cuales se detallan a continuación.

- Canales de comercialización

El canal utilizado durante este proceso se presenta en la gráfica siguiente.

Gráfica 12  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción del Frijol  
Fincas Familiares  
Año 2002



---

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

Dentro de los participantes en el canal de comercialización de este producto se encuentra el mayorista, quien compra el frijol a los productores para su posterior venta a minoristas quienes distribuyen al detalle el grano para el consumidor final.

- Márgenes de comercialización

La diferencia del precio pagado por el consumidor final y el que paga el intermediario al productor genera un margen el cual se presenta a continuación:

Cuadro 47  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Fríjol  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por quintal	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	250.00					83%
Mayorista	280.00	12%	2.50	27.50	11%	10%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Minorista detallista	300.00	7%	2.50	17.50	6%	7%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
<b>Total</b>						<b>100%</b>

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

El proceso de distribución del fríjol genera ganancias por quintal de 11 por ciento durante la primera etapa, que involucra al productor y al mayorista, y de seis por ciento durante el proceso de reventa hacia el consumidor final.

### 2.3.2.6 Organización

Los productores que se dedican al cultivo del fríjol en las fincas familiares no se encuentran organizados llevan a cabo las actividades de producción y comercialización de forma independiente.

#### 2.3.2.7 Generación de empleo

Para la producción de frijol, el arrendatario de las fincas familiares contrata jornaleros, quienes apoyan las actividades de cosecha en las unidades productivas. La remuneración a estas personas se hace de acuerdo al jornal trabajado.

#### 2.3.3 Producción de café

Su nombre proviene del género de árboles de la familia de las Rubiáceas. El arbusto mide de 4.6 a 6 m de altura en la madurez, tiene hojas lustrosas, verdes que se mantienen durante tres a cinco años y flores blancas, fragantes, que sólo permanecen abiertas durante unos pocos días. El fruto se desarrolla en el curso de los seis o siete meses siguientes a la aparición de la flor. Con el tiempo cambia desde el color verde claro al rojo y cuando está totalmente maduro y listo para la recolección, al color carmesí. El fruto maduro que se parece a la cereza, se forma en racimos unidos a las ramas por tallos muy cortos, que suele encerrar dos semillas rodeadas de una pulpa dulce.

Este importante cultivo fue importado a nuestro país por los Jesuitas en el año 1760 como planta ornamental.

A inicios de los años 1800 comienza su comercialización, y con incentivos del Gobierno de Guatemala surgen en el sur occidente del país grandes fincas que se dedican a este cultivo.

En el año 1873 el Gobierno de la época mediante el Decreto 104, expropió grandes extensiones de tierra a la iglesia católica y a los conservadores, concediéndola posteriormente a capas medias rurales y grandes comerciantes que la cultivaran y aumentarían la producción agrícola de Guatemala.

En las fincas familiares se cultiva café, este es un cultivo que por las crisis económicas que se han vivido a nivel mundial que han afectado fuertemente al mercado local y a los agricultores, derivado a la poca o nula rentabilidad han enfocado sus esfuerzos en productos como el maíz y frijol, que aunque no son comercializados, si les proporcionan el sustento para sus familias.

#### 2.3.6.1 Volumen, valor y superficie de la producción

La superficie cultivada con café en las fincas familiares es de 15 manzanas que producen 47 quintales cada una. El total de producción en las manzanas indicadas es de 705 quintales que valuados en Q.55.00 proporcionan el valor de Q. 38,775.00 que vale la cosecha de este producto.

#### 2.3.3.2 Costeo directo

Los costos y gastos incurridos por los propietarios de las unidades productivas en la cosecha del café, que incluyen el valor de los fertilizantes, herbicidas y fungicidas aplicados a las plantas, así como los cuidados culturales que necesitan se presentan en el cuadro siguiente:



Cuadro 48  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Café  
1 Manzana  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
<b>Fertilizantes</b>								
20-20-0	quintal	1.00	75.00	75.00	1.00	75.00	75.00	-
15-15-15	quintal	1.00	80.00	80.00	1.00	80.00	80.00	-
<b>Herbicidas, fungicidas etc.</b>								
Gramoxone (Herbicida)	litro	1.00	40.00	40.00	1.00	40.00	40.00	-
Tamaron (Insecticida)	litro	1.00	55.00	55.00	1.00	55.00	55.00	-
Antracol (Fungicida)	libra	1.00	35.00	35.00	1.00	35.00	35.00	-
				285.00			285.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Limpieza	jornal	3.00	25.00	75.00	3.00	27.50	82.50	(7.50)
Fertilización	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Fumigación	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Podado	jornal	1.00	25.00	25.00	1.00	27.50	27.50	(2.50)
Desombrado	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Corte	jornal	12.00	25.00	300.00	12.00	27.50	330.00	(30.00)
Acarreo	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Bonificación incentivo				-	24.00	8.33	199.92	(199.92)
Séptimo día				-			143.32	(143.32)
<b>Total mano de obra</b>				600.00			1,003.24	(403.24)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			101.78	(101.78)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			245.41	(245.41)
Empaque				70.50			70.50	-
<b>Total costos indirectos variables</b>				70.50			417.69	(218.47)
<b>Total costo directo de producción de una manzana</b>				955.50			1,705.93	(750.43)
<b>Total costo directo de producción de un quintal</b>				20.33			36.30	(15.97)

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

En las actividades productivas del café se observa que los costos según encuesta e imputados presentan poca variación debido a que incluyen en ambos escenarios los gastos de mano de obra, excepto por la bonificación incentivo, así como prestaciones laborales de acuerdo con la ley.

### 2.3.3.3 Rentabilidad

La rentabilidad obtenida por los productores de café en este estrato de finca es razonable, pero como se mencionó desafortunadamente a nivel internacional y local el producto ha sufrido bajas ostensibles, que propician que los agricultores no se interesen en mantenerlo como un cultivo que coadyuve a mejorar la economía de los habitantes del Municipio. Los valores originados de las operaciones que genera el cultivo del café se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 49  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Café  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (705 cajas x Q.55)	38,775.00	38,775.00	-
(-) Costo directo de producción	14,332.50	25,589.02	(11,256.52)
Insumos	4,275.00	4,275.00	-
Mano de obra	9,000.00	15,048.60	(6,048.60)
Costos indirectos variables	1,057.50	6,265.42	(5,207.92)
Ganancia marginal	24,442.50	13,185.98	11,256.52
(-) Costos fijos	0.00	3,738.75	(3,738.75)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	24,442.50	9,447.23	14,995.27
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	7,577.18	2,928.64	4,648.53
Resultado del ejercicio después I.S.R.	16,865.33	6,518.59	10,346.74
Rentabilidad sobre costos	117.67%	25.47%	92.20%
Rentabilidad sobre ventas	43.50%	16.81%	26.68%

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

Se observa que tanto en los valores de la encuesta como en los imputados se obtiene una ganancia moderada y la rentabilidad en este caso es baja, al situarse en 117.67 y 25.47 por ciento al compararla con los costos y de 43.50 y 16.81 por ciento sobre ventas respectivamente.

#### 2.3.3.4 Fuentes de financiamiento

El cultivo de café requiere que el productor obtenga suficientes ingresos que le permitan disponer de productos para la venta. El financiamiento de la producción se obtiene a través de fuentes internas y externas.

El financiamiento por medio de fuentes internas se presenta cuando el productor hace aportación de recursos provenientes de la venta del producto, de jornales laborados para propietarios de terrenos vecinos y la utilización de mano de obra familiar que le permite el ahorro en el pago de sueldos y prestaciones laborales.

Mientras que el financiamiento provenientes de fuentes externas es exclusivamente por medio de la adquisición de fertilizantes a bajo precio, que permiten al agricultor garantizar la existencia de producción que disponga para la venta, situación que es factible por la presencia en el Municipio de entidades de gobierno y ONG`s que ponen a disposición de los campesinos estos beneficios.

#### 2.3.3.5 Comercialización

La comercialización de este producto es estacionaria debido a que el arbusto genera únicamente una cosecha al año, la que regularmente se da durante los meses de diciembre y enero.

##### a. Análisis de comercialización

La función de intercambio se da por medio de inspección del producto, el que debe reunir características de madurez, peso y tamaño del grano, el precio lo determina el mercado internacional, por ser este el destino del café procesado en los beneficios y tostadurías.

Por las características del producto luego de cosecharlo se deposita en sacos de fibra sintéticas para que luego el acopiador camionero, lo recoja y lo transporte a los beneficios en donde es procesado.

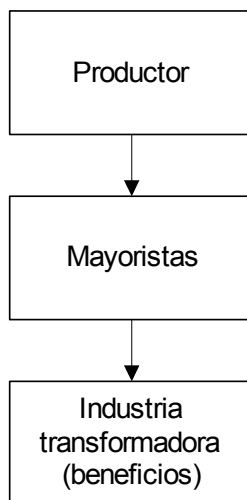
b. Operaciones de comercialización

A continuación se analizan los canales y los márgenes de comercialización del café.

- Canales de comercialización

En este proceso participan el productor el intermediario mayorista o acopiador camionero que luego de negociar y pactar la compra del producto, lo trasladan a los benéficos en donde lo trasforman para hacerlo consumible.

Gráfica 13  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Café  
Fincas Familiares  
Año 2002



---

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

El mayorista vende el grano a los transformadores industriales, quienes se encuentra ubicados en la Cabecera Departamental y son estos los que procesan y venden el producto en bellota que es el grano seco o en oro, que contempla el proceso de secado, lavado y clasificación para su posterior proceso de tostado y molido. Dada esta situación son los beneficios los que se reconocen como consumidores de la producción de café.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización de café en el estrato de fincas familiares.

Cuadro 50  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Café  
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por caja	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	55.00					79%
Mayorista	70.00	27%	2.50	12.50	23%	21%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Total		0.27	2.50	12.50		100%

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

Durante este proceso de distribución el intermediario mayorista obtiene un rendimiento o beneficio sobre su inversión inicial del 23 por ciento, el que a pesar de ser rentable únicamente se presenta en cierta época del año, los costos en los que se incurre son pagados de contado por lo que la ganancia es determinada de forma inmediata al finalizar el proceso de compraventa.

#### 2.3.3.6 Organización

En este estrato los productores de café no establecen una organización por lo que deben trabajar en cada unidad productiva de forma individual y para realizar las actividades del proceso productivo se apoyan de la mano de obra familiar.

#### 2.3.3.7 Generación de empleo

En el estrato de fincas familiares los productores de café, contratan mano de obra asalariada principalmente para la cosecha del fruto, estos trabajadores son remunerados de acuerdo con el peso del producto que han recolectado.

### 2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Son unidades productivas cuya extensión de tierra abarca de 64 manzanas en adelante, en las que el producto que más se cultiva por las extensiones de tierra que poseen es el café.

#### 2.4.1 Cultivos principales

Se estableció que en las fincas multifamiliares el cultivo que predomina es el café.

#### 2.4.2 Nivel tecnológico

A diferencia de las unidades productivas anteriores, las fincas Multifamiliares están ubicadas en el nivel tecnológico III, utilizan semillas mejoradas, agroquímicos, preparan los suelos con maquinaria, aplican técnicas de preservación de los suelos, en algunos casos sistemas de riego, tienen acceso al financiamiento y reciben asistencia técnica.

### 2.4.3 Volumen, valor y superficie de la producción

La superficie cultivada sobrepasa las 64 manzanas en las que se siembra café, con un rendimiento promedio de 106 quintales por manzana, lo que permite obtener volúmenes de 6,800 quintales, que valuados al precio unitario de Q.55.00 da como resultado que el valor de la producción en este estrato sea de Q. 374,000.00.

### 2.4.4 Producción de café

Como se menciona anteriormente, al igual que en el estrato de fincas familiares, la constante baja de los precios y las condiciones experimentadas a nivel nacional e internacional que prevalecen en su entorno a la fecha de la investigación, han dificultado que este producto sean de interés para los agricultores.

#### 2.4.4.1 Volumen, valor y superficie de la producción

La producción de café en este estrato es de 6,800 quintales cuyo valor de producción es de Q. 374,000.00

#### 2.4.4.2 Costeo directo

Los costos se determinaron por medio del método de costeo directo, esta información se obtuvo principalmente de las boletas de encuesta desarrolladas en la investigación de campo y de fuentes secundarias de información.

Al establecer los costos y compararlos con los imputados se podrá observar las variaciones existentes en la producción del café, que como se mencionó se originan principalmente por la no inclusión dentro de los costos de las encuesta de los valores mínimos exigidos para el pago de la mano de obra por las leyes laborales del país, así como el valor de las prestaciones laborales que se debieran pagar a los campesinos jornaleros y las cuotas patronales

correspondientes, lo que sin duda encarece el costo de producción de los productos en general y del café en este caso.

Los costos y gastos de las operaciones de producción del café en este estrato de fincas se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 51  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Café  
1 Manzana  
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
<b>Fertilizantes</b>								
20-20-0	quintal	2.00	75.00	150.00	2.00	75.00	150.00	-
15-15-15	quintal	1.50	80.00	120.00	1.50	80.00	120.00	-
<b>Herbicidas, fungicidas etc.</b>								
Gramoxone (Herbicida)	litro	1.00	40.00	40.00	1.00	40.00	40.00	-
Tamaron (Insecticida)	litro	2.00	55.00	110.00	2.00	55.00	110.00	-
Antracol (Fungicida)	libra	2.00	35.00	70.00	2.00	35.00	70.00	-
				490.00			490.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Limpieza	jornal	4.00	25.00	100.00	4.00	27.50	110.00	(10.00)
Fertilización	jornal	3.00	25.00	75.00	3.00	27.50	82.50	(7.50)
Fumigación	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Podado	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Desombrado	jornal	2.00	25.00	50.00	2.00	27.50	55.00	(5.00)
Corte	jornal	15.00	25.00	375.00	15.00	27.50	412.50	(37.50)
Acarreo	jornal	4.00	25.00	100.00	4.00	27.50	110.00	(10.00)
Bonificación incentivo				-	32.00	8.33	266.56	(266.56)
Séptimo día				-			191.09	(191.09)
<b>Total mano de obra</b>				800.00			1,337.65	(537.65)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Cuota patronal (12.67%)				-			135.71	(135.71)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			327.22	(327.22)
Empaque				159.00			159.00	-
<b>Total costos indirectos variables</b>				159.00			621.93	(218.47)
<b>Total costo directo de producción de una manzana</b>				1,449.00	<b>Total costo directo de producción de un quintal</b>		2,449.58	(1,000.58)
<b>Total costo directo de producción de un quintal</b>				13.67			23.11	(9.44)

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

Para el presente caso, al igual que en los demás estratos, los costos imputados siempre son mayores en virtud de que los productores no consideran dentro de



las actividades gastos indirectos variables como lo son las prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificación incentivo y séptimo día, lo que origina que los costos según encuesta sean más bajos.

#### 2.4.4.3 Rentabilidad

El estado de resultados de las operaciones del café, por ser uno de los productos significativos dentro de la economía del Municipio después del maíz, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 52  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados Producción de Café  
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico III  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (6800 quintales x Q.55)	374,000.00	374,000.00	-
(-) Costo directo de producción	92,736.00	156,773.11	(64,037.11)
Insumos	31,360.00	31,360.00	-
Mano de obra	51,200.00	85,609.81	(34,409.81)
Costos indirectos variables	10,176.00	39,803.30	(29,627.30)
Ganancia marginal	281,264.00	217,226.89	64,037.11
(-) Costos fijos	0.00	31,120.00	(31,120.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	281,264.00	186,106.89	95,157.11
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	87,191.84	57,693.14	29,498.70
Resultado del ejercicio después I.S.R.	194,072.16	128,413.75	65,658.41
Rentabilidad sobre costos	209.27%	81.91%	127.36%
Rentabilidad sobre ventas	51.89%	34.34%	17.56%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2002.

Como se observa en las operaciones del cultivo de café, los productores obtienen ganancias significativas al considerar los valores según encuesta y valores imputados, reflejado en la rentabilidad final obtenida al compararla con los costos y las ventas.

#### 2.4.4.4 Fuentes de financiamiento

Durante la investigación de campo se estableció que el financiamiento para el cultivo de café en las fincas multifamiliares, es por medio de las fuentes internas, debido a que los productores hacen uso de recursos propios en alto porcentaje, invierten en la realización del proceso productivo, el capital obtenido por venta del producto cosechado, utilización de mano de obra familiar de bajo costo, o adquisición de mano de obra eventual que es pagada por debajo de los mínimos establecidos por las leyes laborales del país. .

También utilizan las fuentes externas, al solicitar préstamos bancarios, préstamos a cooperativas, para invertir en el desarrollo proceso productivo, que es factible por las características de éstas unidades al contar con bienes de valor considerable que sirven de garantía hipotecaria de préstamos destinados a la explotación agrícola.

#### 2.4.4.5 Comercialización

En este estrato se producen grandes cantidades de café el cual se cosecha en los meses de diciembre y enero, es acopiado en los terrenos para luego ser recogido por los camioneros

##### a. Análisis de comercialización

Las funciones que se llevan a cabo en el análisis de la comercialización son la compraventa, que se realiza por inspección del grano el cual debe reunir atributos de madurez, peso uniforme y al igual que en el estrato anterior el precio es condicionado por el mercado internacional.

El transporte es a través de camiones en los que se lleva el grano a los beneficios, en algunos casos se hace uso de costales y en otros utilizan

camiones de palangana o volteo en donde deposita el grano sin hacer uso de ningún empaque.

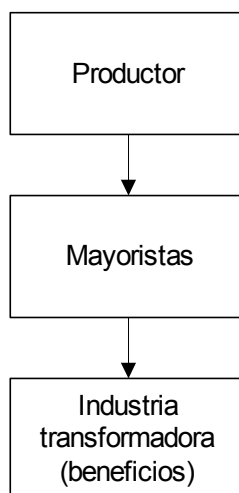
b. Operaciones de comercialización

A continuación se presentan los canales y márgenes incurridos, para la comercialización del café en el estrato de las fincas multifamiliares.

- Canales de comercialización

El canal utilizado en este producto incluye únicamente al productor y al mayorista quien vende el producto recolectado a los beneficios de la Cabecera Departamental quienes lo transforman para su posterior venta como producto transformado.

Gráfica 14  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Café  
Fincas Multifamiliares  
Año 2002



---

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

El consumidor final en esta cadena de comercialización, son los beneficios o la agroindustria, quienes por sus capacidad productiva almacenan el grano procesado y seco para que durante todo el año, se pueda transformar el producto apto para la venta, que en este caso es el café listo para consumo humano.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización de café en el estrato de fincas multifamiliares:

Cuadro 53  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Café  
Multifamiliares, Nivel Tecnológico III  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por caja	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimientos/inversión	Participación
Productor	55.00					79%
Mayorista	70.00	27%	2.50	12.50	23%	21%
Carga			0.50			
Transporte			1.50			
Descarga			0.50			
Total		0.27	2.50	12.50		100%

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

Durante este proceso de distribución el intermediario mayorista obtiene un rendimiento o beneficio sobre su inversión inicial del 23 por ciento, el que a pesar de ser rentable únicamente se presenta en cierta época del año, los costos en los que se incurre son pagados de contado por lo que la ganancia es determinada de forma inmediata al finalizar el proceso de compraventa.

#### 2.4.4.6 Organización

En este estrato se carece de una organización para los productores de café, por lo que se ven obligados a trabajar de forma individual.

#### 2.4.4.7 Generación de empleo

En las fincas multifamiliares al momento de encontrarse en la etapa de cosecha el propietario o arrendatario conviene con personas ajenas al núcleo familiar, la contratación de estas para integrarse al proceso productivo así como la forma de pago la cual es de acuerdo al peso del producto recolectado.

## CAPÍTULO III

### PRODUCCIÓN PECUARIA SEGÚN TAMAÑO DE FINCA

El municipio de San Pedro Pinula, Jalapa es eminentemente agrícola, de tal forma, no existe una diversificación pecuaria, únicamente lo que se relaciona a la crianza de ganado, particularmente el que se dedica a la obtención de leche.

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES PECUARIAS

Se caracterizan porque los productores las utilizan para la explotación de semovientes, entre los que se mencionan el ganado bovino, porcino, equino, caprino, cunino y algunos tipos de aves, emplean determinada proporción de tierra con el propósito de obtener bienes para la subsistencia y en algunos casos para la venta.

El sector pecuario esta referido principalmente a la crianza de ganado vacuno productor de leche, lo relacionado con el aprovechamiento avícola y porcino es de índole doméstico, también llamado de traspatio.

San Pedro Pinula se caracteriza porque en su territorio la explotación de ganado lechero representa el segundo lugar en cuanto a la producción, derivado a que genera mayores ingresos a quienes se dedican a esta labor.

##### 3.1.1 Antecedentes históricos de la ganadería en Guatemala

En América el aparecimiento del ganado vacuno se remonta a la época de la colonia, cuando las vacas figuraron entre las demandas urgentes de los colonizadores. Las primeras importaciones de hatos ganaderos fueron de ganado cruzado, fue hasta mediados del siglo XIX que llegaron a América los

primeros ejemplares que se utilizaron como base para las razas actuales, las que se mantienen como razas puras.

Las clases que predominan en estas latitudes son originarias de Europa, Gran Bretaña, la India y el lejano oriente, el ganado de origen europeo se identifica como *Bos Indicus*, mientras que el ganado originario de Asia es de la especie *Bos Tropicus*, estos últimos se caracterizan por tener joroba como el cebú.

En el municipio de San Pedro Pinula la crianza y explotación de ganado bovino se encuentra referida a los cruces de razas, especialmente el lechero.

### 3.1.2 Aspectos a considerar en la ganadería

- Para el buen mantenimiento del ganado se hace necesario contar con el espacio adecuado que proporcione comodidad a las reses para que se mantengan en buena forma.
- Las condiciones climáticas, la infertilidad del suelo condiciona a utilizar otros insumos diferentes al pasto para mantener al ganado.
- Infraestructura necesaria para el acomodamiento del hato, la cual debe de ser amplia, bien ventilada, con saneamiento constante, de fácil acceso y segura tanto para los animales como para las personas encargadas del cuidado.
- El tratamiento preventivo y curativo debe realizarse de forma permanente.

### 3.1.3 Sistemas de costos aplicables a la ganadería

Este sector presenta complejidad para llegar a establecer el costo unitario por las particularidades de la actividad; de tal forma que para determinar razonablemente el gasto en que se incurre durante un período establecido,

dentro de la estructura del costo debe de cuantificarse toda erogación efectuada en alimentación, gastos necesarios para el crecimiento, cuidado y manejo del hato.

#### 3.1.3.1 Aspectos a considerar para obtener el costo

- Establecer el inventario de semovientes, pues al final del período se encuentran animales de diferente edad y tamaño.
- A los toros y vacas debe aplicárseles el gasto de cuidado y manejo, valor que no procede agregarse al inicial, porque en lugar de aumentar disminuye por la edad.
- Los terneros aumentan de peso, el cual no tiene proporción con la inversión efectuada, de tal forma es necesario un sistema de costos cuidadoso para valuarlos.

La producción pecuaria en San Pedro Pinula, se constituye en las microfincas principalmente con funciones relacionadas con la crianza de aves de corral y ganado porcino, caracterizada por ser de traspatio; mientras que en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares se aprovecha el ganado vacuno.

En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor obtenido en la explotación pecuaria en las unidades analizadas en San Pedro Pinula:



Cuadro 54  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción  
Año 2002

Estrato	Unidad de medida	Cantidad	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas				
Aves	cabeza	344	30.00	10,320.00
Cerdos	cabeza	42	900.00	37,800.00
Fincas subfamiliares				
Leche	litro	13,608	2.25	30,618.00
Terneros	cabeza	8	500.00	4,000.00
Fincas familiares				
Leche	litro	28,800	2.25	64,800.00
Terneros	cabeza	12	800.00	9,600.00
Fincas multifamiliares				
Leche	litro	129,600	2.25	291,600.00
Terneros	cabeza	115	800.00	92,000.00
<b>Total</b>				<b>540,738.00</b>

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

Como se observa, las fincas que obtienen mayor cantidad de ingresos por la venta de los productos son las unidades multifamiliares con 71 por ciento, las familiares participan con 14, subfamiliares con seis y microfincas el nueve.

### 3.2 MICROFINCAS

Son unidades cuya extensión no excede de una manzana y en las que la explotación pecuaria no se aprovecha al máximo.

La tecnología utilizada en este estrato, es tradicional, los animales son de origen criollo, no existe financiamiento de forma directa, carece de asistencia técnica, no hay suministro de alimentos complementarios y para dar de beber a los animales se utilizan ríos o nacimientos de agua.

La actividad pecuaria identificada en las microfincas es la crianza de aves de corral y ganado porcino, esta explotación se encuentra disgregada, se constituye como básica para el pequeño productor, puesto que a través del mantenimiento de estos animales suple las necesidades de alimentación y si le queda algún excedente lo vende con la finalidad de agenciarse de otros bienes satisfactorios.

A través de la investigación de campo se logró establecer en estas unidades económicas la existencia de 344 gallinas y 42 cerdos, producción destinada principalmente para autoconsumo, la cual al comercializarse generan un nueve por ciento del total de la producción pecuaria.

### 3.2.1 Producción avícola

El desarrollo de la producción a nivel de microfincas se manifiesta principalmente con la crianza de aves de corral, el producto obtenido en la mayoría de casos es utilizado para el consumo familiar; esta actividad juega un papel importante en el sostenimiento del hogar, por consiguiente, contribuye a diversificar la alimentación de quienes crían este tipo de animales.

#### 3.2.1.1 Costo de producción

Permite cuantificar el costo en el sector, el objetivo fundamental es la identificación de las erogaciones efectuadas para el mantenimiento de los animales. Los costos de este estrato no son registrados, tal es el caso de la mano de obra y algunos otros gastos que son consumidos o utilizados en el proceso productivo.

Durante el trabajo de campo se estableció el costo de mantenimiento de las aves que poseen, la cantidad y costo de los insumos empleados, aún cuando los

productores no llevan un control adecuado de los gastos que realizan para el cuidado y mantenimiento de los animales.

A continuación se presenta el costo originado en el proceso productivo para la crianza de aves.

Cuadro 55  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Gallinas  
Microfincas  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Encuesta		Imputado		Variación
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>							
Pollas	unidad	344	5.00	1,720.00	5.00	1,720.00	-
Maíz	qq	16.17	60.00	970.20	60.00	970.20	-
Concentrado de engorde	qq	16.17	75.00	1,212.75	75.00	1,212.75	-
Afrecho	qq	16.17	50.00	808.50	50.00	808.50	-
<b>Vacunas</b>							
Viruela	dosis	1,032.00	0.11	113.52	0.11	113.52	-
Newcastle	dosis	1,032.00	0.25	258.00	0.25	258.00	-
Vitaminas							-
Sueromixina	sobre	24.00	8.00	192.00	8.00	192.00	-
Balsim	sobre	12.00	7.00	84.00	7.00	84.00	-
				5,358.97		5,358.97	-
<b>Mano de obra</b>							
Encargado	jornal	90.00			27.50	2,475.00	(2,475.00)
Bonificación incentivo Decreto 37-2,001	jornal	90.00			8.33	749.70	(749.70)
Séptimo día (1/6 * 3,224.70)						537.45	(537.45)
						3,762.15	(3,762.15)
<b>Gastos indirectos variables</b>							
Cuota patronal (11.67%)		3,012.45				351.55	(351.55)
Prestaciones laborales (30.55%)		3,012.45				920.30	(920.30)
						1,271.86	
<b>Costo anual de mantenimiento</b>				5,358.97		10,392.98	(5,034.01)

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

El costo presenta diferencias al relacionarlos con los obtenidos según encuesta y los imputados, esto se debe a que no toman en cuenta la cantidad real de los gastos incurridos, en especial lo referente a la fuerza de trabajo, porque la utilizada en el proceso productivo es mano de obra familiar y no la cuantifican.

La variación existente es de 94 por ciento al considerar los elementos anteriormente descritos.

### 3.2.1.2 Rentabilidad

Mide el beneficio obtenido por la inversión realizada durante un período de tiempo determinado. En las microfincas no se establece con exactitud la ganancia resultante, porque se desconoce el costo real incurrido, esto hace que la utilidad sea mínima y dificulte la toma de decisiones que ayuden al crecimiento o desarrollo de este nivel.

Para establecer la rentabilidad de la crianza de aves se procede a formular el estado de resultados, donde se presenta la utilidad obtenida al final del ciclo productivo.

Cuadro 56  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Rentabilidad de la Producción Avícola  
Microfincas  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas			
Gallinas			
344 unidades Q.30.00	10,320.00	10,320.00	
(-) Costo de mantenimiento	5,358.97	10,392.98	(5,034.01)
Ganancia marginal	4,961.03	(72.98)	5,034.01
(-) Gastos de operación			
Mantenimiento de gallineros	450.00	450.00	-
Ganancia antes ISR	4,511.03	(522.98)	5,034.01
Impuesto sobre la Renta 31%	1,398.42		1,398.42
Ganancia neta	3,112.61	(522.98)	3,635.59
Rentabilidad sobre costo	58%		58%
Rentabilidad sobre ventas	30%		30%

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

En la actividad avícola se opera con porcentajes negativos que indican pérdidas al final del período, específicamente al tomar como costo referente el real o imputado. Caso contrario sucede con el de la encuesta, donde se obtienen cincuenta y ocho centavos por cada quetzal que se invierte, y según las ventas treinta centavos por quetzal percibido.

#### 3.2.1.3 Fuentes de financiamiento

En el Municipio se determinó que el financiamiento para estas unidades productivas se obtiene de dos formas: la primera es interna, por medio del ahorro y mano de obra familiar no remunerada, la segunda es externa, a través de un programa que presta la Cooperativa El Recuerdo, que consiste en proporcionar aves de corral, concentrado para todo tipo de animales, vitaminas, desparasitantes y otros insumos a bajo costo, el cual es otorgado a determinado grupo de personas, quienes deben pagar en cuotas mensuales el valor de lo recibido. Para agenciarse de fondos, los ganaderos encuentran limitaciones al no contar con las garantías que exigen las instituciones financieras.

#### 3.2.1.4 Proceso de comercialización

La crianza de aves de corral es una ocupación secundaria y de subsistencia no existe la comercialización, las unidades productivas carecen de instalaciones adecuadas; por tanto no se llevan a cabo las variables de concentración, equilibrio y dispersión del producto.

Debido a la escasa producción, las familias se ven imposibilitadas de mantener equilibrio entre la oferta y la demanda en el mercado por cuanto la producción está destinada al autoconsumo.

a. Análisis de comercialización

En el caso de las microfincas la crianza de aves es una tarea complementaria, la mayor parte de la producción es para el consumo familiar, en tal virtud y debido a la falta de conocimientos de los propietarios la función de intercambio es realizada por el método de inspección y el precio se determina por regateo en el momento en que se comercializa algún ave o cuando existe excedente.

- Análisis funcional

Se relaciona con las actividades del proceso de comercialización a través del análisis de las funciones necesarias para el traslado del producto hacia el consumidor final, para el caso de la actividad avícola el intercambio es escaso por las condiciones que presenta la explotación; que principalmente es para autoconsumo.

En cuanto a las funciones físicas, se determinó que no existe infraestructura adecuada para el acopio, almacenamiento y transporte para distribuir la producción, en virtud que la misma no es para la venta.

b. Operaciones de comercialización

De acuerdo con la investigación, se estableció que no hay negociación de aves de corral, por lo tanto no existen canales de distribución, cuando por necesidad del productor se comercializa algún animal, este va del productor al consumidor final, sin que participen intermediarios, lo cual se realiza de forma esporádica.

- Canales de comercialización

Permiten establecer la importancia del papel que desempeña cada individuo en el movimiento de los bienes y servicios al existir cambio en la propiedad de los mismos y hacerlos llegar al consumidor final.

Para el caso de la crianza de aves, específicamente de gallinas no existe un canal de comercialización, puesto que la actividad esta dirigida principalmente a obtener productos para la subsistencia familiar.

- Márgenes de comercialización

Son los gastos en los que incurre el intermediario para hacer llegar el producto al consumidor final, además de mostrar los beneficios económicos que obtienen quienes se dedican a la compra venta del producto.

En la crianza de gallinas no se presenta un margen de comercialización por no existir transacciones constantes, sino que estas se dan de forma esporádica.

#### 3.2.1.5 Organización

En este estrato se observó en la aldea Santo Domingo que no existe ningún tipo de organización formal, las mujeres que se dedican a la crianza de aves realizan la actividad de forma individual; la producción es exclusivamente para el consumo familiar, la venta se presenta de forma esporádica, cuando alguna persona lo solicita.

#### 3.2.1.6 Generación de empleo

En el estrato estudiado, la necesidad de trabajadores generada en la actividad avícola se cubre con mano de obra familiar, debido a que no perciben los ingresos necesarios para pagar jornaleros. Esta fuerza de trabajo es integrada por los productores y en reducido número por niños que no superan los 15 años de edad, quienes en lugar de estudiar optan por ayudar a los padres derivado de la situación socioeconómica existente.

### 3.2.2 Crianza de ganado porcino

En las microfincas se manifiesta principalmente con la crianza de cerdos de raza criolla, el producto es utilizado para el autoconsumo.

#### 3.2.2.1 Costos de producción

Para establecerlo es necesario incorporar todos los gastos que se efectúan para mantener a los cerdos, desde el momento de su adquisición hasta que los mismos se encuentren disponibles para la venta.

Cuadro 57  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Cerdos  
Microfincas  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Encuesta		Imputado		Variación
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>							
Maíz	qq	153.30	60.00	9,198.00	60.00	9,198.00	-
Concentrado para engorde	qq	127.68	85.00	10,852.80	85.00	10,852.80	-
Vacunas	dosis	42.00	5.00	210.00	5.00	210.00	-
Ostaciclina	sobre	42.00	8.00	336.00	8.00	336.00	-
				20,596.80		20,596.80	-
<b>Mano de obra</b>							
Encargados (2)	jornal	113.00			27.50	3,107.50	(3,107.50)
Bonificación incentivo Decreto 37-2,001 Séptimo (1/6 * 4,048.79)	jornal	113.00			8.33	941.29	(941.29)
						674.80	(674.80)
					-	4,723.59	(4,723.59)
<b>Gastos indirectos variables</b>							
Cuota patronal 11.67%		3,782.30				441.39	(441.39)
Prestaciones laborales 30.55%		3,782.30				1,155.49	(1,155.49)
						1,596.89	(1,596.89)
<b>Costo anual de mantenimiento</b>				20,596.80		26,917.27	(6,320.47)

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

El incremento del costo imputado se debe principalmente a que para calcularlo se consideran los gastos que deberían efectuarse para el pago de la fuerza laboral, así como de las prestaciones correspondiente, de tal manera que al



tomar los elementos mencionados anteriormente, se incrementa en un treinta por ciento aproximadamente.

### 3.2.2.2 Rentabilidad

Se obtiene al restarle al monto obtenido por la venta del bien puesto a disposición del consumidor lo invertido en el mantenimiento del mismo.

Cuadro 58  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Rentabilidad de la Producción Porcina  
Microfincas  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas			
Cerdos			
42 unidades Q.900.00	37,800.00	37,800.00	
(-) Costo de mantenimiento	20,596.80	26,917.27	(6,320.47)
Ganancia marginal	17,203.20	10,882.73	6,320.47
Impuesto sobre la Renta 31%	5,332.99	3,373.65	1,959.35
Ganancia neta	11,870.21	7,509.08	4,361.12
Rentabilidad sobre costo	58%	28%	30%
Rentabilidad sobre ventas	31%	20%	12%

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

Como se aprecia, el nivel de rentabilidad de estas unidades es mayor al aplicar los valores utilizados por el productor, mientras que al tomar en cuenta lo imputado o real se obtienen treinta centavos menos por cada quetzal invertido y de acuerdo a las ventas la rentabilidad disminuye doce centavos.

### 3.2.2.3 Fuentes de financiamiento

La crianza de ganado porcino en este estrato se realiza en baja escala, en tal virtud no existe financiamiento externo, sino únicamente se hace uso de los recursos del productor.

### 3.2.2.4 Proceso de comercialización

Este estrato no cuenta con una estructura comercial definida, en vista que son pocas las unidades económicas que cuentan con animales destinados a la venta.

#### a. Análisis de comercialización

Es el estudio que se efectúa en cada una de las etapas que conlleva la comercialización de un bien o servicio hasta llegar al consumidor final.

- Análisis funcional

Es el proceso por medio del cual se estudia el comportamiento y funcionamiento del mercado, considera el tiempo, forma y posesión del producto.

Para el presente caso no se realiza este análisis por no existir una comercialización directa, puesto que la venta se realiza ocasionalmente.

#### b. Operaciones de comercialización

En esta unidad productiva la crianza de ganado porcino es en bajo volumen, el cual es utilizado principalmente para el autoconsumo, por tal razón, no se aplica el análisis de la comercialización al no existir la misma.

- Canales de comercialización

Es el medio que se utiliza para poner el producto a disposición del público, proceso que inicia con el productor, incluye a los intermediarios y al consumidor final.

En la actividad de crianza de marranos, no existe canal de comercialización alguno, participa únicamente el productor y el consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Presentan el incremento en el costo y utilidad que sufre el producto, cuando éste se traslada por intermediarios, de la misma forma que permite determinar el margen de participación en cada transferencia de propiedad del bien.

En la actividad pecuaria de crianza de marranos los márgenes de comercialización no existen, debido a que en el proceso solamente participan el productor y el destazador, que se encarga de ponerlo a disposición del consumidor final como un producto listo para el consumo.

### 3.2.2.5 Organización

Se estableció que en el Municipio no existe ningún tipo de organización que se dedique a incentivar y apoyar la producción pecuaria, las asociaciones establecidas en San Pedro Pinula, son comités que velan por el bien social y de servicio del lugar.

### 3.2.2.6 Generación de empleo

En esta unidad económica los mismos propietarios realizan las tareas cotidianas inherentes a la actividad porcina, se utiliza un reducido espacio de tiempo para la crianza del ganado porcino, por tanto la mano de obra que se utiliza es familiar y sin ningún tipo de remuneración.

### 3.3 FINCAS SUBFAMILIARES

Están conformadas por una extensión de terreno de entre una y menos de 10 manzanas, en el Municipio estas unidades económicas se dedican a la explotación de ganado lechero.

Las principales actividades productivas que se desarrollan en estas fincas son la crianza de ganado bovino productor de leche, que se utiliza para la venta en menor proporción, la producción de ganado porcino y aves de corral se destinan para el consumo propio.

Este estrato conserva características de la tecnología utilizada en el nivel tradicional, se usan razas criollas y cruzadas en el proceso productivo; carece de asistencia técnica, la alimentación comprende concentrado, pasto y maíz; no hay acceso al financiamiento porque no cumple con los requisitos establecidos por las entidades que otorgan créditos o proporcionan insumos.

#### 3.3.1 Producción de leche

La producción de leche y los terneros nacidos en el año, se destinan a la venta; en la unidad de análisis seleccionada, se cuenta con ocho vacas de raza criolla y un semental; se obtienen 13,608 litros de leche y ocho terneros y/o terneras, con una participación del seis por ciento del valor total de la producción.

- Movimiento de existencias

El cálculo de las existencias ajustadas permite establecer un dato real de los animales con que se cuenta al final y que es útil para calcular el costo promedio de ellos en el período.

El movimiento de existencias se establece de acuerdo a la información obtenida mediante entrevistas realizadas a los productores en el transcurso del trabajo de campo efectuado en San Pedro Pinula.

Cuadro 59  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Movimiento de Existencias Ajustadas Crianza de Ganado Vacuno  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002

Descripción	Terneras	Vaquillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total
		1 Año	2 Años	3 Años				1 Año	2 Años	3 Años		
Inventario Inicial	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	1	1
(+) Compras	0	0	0	0		0		0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	2	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	6
(-) Defunciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Ventas	-2	0	0	0	0	-2	-6	0	0	0		-6
(=) Inventario final	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	1	1
(-) Ajuste inventario inicial	0					0	0					0
(-) Ajuste compras						0						0
(-) Ajuste nacimientos	0.3					0.3	1					1
(+) Ajuste defunciones	0.0	0	0	0		0.0	0	0	0	0		0
(+) Ajuste de ventas	-0.3	0	0	0		-0.3	-1	0	0	0		-1
Sub-total ajuste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventario final ajustado	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	1	1

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

#### 3.3.1.1 Costo de producción

Para obtenerlo se utiliza el sistema de costeo directo, se toma en cuenta los elementos que lo integran, insumos, mano de obra y los gastos indirectos variables.

En este estrato no poseen el conocimiento ni los métodos que permitan estimar el costo real de las actividades, en tal virtud, para obtenerlo se hace uso de la información obtenida en la investigación, se imputan los gastos que deben efectuarse por mano de obra y gastos indirectos variables necesarios en el proceso productivo.

El siguiente cuadro presenta el costo de mantenimiento de ganado para esquilmo.

Cuadro 60  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Ganado Lechero  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Encuesta		Imputado		Variación
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>							
Maíz	qq	36.50	60.00	2,190.00	60.00	2,190.00	-
Concentrado vaca lechera	qq	91.00	75.00	6,825.00	75.00	6,825.00	-
Sal	qq	1.50	30.00	45.00	30.00	45.00	-
<b>Vacunas</b>							
AD 500	dosis	48.00	7.50	360.00	7.50	360.00	-
Vitaminas y desparasitantes	dosis	8.00	15.00	120.00	15.00	120.00	-
				9,540.00		9,540.00	-
<b>Mano de obra</b>							
Ordeñadores (1)	jornal	137.00	20.00	2,740.00	27.50	3,767.50	(1,027.50)
Bonificación incentivo Decreto 37-2,001	jornal	137.00			8.33	1,141.21	(1,141.21)
Séptimo (1/6 * 4,908.71)						818.12	(818.12)
				2,740.00		5,726.83	(2,986.83)
<b>Gastos indirectos variables</b>							
Cuota patronal 11.67%						535.14	(535.14)
Prestaciones laborales 30.55%						1,400.91	(1,400.91)
Depreciación ganado productor	anual					5,840.00	(5,840.00)
				-		7,776.05	(7,776.05)
<b>Costo anual de mantenimiento</b>				12,280.00	-	23,042.88	(10,762.88)

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

En el cuadro anterior se observa que para la crianza de ocho vacas y un toro, el costo según encuesta representa un 47 por ciento menos en relación al real o imputado. La variación se presenta porque el productor no contempla todo el gasto que ocasiona el mantener el hato, principalmente lo que se relaciona con la mano de obra y el pago de los beneficios de los que debe gozar todo trabajador.

Para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza es necesario tener determinado el movimiento de existencias y el costo de mantenimiento.



Cuadro 61  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Determinación del CUAMPC, Ganado Lechero  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Costo anual de mantenimiento	12,280.00	23,042.88	-10,762.88
Inventario final ajustado	9.00	9.00	
CUAMPC	1,364.44	2,560.32	-1,187.11
1/2 CUAMPC	682.22	1,280.16	-593.55

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

Para obtener el costo de mantenimiento por cabeza, se divide el total de gastos entre el inventario final ajustado.

La variación en el costo por cabeza de acuerdo al valor según encuesta e imputado se manifiesta porque el productor no considera todas las erogaciones efectuadas durante el proceso, principalmente los relacionados con el uso de la fuerza de trabajo.

El costo de producción de leche, se obtiene al tomar de base el CUAMPC, el número de vacas y toros al inicio del período, de igual forma debe adicionarse media cuota por compras: por ventas y defunciones se descuenta la misma cantidad.

Cuadro 62  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Producción de Leche  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Según encuesta	Imputado	Variación
Inventario vacas al inicio	8	10,915.56	20,482.56	-9,567.00
CUAMPC		1,364.44	2,560.32	-1,195.88
(+) 1/2 CUAMPC por vacas compradas				
(-) 1/2 CUAMPC por vacas vendidas		907.35	1,702.61	-795.26
(1.33 * 682.22)				
(1.33 * 1280.16)				
Costo mantenimiento de vacas		10,008.20	18,779.95	-8,771.74
Inventario toros reproductores al inicio	1	1,364.44	2,551.55	(1,187.11)
CUAMPC		1,364.44	2,551.55	(1,187.11)
(+) 1/2 CUAMPC por toros comprados				
(-) 1/2 CUAMPC por toros vendidos				
Costo de mantenimiento de toros		1,364.44	2,551.55	(1,187.11)
Costo total producción de leche		11,372.64	21,331.50	-9,958.85

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

De acuerdo a los datos anteriores, se genera el costo por cada litro de leche, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 63  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Un Litro de Leche  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Costo de producción de leche	11,372.64	21,331.50	(9,958.86)
Total litros producidos al año	13,608.00	13,608.00	
Costo litro de leche	0.84	1.57	(0.73)

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

El incremento de 87 por ciento en el costo imputado del litro de leche, se debe a que no se considera el gasto de bonificación incentivo, prestaciones laborales y depreciación del ganado, este aumento afecta el resultado real del proceso productivo.

### 3.3.1.2 Rentabilidad

Para analizar el grado de rentabilidad de una unidad económica dedicada a la explotación de ganado es necesario establecer indicadores que proporcionen información financiera oportuna, para conocer el monto por gasto en insumos, mano de obra y gastos indirectos variables por cabeza adulta, así como también el nivel de utilidad que se obtiene por la venta del producto o servicio que se ofrece al consumidor.

Cuadro 64  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Rentabilidad de la Producción Lechera  
Fincas Subfamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Ventas	34,618.00	34,618.00	
Leche			
13608 litros * Q.2.25	30,618.00	30,618.00	
Terneros y terneras			
8 Unidades al destete Q. 500.00	4,000.00	4,000.00	
(-) Costo de mantenimiento	12,280.00	23,042.88	(10,762.88)
Ganancia marginal	22,338.00	11,575.12	10,762.88
(-) Gastos de operación			
Mantenimiento de galeras		1,500.00	(1,500.00)
Ganancia antes ISR	22,338.00	10,075.12	12,262.88
Impuesto sobre la renta 31%	6,924.78	3,123.29	3,801.49
Ganancia neta	15,413.22	6,951.83	8,461.39
Rentabilidad sobre costo	126%	30%	95%
Rentabilidad sobre ventas	50%	20%	30%

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

La producción lechera resulta beneficiosa, puesto que por cada quetzal invertido en el mantenimiento existe una recuperación de treinta y un centavos según los datos imputados, mientras que por cada quetzal en ventas obtiene una rentabilidad de veinte centavos.

### 3.3.1.3 Fuentes de financiamiento

Según el estudio realizado, en este estrato el acceso al financiamiento es limitado. La única fuente externa que existe es el crédito otorgado por los proveedores de insumos. La mayoría de estas unidades productivas trabajan con capital propio.

### 3.3.1.4 Proceso de comercialización

El sector pecuario en las fincas subfamiliares presenta características similares con las microfincas, en cuanto a la concentración, la dispersión y el equilibrio, que también aplica en la crianza de ganado bovino.

#### a. Análisis de comercialización

Respecto al ganado bovino de esquilmo, se verificó que la leche es utilizada en mayor proporción para la venta y una mínima cantidad para el consumo propio. Al momento de ordeñar se deposita en recipientes plásticos o de aluminio y por ser altamente perecedera no existe acopio ni almacenamiento.

- Análisis funcional

En las funciones de intercambio es utilizado el método de la inspección, donde el comprador verifica los productos y decide la compra; los precios normalmente los determina el productor y el comprador de común acuerdo.

### c. Operaciones de comercialización

Proceso que identifica el conjunto de pasos realizados con el fin de desplazar el producto hacia el consumidor final.

- Canales de comercialización

El estudio realizado permitió constatar la inexistencia de canales de distribución, es decir, que la venta de los productos es realizada en forma directa, del productor al consumidor industrial.

- Márgenes de comercialización

Por el canal que se estableció anteriormente, en las fincas subfamiliares no existen márgenes de comercialización, sino únicamente el margen del productor que obtiene el 68 por ciento de utilidad por litro de leche en relación al costo de producción y precio de venta según datos imputados.

#### 3.3.1.5 Organización

En este estrato se carece de organizaciones que contribuyan al desarrollo de la actividad lechera, derivado de la falta de interés y del individualismo que caracteriza a los ganaderos.

#### 3.3.1.6 Generación de empleo

Se utiliza mano de obra familiar y en menor número participan personas asalariadas; estas unidades productivas no son fuente de empleo significativa y el salario pagado al obrero es menor al establecido por la ley.

### 3.4 FINCAS FAMILIARES

Comprenden una extensión de 10 a menos de 64 manzanas, donde la explotación del ganado es en mayor proporción.

Las actividades productivas identificadas son la crianza de ganado vacuno utilizado para obtener leche, principalmente para la venta.

La tecnología es de nivel bajo, poseen cabezas de ganado cruzado, pastos cultivados, bebederos y proporcionan a las reses suplementos alimenticios.

#### 3.4.1 Producción de leche

Se produce leche y se crían terneros, los bienes se destinan a la venta; la finca analizada cuenta con quince vacas de raza criolla y un semental; se recolectan 28,800 litros de leche y nacen doce terneros y/o terneras durante el período, participa con un 14 por ciento en la generación de ingresos en la actividad pecuaria.

- Movimiento de existencias

Permite determinar un dato real de las cabezas que se poseen al final, referencia útil para el cálculo del costo promedio durante ciclo anual. Se establece al considerar el inventario inicial, las compras, las ventas y defunciones ocurridas.

Cuadro 65  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Movimiento de Existencias Ajustadas Crianza de Ganado Vacuno  
Fincas Familiares  
Año 2002

Descripción	Terneras	Vaquillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total
		1 Año	2 Años	3 Años				1 Año	2 Años	3 Años		
Inventario Inicial	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	1	1
(+) Compras	0	0	0	0		0		0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	4	0	0	0	0	4	11	0	0	0	0	11
(-) Defunciones	-1	0	0	0	0	-1	-2	0	0	0		-2
(-) Ventas	-3	0	0	0	0	-3	-9	0	0	0		-9
(=) Inventario final	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	1	1
(-) Ajuste inventario inicial	0	0	0	0	0	0	0					0
(-) Ajuste compras						0						0
(-) Ajuste nacimientos	0.7					0.7	2					2
(+) Ajuste defunciones	-0.2	0	0	0		-0.2	0	0	0	0		0
(+) Ajuste de ventas	-0.5	0	0	0		-0.5	-2	0	0	0		-1.5
Sub-total ajuste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventario final ajustado	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	1	1

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

### 3.4.1.1 Costo de producción

Para registrarlo se utiliza la información obtenida en la investigación y se imputa el gasto que debe efectuarse por consumo de jornales y los gastos indirectos variables necesarios en la actividad.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de mantenimiento de ganado productor de leche.

Cuadro 66  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Ganado Lechero  
Fincas Familiares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Encuesta		Imputado		Variación
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>							
Maíz	qq	135.00	60.00	8,100.00	60.00	8,100.00	-
Concentrado vaca lechera	qq	336.00	75.00	25,200.00	75.00	25,200.00	-
Sal	qq	70.00	30.00	2,100.00	30.00	2,100.00	-
Zacate	qq	136.00	25.00	3,400.00	25.00	3,400.00	-
<b>Vacunas</b>							
Pentanabol	dosis	90.00	8.00	720.00	8.00	720.00	-
<b>Vitaminas y desparasitantes</b>							
Mebendazole	litro	2.00	160.00	320.00	160.00	320.00	-
Otras medicinas Ostaciclina	frasco	2.00	50.00	100.00	50.00	100.00	-
				39,940.00		39,940.00	-
<b>Mano de obra</b>							
Ordeñadores (1)	jornal	243.00	20.00	4,860.00	27.50	6,682.50	(1,822.50)
Bonificación incentivo Decreto 37-2,001	jornal	243.00			8.33	2,025.00	(2,025.00)
Séptimo (1/6 * 8,707.50)					27.50	1,451.25	(1,451.25)
				4,860.00		10,158.75	(5,298.75)
<b>Gastos indirectos variables</b>							
Cuota patronal 11.67%						949.21	(949.21)
Prestaciones laborales 30.55%						2,484.86	(2,484.86)
Depreciación de ganado productor	anual					10,320.00	(10,320.00)
						13,754.07	(13,754.07)
<b>Costo anual de mantenimiento</b>				44,800.00		63,852.82	(19,052.82)

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



Como se aprecia el costo imputado al considerar los gastos que deben efectuarse para el pago de la mano de obra y gastos indirectos variables, se incrementa en 42 por ciento.

El CUAMPC o costo por cabeza de un año se presenta a continuación:

Cuadro 67  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Determinación del CUAMPC, Ganado Lechero  
Fincas Familiares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Costo anual de mantenimiento	44,800.00	63,852.82	-19,052.82
Inventario final ajustado	16.00	16.00	
CUAMPC	2,800.00	3,990.80	-1,190.80
1/2 CUAMPC	1,400.00	1,995.40	-595.40

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

Como se observa en el cuadro anterior, existe una diferencia de 42 por ciento entre el costo imputado y el de la encuesta, porque como se ha mencionado el productor no registra todos los gastos que le ocasiona la explotación de los bóvidos.

En los siguientes cuadros se presenta el costo de producción de 28,800 litros de leche, al mismo tiempo el unitario.

Cuadro 68  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Producción de Leche  
Fincas Familiares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Según encuesta	Imputado	Variación
Inventario vacas al inicio	15	42,000.00	59,728.43	(17,728.43)
CUAMPC		2,800.00	3,981.90	(1,181.90)
(+) 1/2 CUAMPC por vacas compradas				
(-) 1/2 CUAMPC por vacas vendidas		2,800.00	3,990.80	(1,190.80)
(2.00 * 1400.00)				
(2.00 * 1995.40)				
(-) (-) 1/2 CUAMPC por defunciones		700.00	997.70	
(0.50 * 1400.00)				
(0.50 * 1995.40)				
Costo mantenimiento vacas		38,500.00	54,739.93	(16,537.63)
Inventario toros reproductores al inicio	1	2,800.00	3,981.90	(1,181.90)
CUAMPC		2,800.00	3,981.90	(1,181.90)
(+) 1/2 CUAMPC por toros comprados				
(-) 1/2 CUAMPC por toros vendidos				
Costo de mantenimiento de toros		2,800.00	3,981.90	(1,181.90)
Total costo producción de leche		41,300.00	58,721.83	(17,421.83)

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

Para establecer el costo total se consideran todos los gastos originados por el mantenimiento del hato, se descuenta medio CUAMPC por ventas y defunciones de terneros:

Cuadro 69  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Un Litro de Leche  
Fincas Familiares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Costo de producción de leche	41,300.00	58,721.83	(17,421.83)
Total litros producidos al año	28,800.00	28,800.00	
Costo litro de leche	1.43	2.04	(0.60)

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

La diferencia entre el costo unitario, indica que al dejar de registrar todos los gastos necesarios para obtener la leche, la utilidad que se obtendrá será menor al tomar en cuenta el costo imputado o real, porque incrementa un 43 por ciento aproximadamente.

#### 3.4.1.2 Rentabilidad

Se evalúa financieramente por medio de un indicador simple según el costo y según las ventas, este índice permite establecer el porcentaje de utilidad obtenido en el proceso desarrollado, el cual se expresa en el estado de resultados siguiente:

Cuadro 70  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Rentabilidad de la Producción Lechera  
Fincas Familiares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	74,400.00	74,400.00	
Leche			
28800 litros * Q.2.25	64,800.00	64,800.00	
Terneros y terneras			
12 Unidades al destete Q. 800.00	9,600.00	9,600.00	
(-) Costo de mantenimiento	44,800.00	63,852.82	(19,052.82)
Ganancia marginal	29,600.00	10,547.18	19,052.82
(-) Gastos de operación			
Mantenimiento de establos y cercas		2,500.00	(2,500.00)
Ganancia antes ISR	29,600.00	8,047.18	21,552.82
Impuesto sobre la Renta 31%	9,176.00	2,494.63	6,681.37
Ganancia neta	20,424.00	5,552.55	14,871.45
Rentabilidad sobre costo	46%	9%	37%
Rentabilidad sobre ventas	27%	7%	20%

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

La rentabilidad establecida con el costo imputado es menor en relación al encuestado, puesto que por cada quetzal invertido se recuperan nueve centavos y por ventas siete centavos, al tomar en cuenta el del productor se obtienen cuarenta y seis centavos de acuerdo a la inversión efectuada y veintisiete centavos por cada quetzal en ventas.

#### 3.4.1.3 Fuentes de financiamiento

Estas unidades utilizan principalmente recursos propios y préstamos de familiares sin pago de intereses; se tiene acceso al financiamiento externo, que se emplea cuando existe la necesidad de adquirir mayor número de cabezas de ganado para la renovación del hato.

#### 3.4.1.4 Proceso de comercialización

En estas unidades productivas al igual que en las microfincas y las fincas subfamiliares no se lleva a cabo la concentración, la dispersión y el equilibrio, para la comercialización, debido a que la leche es vendida luego de concluir el ordeño.

##### a. Análisis de comercialización

Aunque la producción de leche es la actividad principal en este estrato, no se produce en grandes cantidades; una parte es para la alimentación familiar y la otra es vendida por ser un producto altamente perecedero, al no disponer de instalaciones adecuadas para el acopio y almacenamiento del mismo; el transporte es realizado en recipientes plásticos por el comprador.

- Análisis funcional

En las funciones de intercambio el precio es determinado por común acuerdo y se utiliza el método de la inspección para verificar la calidad de la leche.

##### b. Operaciones de comercialización

Para hacer llegar el producto al consumidor, se hace necesario utilizar varios medios, de acuerdo a las necesidades y características en que se desarrolla la producción.

- Canales de comercialización

Al igual que en las fincas subfamiliares, en el intercambio del bien participa el productor y el consumidor industrial, quienes exclusivamente realizan una simple transacción comercial, en tal virtud, se estableció que carecen de canales de distribución.

- **Márgenes de comercialización**

Es el valor agregado en cada etapa de la comercialización que se acumula con el aumento que sufre el costo y la utilidad que determina el intermediario en el proceso.

Para el caso de las fincas familiares no existe más que el margen del productor, puesto que en la operación de compra venta participa él y el transformador industrial. El margen que obtiene de acuerdo al costo según encuesta es de 36 por ciento y nueve por ciento en relación a los datos imputados o reales.

#### 3.4.1.5 Organización

No existe ninguna organización, el productor es quien realiza las diferentes funciones desde la compra de insumos y alimentos, hasta lo relacionado a la venta del producto.

#### 3.4.1.6 Generación de empleo

La mano de obra es calificada, pero según la investigación efectuada, no se paga el salario mínimo que establece la ley, carecen de prestaciones laborales, por lo tanto no pagan las cuotas del seguro social. Debido a la situación imperante con relación a la falta de empleo, las personas que se dedican a la labor aceptan el pago que los ganaderos ofrecen por la inexistencia de fuentes de trabajo.

### 3.5 FINCAS MULTIFAMILIARES

Están caracterizadas por poseer grandes extensiones de terreno y técnicas adecuadas que utilizan en el sector pecuario. La extensión es de 64 a más manzanas, la explotación de ganado es a mayor escala.

En esta clasificación la actividad principal es la crianza de ganado bovino productor de leche y en menor proporción el engorde de ganado porcino para consumo propio.

En el estrato se hace uso de baja tecnología; poseen cabezas de ganado cruzado y de raza, hay asesoría técnica por parte de instituciones privadas, acceso limitado al crédito; la alimentación comprende sal, melaza, pasto cultivado, concentrados de calidad y soya entre otros, que permiten obtener ganado mejorado. Utilizan mano de obra asalariada y hacen uso de maquinaria que facilita el trabajo.

#### 3.5.1 Producción de leche

Requiere del análisis de diferentes factores para que sea de buena calidad, que el cliente la demande siempre y que el precio que se obtenga sea el mejor. Este estrato genera mejores resultados, se obtienen 243,900 litros de leche y 115 terneros destinados para la venta, la participación representa el 71 por ciento de la producción que se genera en el Municipio.

- Movimiento de existencias

Este procedimiento permite realizar ajustes para determinar la equivalencia en cabezas de ganado adulto. Debe ajustarse las compras, ventas, nacimientos y defunciones; se considera que las transacciones y sucesos ocurrieron a medio período.

A continuación se muestran las existencias finales ajustadas.

Cuadro 71  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Movimiento de Existencias Ajustadas Crianza de Ganado Vacuno  
Fincas Multifamiliares  
Año 2002

Descripción	Terneras	Vaquillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total
		1 Año	2 Años	3 Años				1 Año	2 Años	3 Años		
Inventario Inicial	0	0	0	0	190	190	0	0	0	0	2	2
(+) Compras	0	0	0	0		0		0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	36	0	0	0	0	36	89	0	0	0	0	89
(-) Defunciones	-3.5	0	0	0	0	-3.5	-7	0	0	0		-7
(-) Ventas	-32.5	0	0	0	0	-32.5	-82	0	0	0		-82
(=) Inventario final	0	0	0	0	190	190	0	0	0	0	2	2
(-) Ajuste inventario inicial	0					0	0					0
(-) Ajuste compras						0						0
(-) Ajuste nacimientos	6.0					6.0	15					15
(+) Ajuste defunciones	-0.6	0	0	0		-0.6	-1	0	0	0		-1
(+) Ajuste de ventas	-5.4	0	0	0		-5.4	-14	0	0	0		-13.6667
Sub-total ajuste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventario final ajustado	0	0	0	0	190	190	0	0	0	0	2	2

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



Como se observa en el cuadro de ajuste de existencias de ganado, el inventario final concuerda con el inventario inicial, esto como consecuencia de que los animales nacidos son vendidos o extraídos del hato para llevarlos a lugares distintos al lugar de origen en donde inician un nuevo proceso referido a la crianza y engorde de los mismos, por lo que en el municipio de San Pedro Pinula únicamente tiene incidencia la producción lechera.

#### 3.5.1.1 Costo de producción

Se calcula de acuerdo a los datos obtenidos en el Municipio, denominados costos según encuesta e imputados o reales, con el objeto de establecer la diferencia existente entre uno y otro; éste presenta básicamente la cantidad que debería erogarse por concepto de pago de fuerza de trabajo y las prestaciones laborales, debido a que estas no se consideran para estimar el valor del producto final.

En el siguiente cuadro se presenta el costo total de mantenimiento del hato lechero.

Cuadro 72  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Mantenimiento de Ganado Lechero  
Fincas Multifamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Encuesta		Imputado		Variación
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>							
Maíz	qq	785.00	67.50	52,987.50	67.50	52,987.50	-
Concentrado vaca lechera	qq	725.00	76.50	55,462.50	76.50	55,462.50	-
Sal	qq	204.00	32.00	6,528.00	32.00	6,528.00	-
Bagazo de caña	qq	1,095.00	25.00	27,375.00	25.00	27,375.00	-
Maicillo	qq	845.00	40.00	33,800.00	40.00	33,800.00	-
Pasto	qq	365.00	25.00	9,125.00	25.00	9,125.00	-
Afrecho	qq	360.00	65.00	23,400.00	65.00	23,400.00	-
<b>Vacunas</b>							
Antrax	dosis	600.00	2.00	1,200.00	2.00	1,200.00	-
Carbunco	dosis	600.00	2.00	1,200.00	2.00	1,200.00	-
Pentanabol	dosis	240.00	8.00	1,920.00	8.00	1,920.00	-
Vitaminas AD500	dosis	240.00	7.50	1,800.00	7.50	1,800.00	-
Desparasitante Mebendazole	litro	5.00	160.00	800.00	160.00	800.00	-
Hivermectin	frasco	21.00	600.00	12,600.00	600.00	12,600.00	-
Ostaciclina	frasco	6.00	50.00	300.00	50.00	300.00	-
				228,498.00		228,498.00	-
<b>Mano de obra</b>							
Ordeñadores (5)	jornal	1,350.00	20.00	27,000.00	27.50	37,125.00	(10,125.00)
Vaqueros (2)	jornal	540.00	20.00	10,800.00	27.50	14,850.00	(4,050.00)
Bonificación Incentivo Decreto 37-2,001 Séptimo (1/6 * 67,718.70)	jornal	1,890.00			8.33	15,743.70	(15,743.70)
				37,800.00		79,005.15	(41,205.15)
<b>Gastos indirectos variables</b>							
Cuota patronal 11.67%		63,261.45				7,382.61	(7,382.61)
Prestaciones laborales 30.55%		63,261.45				19,326.37	(19,326.37)
Depreciación ganado productor						123,040.00	(123,040.00)
				-		149,748.98	(149,748.98)
<b>Costo anual de mantenimiento</b>				266,298.00		457,252.13	(190,954.13)

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

El CUAMPC, es el total de gastos en que se incurre en la explotación del hato, que se obtiene al dividir el monto total invertido dentro del número de animales adultos después de realizar los ajustes establecidos. La cuota permite estimar durante el proceso lo utilizado para mantener una cabeza de ganado.

Cuadro 73  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Determinación del CUAMPC, Ganado Lechero  
Fincas Multifamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Costo anual de mantenimiento	266,298.00	457,252.13	-190,954.13
Inventario final ajustado	192.00	192.00	
CUAMPC	1,386.97	2,381.52	-988.78
1/2 CUAMPC	693.48	1,190.76	-494.39

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

Como se observa en el cuadro anterior, los valores son altos porque el movimiento de existencias durante el período no representa una capitalización del hato, puesto que la totalidad de terneros nacidos son vendidos con el objeto de tener mayor beneficio.

A continuación se presenta el costo total y unitario de la leche.

Cuadro 74  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Producción de Leche  
Fincas Multifamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Según encuesta	Imputado	Variación
Inventario vacas al inicio	190	263,524.06	452,489.09	(188,965.02)
CUAMPC		1,386.97	2,381.52	
(+) 1/2 CUAMPC por vacas compradas				
(-) 1/2 CUAMPC por vacas vendidas (19.08 * 693.49)		13,231.69	22,664.66	(9,432.96)
(-) 1/2 CUAMPC por defunciones (19.08 * 1190.76)				
(-) 1/2 CUAMPC por defunciones (1.75 * 693.49)		1,213.60	2,083.83	(870.23)
(-) 1/2 CUAMPC por defunciones (1.75 * 1190.76)				
Costo mantenimiento vacas		249,078.77	427,740.60	(178,661.83)
Inventario toros reproductores al inicio	2	1,386.97	2,375.75	(988.78)
CUAMPC		1,386.97	2,375.75	(988.78)
(+) 1/2 CUAMPC por toros comprados				
(-) 1/2 CUAMPC por toros vendidos				
Costo de mantenimiento de toros		1,386.97	2,375.75	(988.78)
Total costo producción de leche		250,465.74	430,116.35	(179,650.61)

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

El costo del diagnóstico es menor que el imputado, debido principalmente a que no se considera las prestaciones sociales establecidas para retribuir a las personas que participan en el desarrollo de las labores necesarias para llevar a cabo el proceso productivo, por lo tanto, el valor de un litro de leche aumenta al comparar las cantidades según encuesta e imputado.

Cuadro 75  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo de Un Litro de Leche  
Fincas Multifamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputado	Variación
Costo de producción de leche	250,465.74	430,116.35	(179,650.61)
Total litros producidos al año	243,900.00	243,900.00	
Costo litro de leche	1.03	1.76	(0.74)

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

Como se observa en el cuadro anterior el costo de litro de leche aumenta 70 por ciento al tomar en cuenta todos los gastos que deberían erogarse de acuerdo al costo real o imputado.

#### 3.5.1.2 Rentabilidad

El análisis de la rentabilidad de una unidad económica implica determinar el monto de ingresos, al cual se le deduce la inversión efectuada por la explotación, con el objeto de obtener el resultado generado en un período productivo.

En el estado de resultados siguiente se presentan las operaciones de ingresos y egresos, así como la rentabilidad de la empresa o entidad.

Cuadro 76  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Rentabilidad de la Producción Lechera  
Fincas Multifamiliares  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	640,775.00	640,775.00	
Leche			
243900 litros * Q.2.25	548,775.00	548,775.00	
Terneros y terneras			
115 Unidades al destete Q. 800.00	92,000.00	92,000.00	
(-) Costo de mantenimiento	266,298.00	457,252.13	(190,954.13)
Ganancia marginal	374,477.00	183,522.87	
(-) Gastos de operación	42,100.00	53,275.33	(11,175.33)
Sueldos administración	6,100.00	10,037.50	(3,937.50)
Bonificación Decreto 37-2,001(12 m. * 250)		3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal administración 11.67%		1,171.38	(1,171.38)
Prestaciones laborales administración 30.55%		3,066.46	(3,066.46)
Limpieza de potreros	5,000.00	5,000.00	
Mantenimiento de establos y cercos	8,000.00	8,000.00	
Chapeo	3,000.00	3,000.00	
Alquiler terreno para repasto	20,000.00	20,000.00	
Ganancia antes ISR	332,377.00	130,247.54	202,129.46
Impuesto sobre la Renta 31%	103,036.87	40,376.74	62,660.13
Ganancia neta	229,340.13	89,870.80	139,469.33
Rentabilidad s/costo	86%	20%	66%
Rentabilidad s/ventas	36%	14%	22%

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

En las fincas multifamiliares por cada quetzal invertido en el costo se obtienen veinte centavos y por ventas catorce centavos de acuerdo con el costo real o imputado.

La explotación de ganado lechero por la rentabilidad que presenta puede ser un sustituto de la actividad agrícola, pero las condiciones socioeconómicas de los habitantes no permiten aprovecharla en mayor proporción.

### 3.5.1.3 Fuentes de financiamiento

Durante la investigación se logró establecer que en ocasiones los propietarios obtienen financiamiento externo a través de instituciones bancarias que se encuentran ubicadas en la Cabecera Departamental, este es limitado por los requisitos y condiciones que imponen estas entidades; también se recibe por parte de proveedores quienes otorgan crédito en la adquisición de insumos; en la mayoría de casos hacen uso de capital propio que obtienen de la venta del producto generado.

### 3.5.1.4 Proceso de comercialización

La producción de leche en las fincas multifamiliares es en forma individual por cada productor, por lo que no hay concentración del producto; además, la oferta es limitada y no cubre los requerimientos del mercado, es decir, no hay equilibrio entre la oferta y la demanda; tampoco se da la dispersión, por ser el comprador quien adquiere la leche en el lugar de la producción.

#### a. Análisis de comercialización

La compra y venta de leche es realizada previa inspección de la calidad, el comprador hace pruebas para degustarla, así verifica que no esté adulterada y evitar que sea de mala calidad, el precio lo determinan el comprador y el propietario.

Es importante mencionar que por el tipo de producto no se cuenta con centro de acopio ni almacenamiento debido a que la leche es altamente perecedera por lo cual es vendida el mismo día y en el mismo lugar de producción.

#### b. Operaciones de comercialización

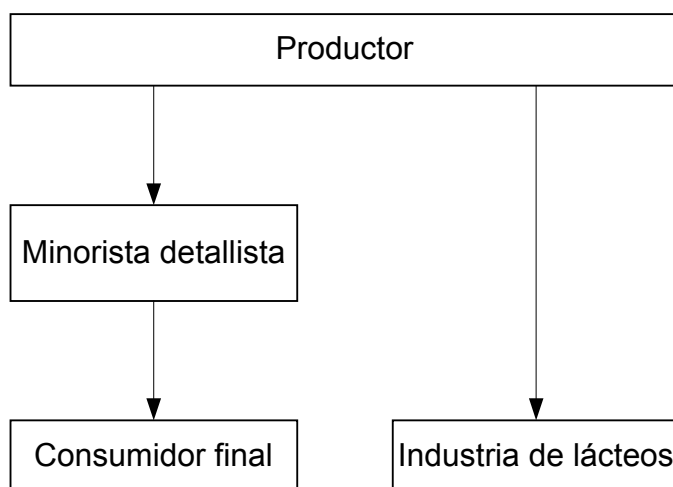
Las operaciones que se realizan en este estrato para comercializar la leche son las siguientes:

- Canales de comercialización

En las fincas multifamiliares existe la participación de intermediarios para llevar el producto al consumidor final, o bien del productor al transformador industrial.

En la gráfica siguiente se muestra el canal de comercialización de las fincas multifamiliares.

Gráfica 15  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canales de Comercialización  
Producción de Leche  
Año 2002



---

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

La gráfica de comercialización muestra que el intermediario minorista vende la leche a consumidor final, proceso mediante el cual obtiene una rentabilidad, al vender el producto sin sufrir ninguna transformación, mientras que la venta a productores de lácteos quien se convierte en consumidor final al utilizar el producto como materia prima para extraer crema y elaborar quesos.



- Márgenes de comercialización

Es el valor agregado a cada etapa de la comercialización, el cual se acumula con el aumento del costo y utilidad determinada por el intermediario en la transferencia del derecho de propiedad sobre un bien o servicio.

A continuación se presenta el cuadro que refleja los márgenes de comercialización de la producción lechera cuando es comercializada al minorista detallista.

Cuadro 77  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Leche  
Fincas Multifamiliares, Baja Tecnología  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por litro	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	2.25					56%
Minorista detallista	4.00	78%	0.10	1.65	73%	44%
Carga y descarga			0.01			
Transporte			0.08			
Embalaje			0.01			
<b>Total</b>		<b>78%</b>	<b>0.10</b>	<b>1.65</b>	<b>73%</b>	<b>100%</b>

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

A pesar que este producto es vendido en gran parte a personas que utilizan la leche como materia prima para la elaboración de derivados lácteos, existen intermediarios que comercializan este producto en estado líquido, lo cual ocurre regularmente en las tiendas de consumo popular y genera un margen de comercialización bruto de 44 por ciento lo que incluye costos de mercadeo del cinco por ciento respecto al margen bruto así como una rentabilidad para el intermediario del 73 por ciento, lo cual ocurre diariamente al ser un producto perecedero.

#### 3.5.1.5 Organización

En este estrato no hay organización, la toma de decisiones la realiza el propietario, recibe asesoría técnica por parte del veterinario quien orienta a los productores para la compra de medicamentos y el cuidado del ganado vacuno.

#### 3.5.1.6 Generación de empleo

La explotación pecuaria a este nivel provee empleos a un número significativo de obreros, porque cuentan con ingresos suficientes para contratar fuerza laboral; lo anterior beneficia a la comunidad porque proporciona ingresos que aseguran el sustento familiar de quienes laboran como asalariados.

## CAPÍTULO IV

### PRODUCCIÓN ARTESANAL

La artesanía se conoce como: el “conjunto de las artes realizadas total o parcialmente a mano que requiere destreza manual y artística para realizar objetos funcionales o decorativos.

Actualmente, la artesanía se ocupa principalmente de la elaboración de alfombras y otros textiles, bordados, cerámica, ebanistería y metalistería. Este oficio lo practican los artesanos, que trabajan en sus hogares con un equipo mínimo, o en talleres con instrumentos y materiales más costosos”.<sup>28</sup>

En el municipio de San Pedro Pinula, el sector está constituido por pequeños talleres que desarrollan las actividades en los hogares de los artesanos en los cuales las funciones de elaboración, comercialización y la toma de decisiones lo realiza el jefe de familia, la mano de obra que utilizan es escasa y poco calificada, debido a que en la mayoría de casos el arte se aprendió por herencia; la producción no es uniforme y el destino de los artículos son los mercados de comunidades circunvecinas.

El surgimiento del sector artesanal en el Municipio, obedece a la necesidad de obtener un medio de supervivencia que permita el sostenimiento de la familia, debido a que las oportunidades de obtener empleo en el sector formal son limitadas.

---

<sup>28</sup> Microsoft Corporation. Enciclopedia Interactiva Encarta. 2000. Tema: Artesanía

#### 4.1 ACTIVIDADES PRINCIPALES

En el municipio de San Pedro Pinula los productores se dedican a la elaboración de artículos para los cuales utilizan como materias primas principales la palma, cuero, tule, metal, tela, harina y madera.

#### 4.2 UNIDAD ECONÓMICA

La producción se lleva a cabo en talleres por pequeños artesanos, interviene una cantidad reducida de personas y en la mayoría de los casos no excede de cuatro. Se utilizan instrumentos sencillos, principalmente herramientas de mano adquiridas a través de una inversión mínima.

#### 4.3 TECNOLOGÍA

En las unidades económicas investigadas, se estableció que el grado tecnológico es casi nulo.

Los procesos que se realizan en cada una de las ramas del sector artesanal son predominantemente manuales, es escasa la mano de obra calificada, debido a que el oficio ha sido aprendido por herencia. Cuentan con herramientas manuales, tales como: martillos, alicates, prensas, serruchos.

#### 4.4 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Según la información obtenida y después del análisis que se efectuó, a continuación se presenta la cantidad de artículos producidos y los ingresos que éstos generan.

Cuadro 78  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción  
Actividad Artesanal  
Año 2002

Productos	Unidad de medida	Cantidad	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
1 Sombreros de palma				
Grandes	docenas	2,376	80.00	190,080.00
Medianos	docenas	1,056	70.00	73,920.00
2 Bolsos de palma	docenas	1,056	120.00	126,720.00
3 Escobas de palma	unidades	5,880	3.50	20,580.00
4 Petates	unidades	144	18.00	2,592.00
5 Herrería				
Machetes	unidades	1,872	40.00	74,880.00
Azadones	unidades	900	25.00	22,500.00
Piochas	unidades	180	25.00	4,500.00
Herraduras	unidades	5,760	10.00	57,600.00
6 Pan				
Francés	unidades	140,400	0.20	28,080.00
De manteca	unidades	734,400	0.20	146,880.00
Tostado	unidades	572,400	0.20	114,480.00
7 Caites	pares	624	70.00	43,680.00
8 Sastrería				
Pantalones	unidades	1,440	110.00	158,400.00
Trajes	unidades	48	545.00	26,160.00
Faldas	unidades	720	60.00	43,200.00
9 Quesadillas	unidades	9,600	10.00	96,000.00
10 Carpintería				
Roperos	unidades	15	900.00	13,500.00
Mesas	unidades	396	175.00	69,300.00
Sillas	unidades	24	40.00	960.00
<b>Total</b>				<b>1,314,012.00</b>

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

En el cuadro anterior se observa que de la producción artesanal, los productos con mayor generación de ventas anuales son los sombreros y bolsos de palma; por tal razón estos artículos son de importancia significativa para ésta actividad.

A continuación se presentan los costos, rentabilidad, financiamiento, organización y comercialización de los diferentes productos que se encontraron en el Municipio.

#### 4.5 SOMBREROS GRANDES DE PALMA

La producción de los productos elaborados con palma es realizada de forma manual; las herramientas que utilizan son sencillas, tales como: tijeras, y máquinas de coser que para hacerlas funcionar se hace necesario utilizar la fuerza del hombre como energía.

##### 4.5.1 Costos

En el cuadro siguiente se detallan los costos directos según encuesta e imputados para la elaboración de sombreros grandes.

Cuadro 79  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Sombreros Grandes de Palma  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Trenzas de palma	brazadas	427,680.00	0.08	34,214.40	427,680.00	0.08	34,214.40	-
Hilo	cono	237.60	25.00	5,940.00	237.60	25.00	5,940.00	-
Cojollo	unidad	28,512.00	1.50	42,768.00	28,512.00	1.50	42,768.00	-
Total insumos				82,922.40			82,922.40	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	616.00	20.00	12,320.00	616.00	30.00	18,480.00	(6,160.00)
Bono incentivo	jornal			-	616.00	8.33	5,131.28	(5,131.28)
Séptimo día				-			3,935.21	(3,935.21)
Total mano de obra				12,320.00			27,546.49	(15,226.49)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			6,847.85	(6,847.85)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			2,840.01	(2,840.01)
Total gastos indirectos variables				-			9,687.86	(9,687.86)
Costo directo de producción				95,242.40			120,156.75	(24,914.35)
Docenas producidas				2,376.00			2,376.00	-
Costo por docena				40.09			50.57	(10.48)

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

Se observa que la variación en los gastos variables es significativa, la que está integrada por: indemnización, aguinaldo, vacaciones y bono 14 y cuota patronal.

#### 4.5.2 Rentabilidad

A continuación se detalla el estado de resultados de los sombreros grandes de palma, en el que se refleja la rentabilidad obtenida.

Cuadro 80  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Sombreros Grandes de Palma  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (2376 docenas x Q.80.00)	190,080.00	190,080.00	-
(-) Costo directo de producción	95,242.40	120,156.75	(24,914.35)
Insumos	82,922.40	82,922.40	-
Mano de obra	12,320.00	27,546.49	(15,226.49)
Gastos indirectos variables	-	9,687.86	(9,687.86)
Contribución a la ganancia	94,837.60	69,923.25	24,914.35
Gastos variables de venta			
Fletes	-	1,440.00	(1,440.00)
Ganancia marginal	94,837.60	68,483.25	26,354.35
(-) Gastos fijos	-	13,733.88	(13,733.88)
Gastos de venta			
Mano de obra	-	3,450.00	(3,450.00)
Prestaciones laborales	-	824.85	(824.85)
Cuota patronal	-	342.09	(342.09)
Gastos de administración			
Mano de obra	-	3,450.00	(3,450.00)
Prestaciones laborales	-	824.85	(824.85)
Cuota patronal	-	342.09	(342.09)
Alquileres	-	4,500.00	(4,500.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	94,837.60	54,749.37	40,088.23
(-) Impuesto sobre la renta 31%	29,399.66	16,972.30	12,427.35
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	65,437.94	37,777.07	27,660.88
Rentabilidad sobre costos	69%	28%	41%
Rentabilidad sobre ventas	34%	20%	15%

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

El impuesto sobre la renta de los valores imputados que se refleja en el cuadro anterior, no es pagado por el artesano por ser comerciante informal, se calculó como medio de comparación. Otro rubro que no es considerado por el artesano son los gastos fijos integrados por: sueldos, bonificación incentivo, cuota patronal, prestaciones laborales y alquileres.

#### 4.5.3 Financiamiento

Para la elaboración de artículos de palma se utilizaron recursos propios, provenientes de utilidades de ventas anteriores al periodo en estudio, a excepción de cuando les solicitan pedidos por docena, el artesano solicita un anticipo del 50 por ciento y al momento de entregar el producto, le cancelan el 50 por ciento restante. Se observó que el Municipio no cuenta con organizaciones que apoyen al sector artesanal, lo cual dificulta aumentar la producción de estos artículos.

#### 4.5.4 Análisis de la comercialización

Para efectos de investigación, la comercialización de sombreros grandes fabricados de palma, se analiza según la mezcla de mercadotecnia compuesto por el producto, precio, plaza y promoción.

##### 4.5.4.1 Producto

Estudia todos los aspectos que se relacionan con el mismo: forma, color, tamaño, presentación, empaque, ciclo de vida y la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta.

Son artículos poco recurrentes en la compra de los consumidores, debido a que son utilizados repetidas veces para cubrir la misma necesidad.



No existe control de calidad en la fabricación de los productos, debido a que las personas que laboran en los talleres conocen bien el proceso de preparación y las exigencias del mercado de consumidores.

Para empaque hacen uso de bolsas plásticas que se adecuan a las necesidades de capacidad de la cantidad a transportar.

El almacenamiento de los productos fabricados de palma es temporal por ser vendidos en periodos de tiempo relativamente cortos, por la necesidad por parte del artesano de recuperar el capital invertido y así iniciar de nuevo el proceso productivo.

#### 4.5.4.2 Precio

Es la cantidad de dinero que los clientes deben de pagar para obtener el producto. Se relaciona con la forma de calcular el precio ideal de un producto, atendiendo factores como costos, utilidades esperadas y competencia.

Este se fija dentro del margen de ganancia establecido por el producto el cual varía según los costos incurridos, la calidad y principalmente por las condiciones que determina la demanda.

Durante este proceso surge el regateo del intermediario detallista y el productor, que luego de inspeccionar el producto se acuerda cual será la cantidad a pagar por los artículos la que asciende a 80 quetzales la docena.

#### 4.5.4.3 Plaza

Lugar donde se debe vender el producto, comprende las actividades de la empresa que ponen el producto a disposición de los consumidores meta. La

distribución se presenta a través de periodos en los que el consumidor final o el detallista evalúan las características del artículo antes de realizar la compra.

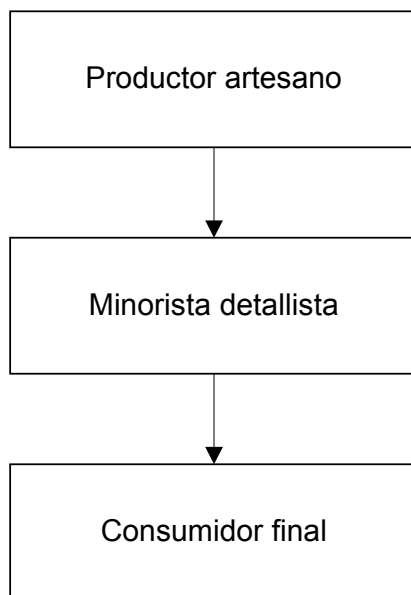
A continuación se presentan los canales y márgenes de comercialización.

- Canal de comercialización

Los sombreros elaborados de palma son comercializados por el artesano productor quien se vale de intermediarios detallistas para hacer llegar el producto al consumidor final.

A continuación se presenta de forma gráfica los agentes que interviene en el proceso de distribución.

Gráfica 16  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Sombreros Grandes de Palma  
Año 2002



---

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

Para la distribución de estos artículos se utiliza por lo regular una comercialización de tipo vertical en la que interviene el artesano, el minorista detallista y el consumidor final, esto por la condicionante de que el mercado consumidor se encuentra ubicado principalmente en el municipio de Esquipulas, así como la cabecera departamental de Jalapa y Ciudad Capital.

- Márgenes de comercialización

Al contar con intermediarios detallistas que obtienen un beneficio al distribuir los sombreros grandes de palma, a continuación se presenta el cuadro que refleja el margen obtenido.

Cuadro 81  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Sombreros Grandes de Palma  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por docena	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	80.00					67%
Minorista detallista	120.00	50%	2.19	37.81	47%	33%
Transporte			1.60			
Empaque			0.20			
Viáticos			0.39			
<b>Total</b>		0.50	2.19	37.81		100%

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

En la comercialización de sombreros grandes el intermediario obtiene el 47 por ciento de rendimiento sobre la inversión luego del desembolso, transporte, empaque y viáticos que representan Q.2.19 por docena.

#### 4.5.4.4 Promoción

Se entiende que de acuerdo a la definición tradicional que esta comunicación se hace por medio de anuncios, venta personal, promoción de venta y publicidad en

donde se comunica las ventajas del producto y convencen a los consumidores meta de comprarlo.

Este elemento de la mezcla de mercadotecnia es poco representativo para dar a conocer el producto, debido a que los artesanos cuentan con un mercado fijo para la comercialización de este tipo de sombreros, así como una limitada capacidad productiva para cubrir la cantidad demandada.

#### 4.5.5 Organización

En esta actividad artesanal, la organización no existe, derivado de que los propietarios son quienes realizan todas las actividades del proceso productivo.

#### 4.5.6 Generación de empleo

En este taller generalmente trabaja el propietario, esto hace una fuerza de trabajo de carácter familiar que incluye miembros activos del hogar como esposa, hijos y otros; los ingresos no son suficientes para contratar mano de obra asalariada, al ser una actividad complementaria a la agricultura.

### 4.6 SOMBREROS MEDIANOS DE PALMA

La producción de los productos elaborados con palma es realizada de forma manual; las herramientas que utilizan son sencillas, tales como: tijeras, y máquinas de coser que para hacerlas funcionar se hace necesario utilizar la fuerza del hombre como energía.

#### 4.6.1 Costos

A continuación se presenta el cuadro que detalla los costos directos según encuesta e imputados, para la elaboración de sombreros medianos.

Cuadro 82  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Sombreros Medianos de Palma  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Trenzas de palma	brazadas	126,720.00	0.10	12,672.00	126,720.00	0.10	12,672.00	-
Hilo	cono	70.39	20.00	1,407.80	70.39	20.00	1,407.80	-
Nylon	unidad	528.00	0.22	116.16	528.00	0.22	116.16	-
Total insumos				14,195.96			14,195.96	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	154.00	20.00	3,080.00	154.00	30.00	4,620.00	(1,540.00)
Bono incentivo	jornal			-	154.00	8.33	1,282.82	(1,282.82)
Séptimo día				-			983.80	(983.80)
Total mano de obra				3,080.00			6,886.62	(3,806.62)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			1,711.96	(1,711.96)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			710.00	(710.00)
Total gastos indirectos variables				-			2,421.96	(2,421.96)
Costo directo de producción				17,275.96			23,504.54	(6,228.58)
Docenas producidas				1,056.00			1,056.00	-
Costo por docena				16.36			22.26	(5.90)

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

Los costos y gastos legales no son considerados por el propietario, lo que le permite ofrecer artículos a bajo precio, lo cual incide en no obtener la ganancia real.

#### 4.6.2 Rentabilidad

A continuación se detalla el estado de resultados de los sombreros medianos de palma, en el que se refleja la rentabilidad obtenida.

Cuadro 83  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Sombreros Medianos de Palma  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (1056 docenas x Q.70.00)	73,920.00	73,920.00	-
(-) Costo directo de producción	17,275.96	23,504.54	(6,228.58)
Insumos	14,195.96	14,195.96	-
Mano de obra	3,080.00	6,886.62	(3,806.62)
Gastos indirectos variables	-	2,421.96	(2,421.96)
Contribución a la ganancia	56,644.04	50,415.46	6,228.58
Gastos variables de venta			
Fletes	-	1,440.00	(1,440.00)
Ganancia marginal	56,644.04	48,975.46	7,668.58
(-) Gastos fijos	-	13,733.88	(13,733.88)
Gastos de venta			
Mano de obra	-	3,450.00	(3,450.00)
Prestaciones laborales	-	824.85	(824.85)
Cuota patronal	-	342.09	(342.09)
Gastos de administración			
Mano de obra	-	3,450.00	(3,450.00)
Prestaciones laborales	-	824.85	(824.85)
Cuota patronal	-	342.09	(342.09)
Alquileres	-	4,500.00	(4,500.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	56,644.04	35,241.58	21,402.46
(-) Impuesto sobre la renta 31%	17,559.65	10,924.89	6,634.76
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	39,084.39	24,316.69	14,767.70
Rentabilidad sobre costos	226%	63%	163%
Rentabilidad sobre ventas	53%	33%	20%

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

En el estado de resultados comparativo del cuadro anterior, la diferencia entre la rentabilidad según encuesta y real es del 163 por ciento sobre costos y 20 por ciento sobre venta, debido a que en los gastos imputados se agregan los gastos fijos y variables.

#### 4.6.3 Financiamiento

El artesano utiliza fondos propios, al igual que en la elaboración de sombreros grandes, para mayor referencia consultar el inciso 4.5.3

#### 4.6.4 Análisis de comercialización

Al poseer una comercialización igual que los sombreros grandes de palma, en este tipo de productos se analiza a través de la mezcla de mercadotecnia.

##### 4.6.4.1 Producto

Este tipo de sombreros es producido de igual forma que los sombreros grandes, por tal razón para mayor comprensión refiérase al punto 4.5.4.1

##### 4.6.4.2 Precio

Para la determinación de este elemento de la mezcla de mercadotecnia persiste el regateo y la inspección del producto previo a establecer el valor a pagar. Para mayor análisis ver punto 4.5.4.2

##### 4.6.4.3 Plaza

Dentro de la distribución de los sombreros medianos se analizan los canales y márgenes de comercialización, los que surgen por el uso de intermediarios detallistas.

- Canal de comercialización

Este producto presenta un canal de comercialización igual que a los sombreros grandes. Para su mayor comprensión refiérase al punto 4.5.4.3 grafica 16.

- Margen de comercialización

El uso de intermediarios detallistas para distribuir los sombreros medianos genera un margen de comercialización para estos, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 84  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Sombreros Medianos de Palma  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por docena	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	70.00					58%
Minorista detallista	120.00	71%	2.19	47.81	68%	42%
Transporte			1.60			
Empaque			0.20			
Viáticos			0.39			
Total		0.71	2.19	47.81		100%

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

En este tipo de artículo el intermediario obtiene un margen neto de comercialización que equivale a 47.81 por ciento, con un rendimiento sobre su inversión inicial de 68 por ciento por docena lo que lo hace un producto rentable para el minorista.

#### 4.6.4.4 Promoción

La promoción de este producto se presenta en iguales condiciones que en el caso de los sombreros grandes, por lo que para una mejor comprensión ver punto 4.5.4.4.

#### 4.6.5 Organización

Conserva las mismas características mostradas en los sombreros de palma grandes, refiérase al enunciado 4.5.5



#### 4.6.6 Generación de empleo

Posee las mismas particularidades de los sombreros grandes, para mayor reseña dirigirse al apartado 4.5.6

### 4.7 BOLSOS DE PALMA

La producción de los productos elaborados con palma es realizada de forma manual; las herramientas que utilizan son sencillas, tales como: tijeras, y máquinas de coser que para hacerlas funcionar se hace necesario utilizar la fuerza del hombre como energía.

#### 4.7.1 Costo

Seguidamente se integran los costos imputados y encuesta, de la elaboración de bolsos de palma.

Cuadro 85  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Bolsos de Palma  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Trenzas de palma	brazadas	101,376.00	0.10	10,137.60	101,376.00	0.10	10,137.60	-
Cartón	pliego	6,336.00	2.00	12,672.00	6,336.00	2.00	12,672.00	-
Petate	unidad	528.00	18.00	9,504.00	528.00	18.00	9,504.00	-
Nylon	yarda	1,056.00	0.22	232.32	1,056.00	0.22	232.32	-
Trenzas decorada	brazadas	1,056.00	0.23	242.88	1,056.00	0.23	242.88	-
Añelina	unidad	507.00	2.00	1,014.00	507.00	2.00	1,014.00	-
Hilo	cono	26.50	18.00	477.00	26.50	18.00	477.00	-
Total insumos				34,279.80			34,279.80	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	154.00	20.00	3,080.00	154.00	30.00	4,620.00	(1,540.00)
Bono incentivo	jornal				154.00	8.33	1,282.82	(1,282.82)
Séptimo día							983.80	(983.80)
Total mano de obra				3,080.00			6,886.62	(3,806.62)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			1,711.96	(1,711.96)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			710.00	(710.00)
Total gastos indirectos variables				-			2,421.96	(2,421.96)
Costo directo de producción				37,359.80			43,588.38	(6,228.58)
Docenas producidas				1,056.00			1,056.00	-
Costo por docena				35.38			41.28	(5.90)

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

Por ser el propietario el que realiza el proceso productivo, no le da importancia al costo imputado de mano de obra, lo cual difiere con los costos de la encuesta, en los primeros se incluyen las prestaciones laborales, séptimo día, bonificación incentivo y la mano de obra se calcula de acuerdo con las leyes laborales.

#### 4.7.2 Rentabilidad

Seguidamente se observa la rentabilidad de la elaboración de bolsos de palma.

Cuadro 86  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Bolsos de Palma  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (1056 docenas x Q.120.00)	126,720.00	126,720.00	-
(-) Costo directo de producción	37,359.80	43,588.38	(6,228.58)
Insumos	34,279.80	34,279.80	-
Mano de obra	3,080.00	6,886.62	(3,806.62)
Gastos indirectos variables	-	2,421.96	(2,421.96)
Contribución a la ganancia	89,360.20	83,131.62	6,228.58
Gastos variables de venta			
Fletes	-	960.00	(960.00)
Ganancia marginal	89,360.20	82,171.62	
(-) Gastos fijos	-	19,667.76	(19,667.76)
Gastos de venta			
Mano de obra	-	6,900.00	(6,900.00)
Prestaciones laborales	-	1,649.70	(1,649.70)
Cuota patronal	-	684.18	(684.18)
Gastos de administración			
Mano de obra	-	6,900.00	(6,900.00)
Prestaciones laborales	-	1,649.70	(1,649.70)
Cuota patronal	-	684.18	(684.18)
Alquileres	-	1,200.00	(1,200.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	89,360.20	62,503.86	26,856.34
(-) Impuesto sobre la renta 31%	27,701.66	19,376.20	8,325.47
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	61,658.54	43,127.66	18,530.87
Rentabilidad sobre costos	165%	67%	98%
Rentabilidad sobre ventas	49%	34%	15%

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

Como se observa en el estado anterior, la ganancia según encuesta, comparada con la imputada es mayor en 31 por ciento para bolsos, esto se debe al incremento de los costos imputados y gastos fijos correspondiente a: sueldos, bono incentivo, cuota patronal, prestaciones laborales y alquileres del centro productivo.

#### 4.7.3 Financiamiento

De acuerdo a la información proporcionada por los artesanos que se dedican a esta actividad, los fondos que utilizan son propios y solamente reciben anticipos cuando algún cliente les hace un pedido por docena, dicho anticipo es equivalente al 50 por ciento del total de la compra y al hacer la entrega cancelan el otro 50 por ciento restante.

#### 4.7.4 Análisis de comercialización

Por ser un producto fabricado en los talleres artesanales que producen los sombreros, los bolsos presentan las mismas características para el análisis de comercialización, el cual se realizó a través del uso de la mezcla de mercadotecnia.

##### 4.7.4.1 Producto

Para un análisis profundo ver punto 4.5.4.1 por presentar los bolsos características idénticas.

##### 4.7.4.2 Precio

La determinación del precio mantiene las mismas características de regateo e inspección expuestas en la sección 4.5.4.2.

##### 4.7.4.3 Plaza

Para hacer llegar los bolsos de palma al consumidor final, quien lo compra para satisfacer sus necesidades de llevar productos especialmente los vendidos en el municipio de Esquipulas, a continuación se presentan los canales y márgenes de comercialización de éstos.

- Canal de comercialización

El canal de comercialización de este producto se presenta de forma idéntica que en el punto 4.5.4.3 representado a través de la gráfica 16.

- Margen de comercialización

A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización para los bolsos fabricados de palma.

Cuadro 87  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Bolsos de Palma  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por docena	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	120.00					50%
Minorista detallista	240.00	100%	2.19	117.81	98%	50%
Transporte			1.60			
Empaque			0.20			
Viáticos			0.39			
<b>Total</b>		1.00	2.19	117.81		100%

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

En este tipo de producto el margen de ganancia para el intermediario se aproxima al 100 por ciento, debido a la aceptación que tiene el artículo en el mercado de consumidores.

#### 4.7.4.4 Promoción

La promoción de este producto se presenta a profundidad en la sección 4.5.4.4, la cual es escueta debido al empirismo con que se realizan las actividades de comercialización.

#### 4.7.5 Organización

Los artesanos que se dedican a la elaboración de bolsos de palma trabajan de forma aislada, al ser el propietario quien realiza todo el proceso productivo.

#### 4.7.6 Generación de empleo

En el taller artesanal laboran únicamente el propietario apoyado por los miembros activos del hogar como esposa e hijos.

### 4.8 ESCOBAS DE PALMA

La elaboración de los artículos de palma es realizada por pequeños artesanos, quienes utilizan instrumentos sencillos como: tijeras, martillos y serruchos.

#### 4.8.1 Costos

En el presente cuadro se detallan los costos según encuesta e imputados de la elaboración de escobas de palma.

Cuadro 88  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Escobas de Palma  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Cojollo	unidad	5,880.00	0.91	5,350.80	5,880.00	0.91	5,350.80	-
Hillo	bola	40.82	8.00	326.56	40.82	8.00	326.56	-
Clavos	unidad	11,760.00	0.02	235.20	11,760.00	0.02	235.20	-
Madera	unidad	5,880.00	0.50	2,940.00	5,880.00	0.50	2,940.00	-
Total insumos				8,852.56			8,852.56	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	364.00	15.00	5,460.00	364.00	30.00	10,920.00	(5,460.00)
Bono incentivo	jornal				364.00	8.33	3,032.12	(3,032.12)
Séptimo día							2,325.35	(2,325.35)
Total mano de obra				5,460.00			16,277.47	(10,817.47)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			4,046.46	(4,046.46)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			1,678.19	(1,678.19)
Total gastos indirectos variables				-			5,724.65	(5,724.65)
Costo directo de producción				14,312.56			30,854.68	(16,542.12)
Unidades producidas				5,880.00			5,880.00	-
Costo por unidad				2.43			5.25	(2.82)

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

La diferencia entre los datos según encuesta e imputados obedece a la falta de conocimiento por parte del artesano para efectuar el cálculo de los mismos; en la información obtenida no se incluyen los gastos indirectos variables, ni el salario mínimo séptimo día y bonificación incentivo; como consecuencia se determinó, el 17 por ciento en bolsos.

#### 4.8.2 Rentabilidad

En los datos que a continuación se presentan, se observa el índice de la rentabilidad de las escobas de palma.

Cuadro 89  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Escobas de Palma  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (5880 unidades x Q.3.50)	20,580.00	20,580.00	-
(-) Costo directo de producción	14,312.56	30,854.68	(16,542.12)
Insumos	8,852.56	8,852.56	-
Mano de obra	5,460.00	16,277.47	(10,817.47)
Gastos indirectos variables	-	5,724.65	(5,724.65)
Ganancia marginal	6,267.44	- 10,274.68	16,542.12
(-) Gastos fijos	-	700.00	(700.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	700.00	(700.00)
Resultado del ejercicio	6,267.44	- 10,974.68	17,242.12
(-) Impuesto sobre la renta 31%	1,942.91	-	1,942.91
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	4,324.53	- 10,974.68	15,299.21
Rentabilidad sobre costos	30%		30%
Rentabilidad sobre ventas	21%		21%

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

Al analizar el cuadro anterior según los datos encuestados se obtiene rentabilidad del 30 por ciento sobre costos y 21 por ciento sobre ventas, pero al incluir todos los costos y gastos conforme a la ley no existe beneficio alguno.

#### 4.8.3 Financiamiento

Los artesanos que se dedican a esta actividad, reinvierten las ganancias provenientes de ventas anteriores, esto debido a que las ventas son al menudeo y la materia prima que utilizan es de bajo costo.

#### 4.8.4 Análisis de comercialización

A continuación se presentan los elementos de la mezcla de mercadotecnia utilizados para analizar la comercialización de las escobas.



#### 4.8.4.1 Producto

Tiene como fin satisfacer las necesidades de limpieza y es utilizado generalmente en el hogar.

El artesano productor se vale del transporte público para hacerlos llegar a los minoristas detallistas, quienes se encargan de venderlos al consumidor final, no hacen uso de ningún tipo de empaque al utilizar únicamente como embalaje cuerdas para sujetarlas y agruparlas para el acarreo.

#### 4.8.4.2 Precio

El precio se determina luego de la inspección del producto y regateo del mismo el que a la vez es condicionado por la cantidad de oferta que existe en el mercado, el que oscila aproximadamente en tres quetzales con cincuenta centavos.

#### 4.8.4.3 Plaza

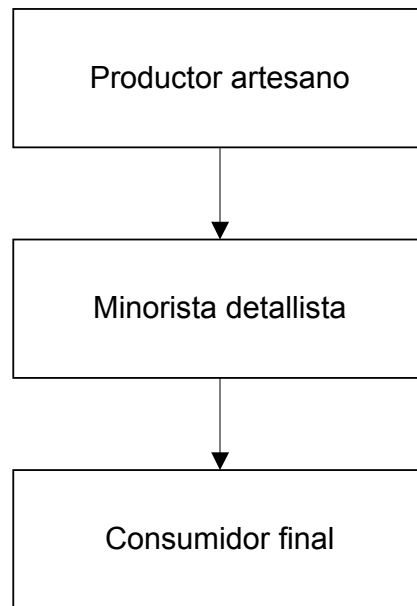
A continuación se presenta el canal de comercialización utilizado para la distribución de las escobas de palma así como el respectivo margen.

- Canal de comercialización

El artesano productor hace uso del minorista detallista para vender los artículos, quien compra de acuerdo a las necesidades de abastecimiento.

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización.

Gráfica 17  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Escobas de Palma  
Año 2002



---

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

Como se observa en la gráfica anterior para hacer llegar el producto al consumidor final, el artesano productor de escobas, comercializa a través de detallistas quienes revenden el producto.

- Margen de comercialización

A continuación se presenta el cuadro de margen de comercialización de este producto.

Cuadro 90  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Escobas de Palma  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por unidad	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimientos/inversión	Participación
Productor	3.50					70%
Minorista detallista	5.00	43%	0.28	1.22	35%	30%
Transporte			0.15			
Empaque			0.04			
Viáticos			0.09			
<b>Total</b>		<b>0.43</b>	<b>0.28</b>	<b>1.22</b>		<b>100%</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior el margen de utilidad que obtiene el intermediario es de 35 por ciento, después de cubrir sus costos de comercialización.

#### 4.8.4.4 Promoción

La promoción de este producto no existe por parte del productor y tampoco por la del intermediario, por contar con una demanda asegurada, debido al uso de este producto especialmente en el área rural.

#### 4.8.5 Organización

Las personas que se dedican a la elaboración de escobas de palma no se encuentran organizados, trabajan de forma individual la producción y comercialización del producto.

#### 4.8.6 Generación de empleo

En este tipo de taller generalmente trabaja el propietario, en ningún momento se contrata mano de obra.

#### 4.9 PETATES

Para elaborar petates se utiliza materia prima extraída de la planta denominada tule, cultivada en lugares húmedos.

##### 4.9.1 Costos

A continuación se presentan los gastos necesarios para la producción de petates de tule.

Cuadro 91  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Petates de Tule  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Tule	manojo	144.00	5.00	720.00	144.00	5.00	720.00	-
Total insumos				720.00			720.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	54.00	15.00	810.00	54.00	30.00	1,620.00	(810.00)
Bono incentivo	jornal				54.00	8.33	449.82	(449.82)
Séptimo día							344.97	(344.97)
Total mano de obra				810.00			2,414.79	(1,604.79)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales	30.55 %			-			600.30	(600.30)
Cuota patronal I.G.S.S.	12.67 %			-			248.96	(248.96)
Total gastos indirectos variables				-			849.26	(849.26)
<b>Costo directo de producción</b>				1,530.00			3,984.05	(2,454.05)
Unidades producidas				144.00			144.00	-
Costo por unidad				10.63			27.67	(17.04)

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

Al analizar comparativamente los costos según encuesta e imputados del cuadro anterior, se observa que los artesanos que elaboran petates no toman en

cuenta el salario mínimo, bono incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal; los que al ser considerados elevan el valor del producto.

#### 4.9.2 Rentabilidad

En el cuadro siguiente se presenta la rentabilidad sobre ventas y costos de la actividad petates de tule.

Cuadro 92  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Petates de Tule  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (144 unidades x Q.18.00)	2,592.00	2,592.00	-
(-) Costo directo de producción	1,530.00	3,984.05	(2,454.05)
Insumos	720.00	720.00	-
Mano de obra	810.00	2,414.79	(1,604.79)
Gastos indirectos variables	-	849.26	(849.26)
Ganancia marginal	1,062.00	1,392.05	2,454.05
(-) Gastos fijos	-	500.00	(500.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	500.00	(500.00)
Resultado del ejercicio	1,062.00	1,892.05	2,954.05
(-) Impuesto sobre la renta 31%	329.22	-	329.22
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	732.78	1,892.05	2,624.83
Rentabilidad sobre costos	48%		48%
Rentabilidad sobre ventas	28%		28%

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

En el cuadro anterior el resultado del ejercicio según valores imputados refleja pérdida, debido a que se incluyen los requerimientos legales relacionados con la fuerza de trabajo y gastos fijos correspondientes al alquiler del local.

#### 4.9.3 Financiamiento

En la elaboración de papas solamente se emplean fondos internos, debido a que el costo es bajo, estos regularmente se venden al menudeo en el mercado municipal.

#### 4.9.4 Análisis de comercialización

A continuación se presentan los elementos de la mezcla de mercadotecnia utilizados para analizar la comercialización de este producto.

##### 4.9.4.1 Producto

Es de uso poco recurrente debido a que ocasionalmente es utilizado con fines de descanso y en gran parte lo compran con fines ornamentales.

##### 4.9.4.2 Precio

El precio lo determina el productor quien realiza esta actividad como complemento a la actividad agrícola.

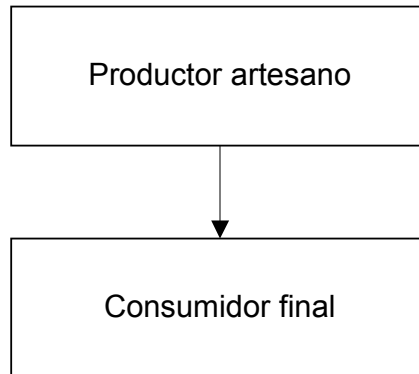
No existe competencia directa y carece de bienes sustitutos, por lo que la fabricación y venta es de forma ocasional según solicitud del consumidor.

##### 4.9.4.3 Plaza

La comercialización y distribución de este producto se presenta de manera directa entre el productor y el consumidor final por lo que no genera una ganancia para intermediarios al no hacer usos de estos.

A continuación se presenta la gráfica de comercialización de las papas de tula.

Gráfica 18  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Petates de Tule  
Año 2002



---

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

Como se observa la comercialización de este artículo artesanal únicamente incluye al productor y al consumidor final como elementos que conforman el canal de comercialización.

#### 4.9.4.4 Promoción

Por el nivel de desarrollo de estos talleres artesanales la promoción no existe. Por lo que carece de cualquier incentivo hacia el consumidor final.

#### 4.9.5 Organización

Los artesanos que se dedican a la elaboración de petates trabajan aisladamente del resto de productores, por lo que no existe una forma de organización.

#### 4.9.6 Generación de empleo

En los talleres donde se elaboran petates, trabaja únicamente el propietario, esta es considerada una actividad complementaria a la agricultura.

#### 4.10 MACHETES

Otra actividad que se incluye en el sector artesanal, es la herrería, la cual comprende la elaboración de machetes mediante la transformación de piezas de hierro.

##### 4.10.1 Costos

En el cuadro siguiente se detallan los costos según encuesta e imputados para la elaboración de machetes.

Cuadro 93  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Machetes  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Resorte	unidad	1,872.00	6.25	11,700.00	1,872.00	6.25	11,700.00	-
Carbón	red	540.00	20.00	<u>10,800.00</u>	540.00	20.00	<u>10,800.00</u>	-
Total insumos				22,500.00			22,500.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	594.00	20.00	11,880.00	594.00	30.00	17,820.00	(5,940.00)
Bono incentivo	jornal				594.00	8.33	4,948.02	(4,948.02)
Séptimo día							<u>3,794.67</u>	<u>(3,794.67)</u>
Total mano de obra				11,880.00			26,562.69	(14,682.69)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			6,603.28	(6,603.28)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			<u>2,738.58</u>	<u>(2,738.58)</u>
Total gastos indirectos variables				-			9,341.86	(9,341.86)
<b>Costo directo de producción</b>				<u>34,380.00</u>	<b>Costo total</b>		<u>58,404.55</u>	<u>(24,024.55)</u>
<b>Unidades producidas</b>				1,872.00	<b>Costo unitario</b>		1,872.00	-
<b>Costo por unidad</b>				18.37	<b>Costo total</b>		31.20	(12.83)

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



La mano de obra que se utiliza en los talleres de herrería es de tipo familiar y las herramientas son rudimentarias, lo que los ubica en pequeños artesanos.

#### 4.10.2 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados de los machetes en donde se muestra el porcentaje de rentabilidad.

Cuadro 94  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Machetes  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (1872 unidades x Q.40.00)	74,880.00	74,880.00	-
(-) Costo directo de producción	34,380.00	58,404.55	(24,024.55)
Insumos	22,500.00	22,500.00	-
Mano de obra	11,880.00	26,562.69	(14,682.69)
Gastos indirectos variables	-	9,341.86	(9,341.86)
Ganancia marginal	40,500.00	16,475.45	24,024.55
(-) Gastos fijos	-	900.00	(900.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	900.00	(900.00)
Resultado del ejercicio	40,500.00	15,575.45	24,924.55
(-) Impuesto sobre la renta 31%	12,555.00	4,828.39	7,726.61
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	27,945.00	10,747.06	17,197.94
Rentabilidad sobre costos	81%	18%	63%
Rentabilidad sobre ventas	37%	14%	16%

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

Al realizar la comparación de costos, se estableció rentabilidad de 81 por ciento sobre costos y 37 por ciento sobre ventas según datos de encuesta, derivado del incumplimiento de los requerimientos establecidos en la ley y gastos fijos de alquiler del taller artesanal.

#### 4.10.3 Financiamiento

En la fabricación de machetes se emplean fondos propios debido a que son cancelados contra entrega del producto y la materia prima que utilizan es de bajo costo.

#### 4.10.4 Análisis de comercialización

A continuación se presenta los elementos de mercadotecnia utilizados en el análisis de este producto.

##### 4.10.4.1 Producto

La transformación del metal por parte de los herreros con el fin de convertirlos en aperos de labranza, que serán utilizados por los agricultores en las labores que realizan en el campo, convierte a este producto en un bien de consumo estacionario por ser en la época lluviosa en la que mayor demanda presenta.

##### 4.10.4.2 Precio

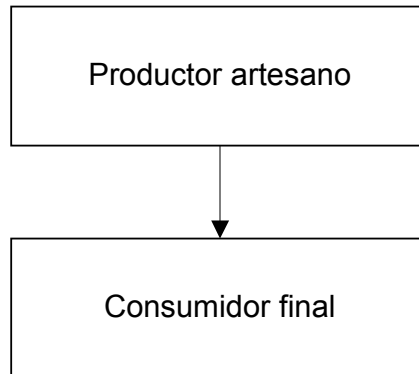
Este es determinado en base en la cantidad de materia prima utilizada y tiempo dedicado a la elaboración de esta herramienta. Los precios son fijos y en muy escasas ocasiones están sujetos a regateos.

##### 4.10.4.3 Plaza

La distribución se da de forma directa hacia el consumidor final quien se acerca a los talleres de herrería en busca de esta herramienta según sus necesidades.

A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización.

Gráfica 19  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Machetes  
Año 2002



---

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

Como se indico anteriormente es el herrero quien vende el producto directamente al demandante.

#### 4.10.4.4 Promoción

En este tipo de talleres la promoción se da únicamente a través de carteleras colocadas afuera de los talleres con el fin de dar a conocer el producto o la actividad del mismo.

#### 4.10.5 Organización

En esta actividad, no existe organización, al ser el propietario del taller quien lleva a cabo la elaboración de los artículos.

#### 4.10.6 Generación de empleo

El jefe del taller de herrería elabora todos los artículos, sin embargo cuando tiene demasiados pedidos o considera que necesita de alguien que le apoye, se dirige a un familiar a quien remunera de acuerdo al trabajo realizado.

#### 4.11 AZADONES

Es un instrumento agrícola de trabajo a mano, como una pala de hierro cuadrangular y ligeramente curva. Uno de sus lados es cortante y el opuesto está provisto por un anillo donde encaja un cabo. Utilizado por campesinos para cavar tierra por lo que tiene una alta demanda.

##### 4.11.1 Costos de producción de azadones

A continuación se presentan el detalle de los costos según imputados y encuestados en la elaboración de azadones

Cuadro 95  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Azadones  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Resorte	unidad	900.00	6.25	5,625.00	900.00	6.25	5,625.00	-
Carbón	red	450.00	20.00	9,000.00	450.00	20.00	9,000.00	-
Electrodo	varilla	1,800.00	0.28	504.00	1,800.00	0.28	504.00	-
Electricidad				360.00			360.00	-
Total insumos				15,489.00			15,489.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	270.00	20.00	5,400.00	270.00	30.00	8,100.00	(2,700.00)
Bono incentivo	jornal				270.00	8.33	2,249.10	(2,249.10)
Séptimo día							1,724.85	(1,724.85)
Total mano de obra				5,400.00			12,073.95	(6,673.95)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			3,001.49	(3,001.49)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			1,244.81	(1,244.81)
Total gastos indirectos variables				-			4,246.30	(4,246.30)
Costo directo de producción				20,889.00			31,809.25	(10,920.25)
Unidades producidas				900.00			900.00	-
Costo por unidad				23.21			35.34	(12.13)

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

El cuadro anterior muestra diferencia en los costos indirectos variables, esta diferencia se manifiesta en el cálculo de las prestaciones laborales y cuota patronal, debido a que el artesano no estima los costos en que incurre.

#### 4.11.2. Rentabilidad

El estado de resultados y el análisis de la rentabilidad de la producción de azadones se presenta a continuación.

Cuadro 96  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Azadones  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (900 unidades x Q.25.00)	22,500.00	22,500.00	-
(-) Costo directo de producción	20,889.00	31,809.25	(10,920.25)
Insumos	15,489.00	15,489.00	-
Mano de obra	5,400.00	12,073.95	(6,673.95)
Gastos indirectos variables	-	4,246.30	(4,246.30)
Ganancia marginal	1,611.00	9,309.25	10,920.25
(-) Gastos fijos	-	900.00	(900.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	900.00	(900.00)
Resultado del ejercicio	1,611.00	10,209.25	11,820.25
(-) Impuesto sobre la renta 31%	499.41	-	499.41
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	1,111.59	10,209.25	11,320.84
Rentabilidad sobre costos	5%		5%
Rentabilidad sobre ventas	5%		5%

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

Al realizar la comparación de costos, se estableció rentabilidad de cinco por ciento sobre costos y cinco por ciento sobre ventas según datos de encuesta, derivado del incumplimiento de los requerimientos establecidos en la ley y gastos fijos de alquiler del taller artesanal.

#### 4.11.3 Financiamiento

Se estableció que las personas que elaboran este artículo, utilizan financiamiento propio, para mayor referencia consultar el numeral 4.10.3

#### 4.11.4 Análisis de comercialización

Se presenta a continuación los elementos de la mercadotecnia utilizados en el análisis de comercialización de los azadones.

##### 4.11.4.1 Producto

Estas herramientas son fabricadas dentro de los talleres de herrería que elaboran machetes, las condiciones de este elemento de la mezcla de mercadotecnia por lo que se exponen en el punto 4.10.4.1.

##### 4.11.4.2 Precio

La determinación de este elemento fue expuesta en la sección 4.10.4.2.

##### 4.11.4.3 Plaza

La distribución de este producto es de igual manera que en el punto 4.10.4.3, gráfica 20.

##### 4.11.4.4 Promoción

La promoción se encuentra expuesta en el numeral 4.10.4.4 por encontrarse bajo las mismas condiciones de venta.

#### 4.11.5 Organización

Similar en las características mostradas para la elaboración de machetes, refiérase al enunciado 4.10.5

#### 4.11.6 Generación de empleo

Posee las mismas peculiaridades para la elaboración de machetes, para mayor reseña dirigirse al apartado 4.10.6

## 4.12 PIOCHAS

Es un apero de labranza de hierro, uno de sus lados es cortante y el opuesto es puntiagudo esta provisto en medio por un anillo donde encaja un cabo. Utilizado por campesinos para cavar tierra por lo que tiene una alta demanda.

### 4.12.1 Costos

A continuación se presenta el cuadro en donde se detalla los costos directos según encuesta e imputados utilizados en la producción de piochas.

Cuadro 97  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado Costo Directo de Producción de Piochas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Resorte	unidad	180.00	5.00	900.00	180.00	5.00	900.00	-
Carbón	red	90.00	20.00	1,800.00	90.00	20.00	1,800.00	-
Electrodo	varilla	360.00	0.28	100.80	360.00	0.28	100.80	-
Electricidad				180.00			180.00	-
Total insumos				2,980.80			2,980.80	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	63.00	20.00	1,260.00	63.00	30.00	1,890.00	(630.00)
Bono incentivo	jornal				63.00	8.33	524.79	(524.79)
Séptimo día							402.47	(402.47)
Total mano de obra				1,260.00			2,817.26	(1,557.26)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			700.35	(700.35)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			290.46	(290.46)
Total gastos indirectos variables				-			990.81	(990.81)
Costo directo de producción				4,240.80			6,788.87	(2,548.07)
Unidades producidas				180.00			180.00	-
Costo por unidad				23.56			37.72	(14.16)

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

Los costos según encuesta son suministrados por los productores artesanales y en base a los mismos establecen la ganancia, la cual es errónea debido a que no incluyen, los gastos de mano de obra, bonificación incentivo,



prestaciones laborales y cuota patronal, que se efectúan en la elaboración de piochas.

#### 4.12.2 Rentabilidad

Seguidamente se presenta el análisis de la rentabilidad de la elaboración de piochas.

Cuadro 98  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Piochas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (180 unidades x Q.25.00)	4,500.00	4,500.00	-
(-) Costo directo de producción	4,240.80	6,788.87	(2,548.07)
Insumos	2,980.80	2,980.80	-
Mano de obra	1,260.00	2,817.26	(1,557.26)
Gastos indirectos variables	-	990.81	(990.81)
Ganancia marginal	259.20	2,288.87	2,548.07
(-) Gastos fijos	-	900.00	(900.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	900.00	(900.00)
Resultado del ejercicio	259.20	3,188.87	3,448.07
(-) Impuesto sobre la renta 31%	80.35	-	80.35
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	178.85	3,188.87	3,367.72
Rentabilidad sobre costos	4%		4%
Rentabilidad sobre ventas	4%		4%

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

Al realizar la comparación de costos, se estableció rentabilidad de cuatro por ciento sobre costos y cuatro por ciento sobre ventas según datos de encuesta y los valores imputados, la rentabilidad es cero, derivado a que se incluyeron todos los requerimientos legales y gastos fijos de alquiler del taller artesanal.

#### 4.12.3 Financiamiento

Se presenta en iguales condiciones al detallado en el inciso 4.10.3

#### 4.12.4 Análisis de comercialización

Los elementos de la mezcla de mercadotecnia utilizados en el análisis de la comercialización de las piochas se presentan a continuación.

##### 4.12.4.1 Producto

Las características de este elemento fueron expuestas en la sección 4.10.4.1 enfocada hacia los talleres de herrería fabricantes de herramientas.

##### 4.12.4.2 Precio

El precio pagado por el consumidor es de 25 quetzales, para el análisis de este elemento refiérase a la sección 4.10.4.2 para una mejor comprensión.

##### 4.12.4.3 Plaza

El proceso de distribución fue expuesto en el punto 4.10.4.3 por contar con características iguales.

##### 4.12.4.4 Promoción

La promoción de este artículo fabricado por herrerías se encuentra analizado a profundidad en la sección 4.10.4.4.

#### 4.12.5 Organización

Posee las mismas condiciones mostradas para la elaboración de machetes, refiérase al enunciado 4.10.5

#### 4.12.6 Generación de empleo

Conserva las mismas propiedades que para la elaboración de machetes, para mayor reseña dirigirse al apartado 4.10.6

#### 4.13 HERRADURAS

Pieza metálica en forma de U que se clava sobre el perímetro del casco del caballo a modo de protección.

##### 4.13.1 Costos

Seguidamente se describe los costos en que se incurren según datos encuestados e imputados en la producción de herraduras

Cuadro 99  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Herraduras  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Varilla	unidad	576.00	20.00	11,520.00	576.00	20.00	11,520.00	-
Carbón	red	288.00	20.00	5,760.00	288.00	20.00	5,760.00	-
Clavos	unidad	5,760.00	0.30	1,728.00	5,760.00	0.30	1,728.00	-
Total insumos				19,008.00			19,008.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	945.00	20.00	18,900.00	945.00	30.00	28,350.00	(9,450.00)
Bono incentivo	jornal				945.00	8.33	7,871.85	(7,871.85)
Séptimo día							6,036.98	(6,036.98)
Total mano de obra				18,900.00			42,258.83	(23,358.83)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			10,505.22	(10,505.22)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			4,356.83	(4,356.83)
Total gastos indirectos variables				-			14,862.05	(14,862.05)
Costo directo de producción				37,908.00			76,128.88	(38,220.88)
Unidades producidas				5,760.00			5,760.00	-
Costo por unidad				6.58			13.22	(6.64)

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

Los datos obtenidos según encuesta comparados con los imputados, presentan una variación significativa producto de la inclusión dentro de estos últimos el salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal tipificadas en la ley, esto incrementa el valor en el proceso productivo en general.

#### 4.13.2 Rentabilidad

Se presenta el análisis de la rentabilidad del último de los artículos de herrería:

Cuadro 100  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Herraduras  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (5760 unidades x Q.10.00)	57,600.00	57,600.00	-
(-) Costo directo de producción	37,908.00	76,128.88	(38,220.88)
Insumos	19,008.00	19,008.00	-
Mano de obra	18,900.00	42,258.83	(23,358.83)
Gastos indirectos variables	-	14,862.05	(14,862.05)
Ganancia marginal	19,692.00	18,528.88	38,220.88
(-) Gastos fijos	-	900.00	(900.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	900.00	(900.00)
Resultado del ejercicio	19,692.00	19,428.88	39,120.88
(-) Impuesto sobre la renta 31%	6,104.52	-	6,104.52
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	13,587.48	19,428.88	33,016.36
Rentabilidad sobre costos	36%		36%
Rentabilidad sobre ventas	24%		24%

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

Al realizar la comparación de costos, se estableció rentabilidad de 36 por ciento sobre costos y 24 por ciento sobre ventas según datos de encuesta, derivado

del incumplimiento de los requerimientos establecidos en la ley y gastos fijos de alquiler del taller artesanal.

#### 4.13.3 Financiamiento

La fuente de financiamiento de las herraduras se da en las mismas condiciones descritas en el inciso 4.10.3, adicionalmente el valor de venta es bajo, lo cual permite invertir en la materia prima para luego recuperar lo invertido al momento de realizar la venta.

#### 4.13.4 Análisis de comercialización

Para el análisis de comercialización de las herraduras se hace uso de los elementos de la mezcla de mercadotecnia.

##### 4.13.4.1 Producto

Esta pieza es colocada al ganado equino presenta iguales características a las planteadas en la sección 4.10.4.1 que corresponde a los machetes.

##### 4.13.4.2 Precio

El precio por cada herradura es de 10 quetzales por cada una, lo que implica la colocación de las cuatro herraduras a cada bestias.

##### 4.13.4.3 Plaza

La comercialización de este producto es directamente del productor al consumidor final de igual forma como la presentada en la sección 4.10.4.3, grafica 19.

##### 4.13.4.4 Promoción

El análisis de este elemento fue planteado con anterioridad en la sección 4.10.4.4.

#### 4.13.5 Organización

Idénticas características mostradas para la elaboración de machetes, refiérase al enunciado 4.10.5

#### 4.13.6 Generación de empleo

Cuenta con las mismas propiedades que para la elaboración de machetes, para mayor referencia dirigirse al apartado 4.10.6

### 4.14 PAN DE FRANCÉS

Para la elaboración de pan se utiliza como materia prima principal harina de trigo; el proceso productivo es manual, las ventas son realizadas diariamente.

#### 4.14.1 Costos

En el siguiente cuadro se muestra los cálculos de los costos según encuesta e imputados de pan francés.

Cuadro 101  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado Costo Directo de Producción de Pan Francés  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Harina	libra	3,493.00	1.40	4,890.20	3,493.00	1.40	4,890.20	-
Royal	libra	35.00	5.00	175.00	35.00	5.00	175.00	-
Levadura	onza	978.00	1.00	978.00	978.00	1.00	978.00	-
Sal	onza	210.00	0.03	6.30	210.00	0.03	6.30	-
Manteca	libra	419.00	1.75	733.25	419.00	1.75	733.25	-
Canela	bolsa	279.00	0.50	139.50	279.00	0.50	139.50	-
Azucar	libra	559.00	1.75	978.25	559.00	1.75	978.25	-
Huevos	unidad	6,985.00	0.75	5,238.75	6,985.00	0.75	5,238.75	-
Leña	carga	70.00	15.00	1,050.00	70.00	15.00	1,050.00	-
Total insumos				14,189.25			14,189.25	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	60.54	20.00	1,210.80	60.54	30.00	1,816.20	(605.40)
Bono incentivo	jornal				60.54	8.33	504.30	(504.30)
Séptimo día							386.75	(386.75)
Total mano de obra				1,210.80			2,707.25	(1,496.45)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			673.00	(673.00)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			279.11	(279.11)
Total gastos indirectos variables				-			952.11	(952.11)
Costo directo de producción				15,400.05			17,848.61	(2,448.56)
Unidades producidas				140,400.00			140,400.00	-
Costo por unidad				0.11			0.13	(0.02)

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

Los costos imputados son los que el propietario no toma en cuenta en el costo de producción, principalmente el pago de mano de obra, la cual no es calculada por los panaderos.

#### 4.14.2 Rentabilidad

Se presenta el estado de resultados comparativo según datos imputados y encuesta.

Cuadro 102  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Pan Francés  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (140,400 unidades x Q.0.20)	28,080.00	28,080.00	-
(-) Costo directo de producción	15,400.05	17,848.61	(2,448.56)
Insumos	14,189.25	14,189.25	-
Mano de obra	1,210.80	2,707.25	(1,496.45)
Gastos indirectos variables	-	952.11	(952.11)
Ganancia marginal	12,679.95	10,231.39	2,448.56
(-) Gastos fijos	-	1,600.00	(1,600.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	1,600.00	(1,600.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	12,679.95	8,631.39	4,048.56
(-) Impuesto sobre la renta 31%	3,930.78	2,675.73	1,255.05
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	8,749.17	5,955.66	2,793.51
Rentabilidad sobre costos	57%	31%	26%
Rentabilidad sobre ventas	31%	21%	10%

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

El análisis comparativo permite establecer que al no contemplar los desembolsos reales de mano de obra y gastos indirectos variables, así como gastos fijos de alquiler, la rentabilidad representa una variación del 26 por ciento sobre costos y 10 por ciento sobre ventas, con relación a los costos imputados.

#### 4.14.3 Financiamiento

En este sector no utilizan financiamiento externo, debido a que en el Municipio no se cuenta con entidades que apoyen a la microempresa, razón por la cual se hace uso de financiamiento interno derivado de las ventas que se realizan



diariamente y al menudeo por lo que la ganancia de un día se reinvierte al día siguiente y así sucesivamente.

#### 4.14.4 Análisis de comercialización

A continuación se presenta el análisis de la comercialización el cual se realiza a través de los elementos de la mezcla de mercadotecnia.

##### 4.14.4.1 Producto

Son productos derivados de la transformación de la harina de trigo como materia prima principal, perecen en periodos relativamente cortos debido a que tienden a enmohecerse como resultado del exceso de tiempo de fabricación.

La producción conlleva a la capacitación del panadero para saber los procesos necesarios y así conseguir la calidad deseada del producto, para la venta, son utilizadas bolsas plásticas como empaque.

##### 4.14.4.2 Precio

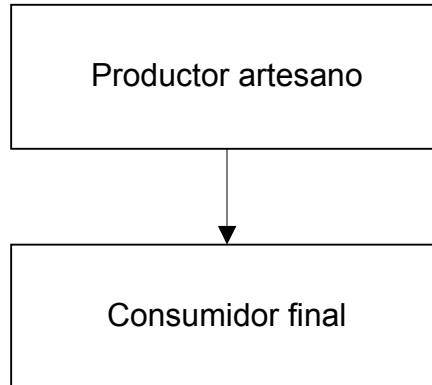
El precio es determinado por el mercado de oferentes y demandantes, así como el costo de la materia prima principal, el precio de este oscila en veinte centavos para todo el Municipio.

##### 4.14.4.3 Plaza

La comercialización de este producto es directamente hacia el consumidor final quien busca satisfacer sus necesidades de alimentación, este producto forma parte de la dieta diaria de gran parte de las personas que poseen capacidad de compra.

A continuación se presenta la gráfica de canal comercialización.

Gráfica 20  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Pan Francés  
Año 2002



---

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

Como se observa en la gráfica, la venta de pan francés en este sistema de producción artesanal es del productor hacia el consumidor final, lo que lo convierte en un canal directo.

#### 4.14.4.4 Promoción

La promoción no se evidencia en estos talleres artesanales debido a que las panaderías se dan a conocer por medio de los vecinos del lugar que buscan alimentarse. La producción llega a aumentarse al obtener una mayor demanda.

#### 4.14.5 Organización

El artesano que se dedica a elaborar pan en las diferentes presentaciones, trabaja de forma aislada, el jefe del taller es quien coordina las actividades y trabajos entre los miembros del núcleo familiar.

#### 4.14.6 Generación de empleo

En las panaderías trabaja el propietario, esto hace una fuerza de trabajo de carácter familiar que incluye miembros activos del hogar como esposa, hijos y otros; en épocas altas como fin de año y semana santa, en donde los pedidos se incrementan, se contrata mano de obra ajena al grupo familiar a quien remuneran de acuerdo a la tarea asignada.

#### 4.15 PAN TOSTADO

La elaboración de pan tostado es de gran demanda en el Municipio, esto debido a que forma parte de la dieta alimenticia, la venta es diaria y el proceso de producción es manual .

##### 4.15.1 Costos

Seguidamente se presentan los costos según encuesta e imputados del pan tostado.

Cuadro 103  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Pan Tostado  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Harina	libra	14,239.00	1.40	19,934.60	14,239.00	1.40	19,934.60	-
Royal	libra	142.00	5.00	710.00	142.00	5.00	710.00	-
Levadura	onza	3,987.00	1.00	3,987.00	3,987.00	1.00	3,987.00	-
Sal	onza	854.00	0.03	25.62	854.00	0.03	25.62	-
Manteca	libra	1,709.00	1.75	2,990.75	1,709.00	1.75	2,990.75	-
Canela	bolsa	1,139.00	0.50	569.50	1,139.00	0.50	569.50	-
Azucar	libra	2,278.00	1.75	3,986.50	2,278.00	1.75	3,986.50	-
Huevos	unidad	28,478.00	0.75	21,358.50	28,478.00	0.75	21,358.50	-
Leña	carga	285.00	15.00	4,275.00	285.00	15.00	4,275.00	-
Total insumos				57,837.47			57,837.47	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	246.81	20.00	4,936.20	246.81	30.00	7,404.30	(2,468.10)
Bono incentivo	jornal				246.81	8.33	2,055.93	(2,055.93)
Séptimo día							1,576.70	(1,576.70)
Total mano de obra				4,936.20			11,036.93	(6,100.73)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			2,743.70	(2,743.70)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			1,137.89	(1,137.89)
Total gastos indirectos variables				-			3,881.59	(3,881.59)
Costo directo de producción				62,773.67			72,755.99	(9,982.32)
Unidades producidas				572,400.00			572,400.00	-
Costo por unidad				0.11			0.13	(0.02)

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

Los dueños de las panaderías no llevan control adecuado de los costos de producción, lo que toman en cuenta es la mano de obra e insumos.

#### 4.15.2 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados del pan tostado.

Cuadro 104  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Pan Tostado  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (572,400 unidades x Q.0.20)	114,480.00	114,480.00	-
(-) Costo directo de producción	62,773.67	72,755.99	(9,982.32)
Insumos	57,837.47	57,837.47	-
Mano de obra	4,936.20	11,036.93	(6,100.73)
Gastos indirectos variables	-	3,881.59	(3,881.59)
Ganancia marginal	51,706.33	41,724.01	9,982.32
(-) Gastos fijos	-	1,600.00	(1,600.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	1,600.00	(1,600.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	51,706.33	40,124.01	11,582.32
(-) Impuesto sobre la renta 31%	16,028.96	12,438.44	3,590.52
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	35,677.37	27,685.57	7,991.80
Rentabilidad sobre costos	57%	37%	20%
Rentabilidad sobre ventas	31%	24%	7%

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

El análisis comparativo permite establecer que al no contemplar los desembolsos reales de mano de obra y gastos indirectos variables, así como gastos fijos de alquiler, la rentabilidad representa una variación del 20 por ciento sobre costos y 7 por ciento sobre ventas, con relación a los costos imputados.

#### 4.15.3 Financiamiento

Las personas que se dedican a esta actividad utilizan fondos propios, tal como se detalla en el inciso 4.14.3, por pertenecer a la actividad de panadería.

#### 4.15.4 Análisis de comercialización

El proceso de venta del producto se analiza de igual manera a la presentada en la serie 4.14.4, planteada a través de la mezcla de mercadotecnia.

##### 4.15.4.1 Producto

Este análisis se presentó a profundidad en el numeral 4.14.4.1 por ser producto fabricado por el mismo taller artesanal que manufactura el pan francés.

##### 4.15.4.2 Precio

El precio es idéntico al descrito en el numeral 4.14.4.2 por presentar iguales características para su determinación.

##### 4.15.4.3 Plaza

Este elemento de la mezcla de mercadotecnia se analizó a profundidad en la sección 4.14.4.3, referirse a ésta para un mayor análisis.

##### 4.15.4.4 Promoción

La promoción de esta es similar a la planteada en la sección 4.14.4.4 por presentar el mismo tipo de técnica de dar a conocer el producto.

#### 4.15.5 Organización

Contiene iguales características mostradas para la elaboración de pan francés, refiérase al apartado 4.14.5

#### 4.15.6 Generación de empleo

Posee las mismas características que para la elaboración de pan francés, como reseña dirigirse al apartado 4.14.6

#### 4.16 PAN DE MANTECA

En la rama de panadería el pan de manteca es el que mayor venta genera, el proceso productivo es manual y la venta se realiza diariamente

##### 4.16.1 Costos

A continuación el costo de producción comparativo entre los gastos imputados y encuestados imputados del pan de manteca.

Cuadro 105  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Pan de Manteca  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Harina	libra	18,269.00	1.40	25,576.60	18,269.00	1.40	25,576.60	-
Royal	libra	183.00	5.00	915.00	183.00	5.00	915.00	-
Levadura	onza	5,115.00	1.00	5,115.00	5,115.00	1.00	5,115.00	-
Sal	onza	1,096.00	0.03	32.88	1,096.00	0.03	32.88	-
Manteca	libra	2,192.00	1.75	3,836.00	2,192.00	1.75	3,836.00	-
Canela	bolsa	1,461.00	0.50	730.50	1,461.00	0.50	730.50	-
Azucar	libra	2,923.00	1.75	5,115.25	2,923.00	1.75	5,115.25	-
Huevos	unidad	36,537.00	0.75	27,402.75	36,537.00	0.75	27,402.75	-
Leña	carga	365.00	15.00	5,475.00	365.00	15.00	5,475.00	-
Total insumos				74,198.98			74,198.98	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	316.66	20.00	6,333.20	316.66	30.00	9,499.80	(3,166.60)
Bono incentivo	jornal				316.66	8.33	2,637.78	(2,637.78)
Séptimo día							2,022.93	(2,022.93)
Total mano de obra				6,333.20			14,160.51	(7,827.31)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			3,520.19	(3,520.19)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			1,459.93	(1,459.93)
Total gastos indirectos variables				-			4,980.12	(4,980.12)
Costo directo de producción				80,532.18			93,339.61	(12,807.43)
Unidades producidas				734,400.00			734,400.00	-
Costo por unidad				0.11			0.13	(0.02)

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

Se estableció que existen diferencias entre los costos imputados y encuestados estos deriva de la falta del calculo de la mano de obra y gastos indirectos

derivados que no son considerados por el panadero, por ser los propietarios quienes realizan todo el proceso productivo.

#### 4.16.2 Rentabilidad

El estado de resultados nos muestra el porcentaje de rentabilidad que tiene este producto.

Cuadro 106  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Pan de Manteca  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (734,400 unidades x Q.0.20)	146,880.00	146,880.00	-
(-) Costo directo de producción	80,532.18	93,339.61	(12,807.43)
Insumos	74,198.98	74,198.98	-
Mano de obra	6,333.20	14,160.51	(7,827.31)
Gastos indirectos variables	-	4,980.12	(4,980.12)
Ganancia marginal	66,347.82	53,540.39	12,807.43
(-) Gastos fijos	-	1,600.00	(1,600.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	1,600.00	(1,600.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	66,347.82	51,940.39	14,407.43
(-) Impuesto sobre la renta 31%	20,567.82	16,101.52	4,466.30
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	45,780.00	35,838.87	9,941.13
Rentabilidad sobre costos	57%	38%	19%
Rentabilidad sobre ventas	31%	24%	7%

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

El análisis comparativo permite establecer que al no contemplar los desembolsos reales de mano de obra y gastos indirectos variables, así como gastos fijos de alquiler, la rentabilidad representa una variación del 19 por ciento sobre costos y 7 por ciento sobre ventas, con relación a los costos imputados.



#### 4.16.3 Financiamiento

Se determino que para la elaboración de pan de manteca se utiliza el mismo financiamiento descrito en el inciso 4.14.3

#### 4.16.4 Análisis de comercialización

Los elementos de la mezcla de comercialización que se presentan a continuación fueron utilizados para analizar la producción de pan denominado de manteca.

##### 4.16.4.1 Producto

Este tipo de producto presenta similares características a las presentadas en la sección 4.14.4.1 donde se analiza a profundidad.

##### 4.16.4.2 Precio

El precio oscila en veinte centavos para todo el municipio, con características planteadas con anterioridad en la sección 4.14.4.2

##### 4.16.4.3 Plaza

El proceso para hacer llegar el producto al consumidor final es igual al presentado en el numeral 4.14.4.3, así como la gráfica 21.

##### 4.16.4.4 Promoción

Para analizar promoción de este tipo de pan, refiérase a la sección 4.14.4.4, por poseer características iguales.

##### 4.16.5 Organización

Presenta iguales características mostradas para la elaboración de pan francés, refiéranse al apartado 4.14.5

#### 4.16.6 Generación de empleo

Posee las mismas características que para la elaboración de pan francés, como reseña dirigirse al apartado 4.14.6

#### 4.17 QUESADILLAS

Para la elaboración de éste producto se utiliza como materia prima: queso, requesón, mantequilla, harina de arroz, azúcar y bicarbonato; el proceso productivo es manual.

##### 4.17.1 Costos

A continuación se presenta el costo de producción de quesadillas en donde se comparan los costos imputados contra los encuestados.

Cuadro 107  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Quesadillas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Queso	libra	1,152.00	10.00	11,520.00	1,152.00	10.00	11,520.00	-
Requesón	libra	768.00	6.00	4,608.00	768.00	6.00	4,608.00	-
Mantequilla	litro	1,920.00	24.00	46,080.00	1,920.00	24.00	46,080.00	-
Harina de arroz	libra	2,880.00	1.60	4,608.00	2,880.00	1.60	4,608.00	-
Azúcar	arroba	96.00	45.00	4,320.00	96.00	45.00	4,320.00	-
Bicarbonato	libra	48.00	3.50	168.00	48.00	3.50	168.00	-
Leña	carga	96.00	15.00	1,440.00	96.00	15.00	1,440.00	-
Total insumos				72,744.00			72,744.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	18.00	20.00	360.00	18.00	30.00	540.00	(180.00)
Bono incentivo	jornal				18.00	8.33	149.94	(149.94)
Séptimo día							114.99	(114.99)
Total mano de obra				360.00			804.93	(444.93)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			200.10	(200.10)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			82.99	(82.99)
Total gastos indirectos variables				-			283.09	(283.09)
Costo directo de producción				73,104.00			73,832.02	(728.02)
Unidades producidas				9,600.00			9,600.00	-
Costo por unidad				7.62			7.69	(0.08)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2.002.

Como se observa en los cuadros anteriores existen diferencias en el costo unitario del producto, para quesadillas Q.0.08, estas variaciones obedecen a la falta de registro de los gastos indirectos variables, salario mínimo séptimo día y bono incentivo.

#### 4.17.2 Rentabilidad

Seguidamente el estado de resultados en donde se compara la rentabilidad que se obtiene considerando los datos imputados o los encuestados.

Cuadro 108  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Quesadillas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (9600 unidades x Q.10.00)	96,000.00	96,000.00	-
(-) Costo directo de producción	73,104.00	73,832.02	(728.02)
Insumos	72,744.00	72,744.00	-
Mano de obra	360.00	804.93	(444.93)
Gastos indirectos variables	-	283.09	(283.09)
Ganancia marginal	22,896.00	22,167.98	728.02
(-) Gastos fijos	-	4,560.00	(4,560.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	4,560.00	(4,560.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	22,896.00	17,607.98	5,288.02
(-) Impuesto sobre la renta 31%	7,097.76	5,458.47	1,639.29
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	15,798.24	12,149.51	3,648.73
Rentabilidad sobre costos	22%	15%	7%
Rentabilidad sobre ventas	16%	13%	3%

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

Las variaciones que se reflejan en el cuadro anterior son causadas por la mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos de alquiler que no son tomados en cuenta por los artesanos, lo cual incide en una disminución del siete y tres por ciento en el índice de rentabilidad.

#### 4.17.3 Financiamiento

Se estableció que el financiamiento es interno, resultado de las ventas que se realizan al menudeo y la producción de quesadillas es mínima.

#### 4.17.4 Análisis de comercialización

La producción de este producto conlleva a la comercialización a través de los elementos de la mercadotecnia detallados a continuación.

##### 4.17.4.1 Producto

Las quesadillas son el resultado del proceso de transformación de harina de trigo en un alimento de dimensiones 20 por 15 centímetros y un alto de una pulgada aproximadamente, se fabrica a través de un proceso aprendido por herencia entre los fabricantes como legado familiar y con el fin de mantener este tipo de negocio, en el que el producto tiene alta demanda por su exquisitez.

Para el despacho de este producto es utilizado bolsas plásticas y en algunos casos papel parafinado, su vencimiento es en periodos relativamente cortos por lo que se hace necesario su consumo en los primeros cinco días.

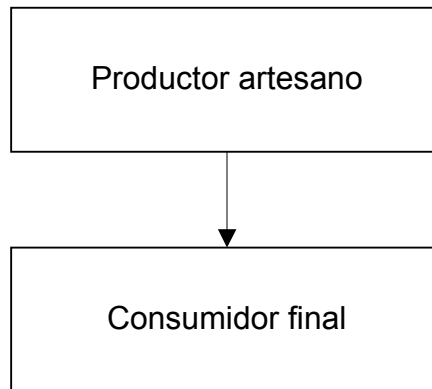
##### 4.17.4.2 Precio

El precio es determinado por el productor, este es de 10 quetzales la unidad y el factor condicionante para este es el valor en el mercado regional, de la harina de trigo, constituida como materia prima principal.

##### 4.17.4.3 Plaza

La venta es a través del productor hacia el consumidor, como se observa en la grafica siguiente.

Gráfica 21  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Quesadillas  
Año 2002



---

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

La venta directa de este producto es al consumidor final, excluye del proceso a intermediarios lo que hace que no se generen márgenes de comercialización.

#### 4.17.4.4 Promoción

Este elemento del proceso de comercialización no es explotado por la falta de capacidad productiva para cubrir la demanda total que llegase a existir, su única forma de darse a conocer es a través de la clientela que trasmite a otros consumidores la existencia de los centro de producción.

#### 4.17.5 Organización

Los artesanos que elaboran quesadillas no están establecidos en una organización por lo que deben trabajar de forma individual, se apoyan en la mano de obra familiar.

#### 4.17.6 Generación de empleo

Para la elaboración de quesadillas, el propietario realiza todas las actividades, del proceso productivo, es considerada una actividad complementaria a la agricultura.

#### 4.18 ELABORACIÓN DE CAITES

Para la elaboración de caites el artesano hace uso únicamente de herramientas manuales y mano de obra familiar.

##### 4.18.1 Costos

A continuación se presenta detalle de los costos y gastos necesarios para la elaboración de caites, según datos imputados y encuestados.

Cuadro 109  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Caites  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Llanta	unidad	206.00	5.00	1,030.00	206.00	5.00	1,030.00	-
Remaches	unidad	4,992.00	0.17	848.64	4,992.00	0.17	848.64	-
Pegamento	octavo	624.00	3.00	1,872.00	624.00	3.00	1,872.00	-
Piel	libra	624.00	20.00	12,480.00	624.00	20.00	12,480.00	-
Evia	unidad	1,248.00	0.75	936.00	1,248.00	0.75	936.00	-
Clavos	onza	1,248.00	1.00	1,248.00	1,248.00	1.00	1,248.00	-
Total insumos				18,414.64			18,414.64	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	312.00	20.00	6,240.00	312.00	30.00	9,360.00	(3,120.00)
Bono incentivo	jornal				312.00	8.33	2,598.96	(2,598.96)
Séptimo día							1,993.16	(1,993.16)
Total mano de obra				6,240.00			13,952.12	(7,712.12)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			3,468.39	(3,468.39)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			1,438.45	(1,438.45)
Total gastos indirectos variables				-			4,906.84	(4,906.84)
Costo directo de producción				24,654.64			37,273.60	(12,618.96)
Unidades producidas (pares)				624.00			624.00	-
Costo por par				39.51			59.73	(20.22)

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

Al efectuar el análisis comparativo, se observa que en las materias primas no existe diferencia, la mano de obra no es valorada adecuadamente porque es el artesano quien realiza el proceso, de tal cuenta que no existe el pago de prestaciones laborales, cuota patronal, salario mínimo, séptimo día y bonificación incentivo, lo que inciden en el cálculo real del costo de producción.

#### 4.18.2 Rentabilidad

El precio de venta de los caites se establece de acuerdo al determinado en el mercado. La utilidad que se logra por la comercialización del producto se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 110  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Caites  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (624 pares x Q.70.00)	43,680.00	43,680.00	-
(-) Costo directo de producción	24,654.64	37,273.60	(12,618.96)
Insumos	18,414.64	18,414.64	-
Mano de obra	6,240.00	13,952.12	(7,712.12)
Gastos indirectos variables	-	4,906.84	(4,906.84)
Ganancia marginal	19,025.36	6,406.40	12,618.96
(-) Gastos fijos	-	480.00	(480.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	480.00	(480.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	19,025.36	5,926.40	13,098.96
(-) Impuesto sobre la renta 31%	5,897.86	1,837.18	4,060.68
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	13,127.50	4,089.22	9,038.28
Rentabilidad sobre costos	53%	11%	42%
Rentabilidad sobre ventas	30%	9%	21%

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



Los artesanos que elaboran caites asumen tener mayor rentabilidad en el negocio, porque no toman en cuenta el salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales, cuotas patronales y gastos fijos alquiler del local.

#### 4.18.3 Financiamiento

En la elaboración de caites, se da el financiamiento interno la mayoría de veces debido a que cuando el artesano entrega el pedido le cancelan el total del valor del mismo, y cuando le hacen pedidos específicos, los cuales son muy esporádicos, se solicita un anticipo equivalente al 50 por ciento del valor de los caites a elaborar, por lo que se deduce que también hacen uso del financiamiento externo en menor cantidad.

#### 4.18.4 Análisis de comercialización

A continuación se presenta el análisis de comercialización de caites a través de los elementos de la mezcla de mercadotecnia.

##### 4.18.4.1 Producto

Son producto de uso diario, con los que el consumidor busca satisfacer las necesidades de calzado, son artículos duraderos debido a sus características de fabricación, por estar hechos de cuero curtido y caucho.

No cuentan con competencia directa, sin embargo todo tipo de calzado sintético de diferente manufactura, se constituyen como bienes sustitutos a éstos.

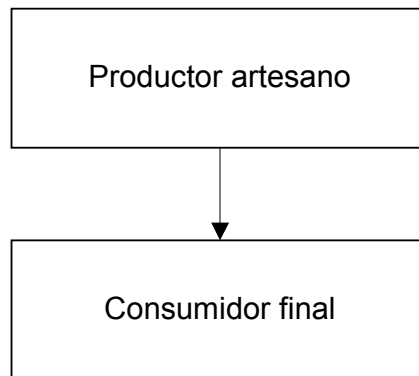
##### 4.18.4.2 Precio

El precio de estos productos es de 70 quetzales por par, sin embargo de existir la negociación entre el productor y el consumidor final, pueden acordar un precio a conveniencia de ambos.

#### 4.18.4.3 Plaza

La distribución de este producto es directamente al consumidor final, quien al momento de necesitar este bien, lo solicita al productor. A continuación se presenta la grafica de los canales de comercialización de éste producto.

Gráfica 22  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Caites  
Año 2002



---

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

Como gran parte de las actividades artesanales, la distribución de los caites es directamente al consumidor final, constituyéndose en un canal directo.

#### 4.18.4.4 Promoción

Los artesanos que se dedican a este tipo de producción se dan a conocer únicamente a través de sus clientes regulares, quienes refieren a otras personas que necesiten este tipo de accesorio. No contemplan la utilización de ningún tipo de publicidad por carecer de recursos para ello, así como de capacidad productiva para surtir una creciente demanda.

#### 4.18.5 Organización

En la elaboración de caites, cada taller trabaja de forma individual, por lo que carecen de una forma de organización.

#### 4.18.6 Generación de empleo

Para la elaboración de caites, únicamente el artesano realiza todo el proceso de elaboración, en ocasiones es apoyado por un miembro del grupo familiar, para labores sencillas. Es actividad complementaria a la agricultura.

### 4.19 CONFECCIÓN DE TRAJES

Otra actividad a que se dedican algunas personas del Municipio es a la confección de ropa, donde se utilizan como insumos principales tela, hilo, botones y zippers, de los cuales se presentan los costos encuestados con su respectivo análisis comparativo respecto a los gastos imputados.

#### 4.19.1 Costos

A continuación se presentan los costos según encuesta e imputados.

Cuadro 111  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Trajes  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Tela	yarda	168.00	30.00	5,040.00	168.00	30.00	5,040.00	-
Forro	yarda	96.00	20.00	1,920.00	96.00	20.00	1,920.00	-
Botón grande	unidad	288.00	0.33	95.04	288.00	0.33	95.04	-
Hilo	cono	96.00	0.50	48.00	96.00	0.50	48.00	-
Zipper	unidad	48.00	2.25	108.00	48.00	2.25	108.00	-
Total insumos				7,211.04			7,211.04	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	406.96	25.00	10,174.00	406.96	30.00	12,208.80	(2,034.80)
Bono incentivo	jornal				406.96	8.33	3,389.98	(3,389.98)
Séptimo día							2,599.80	(2,599.80)
Total mano de obra				10,174.00			18,198.58	(8,024.58)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			4,524.03	(4,524.03)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			1,876.25	(1,876.25)
Total gastos indirectos variables				-			6,400.28	(6,400.28)
<b>Costo directo de producción</b>				17,385.04			31,809.90	(14,424.86)
<b>Unidades producidas</b>				48.00			48.00	-
<b>Costo por unidad</b>				362.19			662.71	(300.52)

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

El cuadro anterior muestra la variación específicamente en el rublo de mano de obra y gastos indirectos variables, los cuales son resultado de que los artesanos no incluyen el valor que tiene la mano de obra que utilizan y las prestaciones laborales que generan.

#### 4.19.2 Rentabilidad

El estado de resultados refleja la rentabilidad que se obtiene en la elaboración de trajes, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 112  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Trajes  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (48 unidades x Q.545.00)	26,160.00	26,160.00	-
(-) Costo directo de producción	17,385.04	31,809.90	(14,424.86)
Insumos	7,211.04	7,211.04	-
Mano de obra	10,174.00	18,198.58	(8,024.58)
Gastos indirectos variables	-	6,400.28	(6,400.28)
Ganancia marginal	8,774.96	5,649.90	14,424.86
(-) Gastos fijos	-	2,400.00	(2,400.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	2,400.00	(2,400.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	8,774.96	8,049.90	16,824.86
(-) Impuesto sobre la renta 31%	2,720.24	-	2,720.24
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	6,054.72	8,049.90	14,104.62
Rentabilidad sobre costos	35%		35%
Rentabilidad sobre ventas	23%		23%

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

En el estado de resultados anterior se refleja mayor ganancia y rentabilidad en los datos según encuesta por no incurrir en costos de mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos de alquileres donde se ubican las sastrerías.

#### 4.19.3 Financiamiento

En esta actividad hacen uso del financiamiento externo, debido a que estas prendas son elaboradas por pedido, la persona que las elabora solicita el anticipo del 50 por ciento del valor de la prenda, dicha cantidad la utiliza para comprar la materia prima que utilizará, tal como tela, zipper, hilo, etc. Y al entregarla le cancelan el otro 50 por ciento.

#### 4.19.4 Análisis de comercialización

En lo que respecta a las prendas de vestir, el análisis de comercialización es presentado con base en los enunciados siguientes.

##### 4.19.4.1 Producto

Son fabricados con el fin de satisfacer las necesidades de vestir de los usuarios, que solicitan las prendas en diferentes tipos de telas y estilos según requerimientos propios; regularmente se vale de catálogos impresos para escoger el diseño requerido.

Los acabados y control de calidad dependen del artesano fabricante quien a través de su conocimiento y experiencia confecciona las prendas.

##### 4.19.4.2 Precio

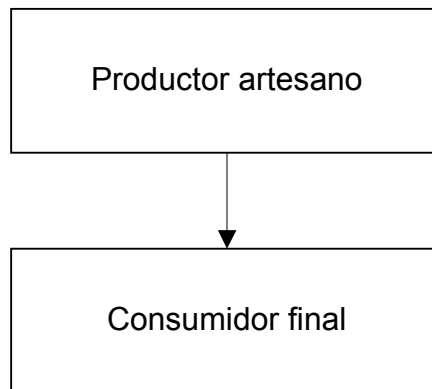
El precio del producto es determinado luego de deducir los costos necesarios para la fabricación de cada traje, este oscila en 545 quetzales por conjunto confeccionado.

##### 4.19.4.3 Plaza

Para hacer llegar este tipo de prenda de vestir al consumidor final, el artesano no contempla el uso de intermediarios, por ser un producto vendido con características y medidas específicas a cada usuario.

A continuación se presenta la gráfica de canal de comercialización de este tipo de producto.

Gráfica 23  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Trajes  
Año 2002



---

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

La venta de este artículo es al detalle por parte del productor quien confecciona y vende las prendas de acuerdo a las exigencias del consumidor final.

#### 4.19.4.4 Promoción

La promoción no se contempla por parte de los artesanos que se dedican a las actividades de sastrería debido a que la clientela es recurrente, que a la vez recomiendan a las personas que necesiten este tipo de productos.

#### 4.19.5 Organización

Los artesanos que se dedican a la confección de trajes carecen de una organización, por lo que se ven obligados a trabajar de forma individual.

#### 4.19.6 Generación de empleo

Para la confección de pantalones, el propietario del taller realiza todas las actividades, a partir de la toma de medidas hasta el talle de la prenda, sin

embargo en épocas donde se incrementan los pedidos, contrata a una costurera, que colabora en las diferentes etapas de la confección. El pago se efectúa de acuerdo a la prenda elaborada.

#### 4.20 CONFECCIÓN DE PANTALONES

Esta prenda es la de mayor demanda en el Municipio, debido a que es de uso diario y el precio es económico lo cual les permite a los compradores un mayor acceso al mismo.

##### 4.20.1 Costos

Seguidamente se detallan los costos encuestados e imputados de la elaboración de pantalones.

Cuadro 113  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Pantalones  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Tela	yarda	2,160.00	40.00	86,400.00	2,160.00	40.00	86,400.00	-
Botón pequeño	unidad	2,880.00	0.10	288.00	2,880.00	0.10	288.00	-
Hilo	cono	2,880.00	0.50	1,440.00	2,880.00	0.50	1,440.00	-
Zipper	unidad	1,440.00	2.25	3,240.00	1,440.00	2.25	3,240.00	-
Total insumos				91,368.00			91,368.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	203.48	25.00	5,087.00	203.48	30.00	6,104.40	(1,017.40)
Bono incentivo	jornal				203.48	8.33	1,694.99	(1,694.99)
Séptimo día							1,299.90	(1,299.90)
Total mano de obra				5,087.00			9,099.29	(4,012.29)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			2,262.01	(2,262.01)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			938.12	(938.12)
Total gastos indirectos variables				-			3,200.13	(3,200.13)
Costo directo de producción				96,455.00			103,667.42	(7,212.42)
Unidades producidas				1,440.00			1,440.00	-
Costo por unidad				66.98			71.99	(5.01)

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



El cuadro anterior muestra los costos imputados los cuales reflejan los gastos que no son considerados por el propietario, y que afectan el valor del costo real del artículo elaborado.

#### 4.20.2 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo entre los datos según encuesta e imputados de la producción de pantalones.

Cuadro 114  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Pantalones  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (1440 unidades x Q.110.00)	158,400.00	158,400.00	-
(-) Costo directo de producción	96,455.00	103,667.42	(7,212.42)
Insumos	91,368.00	91,368.00	-
Mano de obra	5,087.00	9,099.29	(4,012.29)
Gastos indirectos variables	-	3,200.13	(3,200.13)
Ganancia marginal	61,945.00	54,732.58	7,212.42
(-) Gastos fijos	-	2,400.00	(2,400.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	2,400.00	(2,400.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	61,945.00	52,332.58	9,612.42
(-) Impuesto sobre la renta 31%	19,202.95	16,223.10	2,979.85
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	42,742.05	36,109.48	6,632.57
Rentabilidad sobre costos	44%	34%	10%
Rentabilidad sobre ventas	27%	23%	4%

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

En el estado de resultados anterior se refleja mayor ganancia y rentabilidad en los datos según encuesta por no incurrir en costos de mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos de alquileres donde se ubican las sastrerías.

#### 4.20.3 Financiamiento

Este se da en las mismas condiciones que se detallan en el inciso 4.19.3, debido a que son prendas cuyas características de manufactura son similares.

#### 4.20.4 Análisis de comercialización

Para analizar la comercialización de los pantalones confeccionados por las sastrerías, se efectúa con base en los siguientes agregados.

##### 4.20.4.1 Producto

Esta formado de prendas de vestir compuestas por dos piezas utilizados por lo general en eventos especiales u ocasiones que requieren cierto tipo de formalidad y estilo.

Los pantalones no contienen ningún tipo de distintivo que identifique al taller de confección.

##### 4.20.4.2 Precio

El precio del producto se determina de igual forma que la descrita con anterioridad en el punto 4.19.4.2, a diferencia que el precio pagado es de 110 quetzales por piezas, lo que incluye mano de obra y materiales.

##### 4.20.4.3 Plaza

Para mejor comprensión sobre la forma de distribución de este tipo de prenda refiérase a la serie numérica 4.19.4.3, gráfica 23.

##### 4.20.4.4 Promoción

Este elemento de la mezcla mercadológica se plantea a profundidad en el punto 4.19.4.4.

#### 4.20.5 Organización

Iguals características mostradas para la confección de pantalones, dirigirse al enunciado 4.19.5.

#### 4.20.6 Generación de empleo

Cuenta con las mismas características para la confección de pantalones, como reseña dirigirse al apartado 4.19.6.

### 4.21 CONFECCIÓN DE FALDAS

Esta prenda es confeccionada exclusivamente para el sexo femenino quienes son clientes regulares del taller, es el segundo de mayor importancia para el volumen de producción que genera, son elaborados de acuerdo a los requerimientos, gustos y preferencias del cliente.

#### 4.21.4 Costos

En el siguiente cuadro se detalla los costos según encuesta e imputados de la elaboración de faldas.

Cuadro 115  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Faldas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Tela	yarda	720.00	30.00	21,600.00	720.00	30.00	21,600.00	-
Botón pequeño	unidad	720.00	0.10	72.00	720.00	0.10	72.00	-
Hilo	cono	720.00	0.50	360.00	720.00	0.50	360.00	-
Zipper	unidad	720.00	2.25	1,620.00	720.00	2.25	1,620.00	-
Total insumos				23,652.00			23,652.00	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	13.57	25.00	339.25	13.57	30.00	407.10	(67.85)
Bono incentivo	jornal				13.57	8.33	113.04	(113.04)
Séptimo día							86.69	(86.69)
Total mano de obra				339.25			606.83	(267.58)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			150.85	(150.85)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			62.56	(62.56)
Total gastos indirectos variables				-			213.41	(213.41)
Costo directo de producción				23,991.25			24,472.24	(480.99)
Unidades producidas				720.00			720.00	-
Costo por unidad				33.32			33.99	(0.67)

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

Al efectuar el análisis de los cuadros anteriores se observa que los costos unitarios imputados, son mayores en comparación con los encuestados, esto se debe a que los artesanos no consideran el salario mínimo, bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal correspondientes.

#### 4.21.2 Rentabilidad

Seguidamente se analiza la ganancia que genera el producir faldas, por lo que se presenta el estado de resultados respectivo.

Cuadro 116  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Faldas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (720 unidades x Q.60.00)	43,200.00	43,200.00	-
(-) Costo directo de producción	23,991.25	24,472.24	(480.99)
Insumos	23,652.00	23,652.00	-
Mano de obra	339.25	606.83	(267.58)
Gastos indirectos variables	-	213.41	(213.41)
Ganancia marginal	19,208.75	18,727.76	480.99
(-) Gastos fijos	-	2,400.00	(2,400.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	2,400.00	(2,400.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	19,208.75	16,327.76	2,880.99
(-) Impuesto sobre la renta 31%	5,954.71	5,061.61	893.11
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	13,254.04	11,266.15	1,987.88
Rentabilidad sobre costos	55%	42%	13%
Rentabilidad sobre ventas	31%	26%	5%

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

En el estado de resultados anterior se refleja mayor ganancia y rentabilidad en los datos según encuesta por no incurrir en costos de mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos de alquileres donde se ubican las sastrerías.

#### 4.21.5 Financiamiento

Se determino que en la elaboración de esta prenda, se utilizan fondos externo provenientes de los anticipos de los clientes, el cual generalmente es del 50 por ciento.

#### 4.21.4 Análisis de comercialización

Este punto fue tratado anteriormente en la serie 4.19.4 en el que presenta iguales condiciones, por ser fabricado en los mismos talleres artesanales que los pantalones.

##### 4.21.4.1 Producto

La falda es una prenda de vestir confeccionada a la medida de la persona que la utilizará, presenta mayor recurrencia de uso debido que es combinada con cualquier tipo de blusa elegida a conveniencia del consumidor.

##### 4.21.4.2 Precio

El precio de esta prenda es de 60 quetzales y la determinación es equivalente a la planteada en la serie 4.19.4.2.

##### 4.21.4.3 Plaza

La distribución para hacer llegar el producto al consumidor final es de igual forma que la planteada en el apartado 4.19.4.3, gráfica 23.

##### 4.21.4.4 Promoción

El proceso de dar a conocer el producto, fue descrito en el apartado 4.19.4.4.

##### 4.21.5 Organización

Semejantes características mostradas para la confección de pantalones, expuestas en enunciado 4.19.5.

##### 4.21.6 Generación de empleo

Tiene las mismas características para la confección de pantalones, como reseña dirigirse al apartado 4.19.6.

## 4.22 ROPEROS

Los carpinteros de San Pedro Pinula, para fabricar los roperos utilizan como materia prima principal la madera de pino, con herramientas sencillas lo cual no les permite realizar muebles con un mejor acabado.

### 4.22.1 Costos

A continuación se presentan los costos según encuesta e imputados para la elaboración de roperos.

Cuadro 117  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Roperos  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Madera de pino	pie	1,800.00	1.88	3,384.00	1,800.00	1.88	3,384.00	-
Risistol	galón	3.75	25.00	93.75	3.75	25.00	93.75	-
Clavos de dos pulgadas	libra	15.00	2.75	41.25	15.00	2.75	41.25	-
Clavos una y media pulgadas	libra	15.00	3.75	56.25	15.00	3.75	56.25	-
Barniz	galón	3.75	100.00	375.00	3.75	100.00	375.00	-
Espejo 120 X 40	unidad	15.00	50.00	750.00	15.00	50.00	750.00	-
Bisagras	par	30.00	3.00	90.00	30.00	3.00	90.00	-
Chapas	unidad	45.00	10.00	450.00	45.00	10.00	450.00	-
Jaladores	unidad	90.00	5.00	450.00	90.00	5.00	450.00	-
Thinner	galón	15.00	30.00	450.00	15.00	30.00	450.00	-
Wippe	bola	15.00	5.00	75.00	15.00	5.00	75.00	-
Lija 100	pliego	30.00	3.50	105.00	30.00	3.50	105.00	-
Lija 120	pliego	30.00	3.50	105.00	30.00	3.50	105.00	-
Total insumos				6,425.25			6,425.25	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	45.00	25.00	1,125.00	45.00	30.00	1,350.00	(225.00)
Bono incentivo	jornal				45.00	8.33	374.85	(374.85)
Séptimo día							287.48	(287.48)
Total mano de obra				1,125.00			2,012.33	(887.33)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			500.25	(500.25)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			207.47	(207.47)
Total gastos indirectos variables				-			707.72	(707.72)
Costo directo de producción				7,550.25			9,145.30	(1,595.05)
Unidades producidas				15.00			15.00	-
Costo por unidad				503.35			609.69	(106.34)

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

La materia prima de los costos según encuesta comparada con los costos imputados no tiene variación, porque es la misma que se utiliza para la elaboración de los muebles, no así la mano de obra, debido a que los artesanos no la incluyen dentro del costo, lo cual altera el resultado del beneficio que obtienen.

#### 4.22.2 Rentabilidad

El índice de rentabilidad obtenido en la elaboración de roperos se establece en el siguiente cuadro.

Cuadro 118  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Roperos  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (15 unidades x Q.900.00)	13,500.00	13,500.00	-
(-) Costo directo de producción	7,550.25	9,145.30	(1,595.05)
Insumos	6,425.25	6,425.25	-
Mano de obra	1,125.00	2,012.33	(887.33)
Gastos indirectos variables	-	707.72	(707.72)
Ganancia marginal	5,949.75	4,354.70	1,595.05
(-) Gastos fijos	-	3,600.00	(3,600.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	3,600.00	(3,600.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	5,949.75	754.70	5,195.05
(-) Impuesto sobre la renta 31%	1,844.42	233.96	1,610.47
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	4,105.33	520.74	3,584.58
Rentabilidad sobre costos	54%	4%	50%
Rentabilidad sobre ventas	30%	4%	27%

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

La variación en la rentabilidad de los valores según encuesta e imputados representa una disminución del 50 por ciento sobre costos y 27 por ciento sobre



ventas, debido a que el artesano no incluye todos los costos y así como de alquiler.

#### 4.22.3 Financiamiento

Para agenciarse de recursos las personas dedicadas a esta actividad, se ven en la necesidad de reinvertir las utilidades y hacen uso de los anticipos que los clientes proporcionan por determinado trabajo. En ocasiones recurren a créditos familiares. Se pudo observar que no se cuenta con instituciones que apoyen a éste sector, En el Municipio existen personas que otorgan préstamos, pero el porcentaje que cobran de intereses es elevado, razón por la cual las personas prefieren trabajar con medios propios.

#### 4.22.4 Análisis de comercialización

A continuación se presenta el análisis de comercialización de este mueble producido por las carpinterías del lugar.

##### 4.22.4.1 Producto

Es un bien cuyo fin es resguardar las prendas de vestir de los usuarios, son fabricados en madera de pino a través de procesos y técnicas específicas, que buscan proporcionar los acabados del mueble de acuerdo la solicitud del cliente.

##### 4.22.4.2 Precio

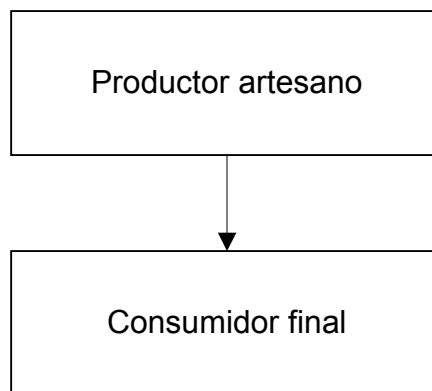
Para determinar el precio de este producto existe el regateo, en muchos casos por el valor del mismo surge el anticipo al valor pactado el que es solicitado por el productor con el fin de iniciar el proceso de fabricación, al concluir este recibe la cancelación total por el producto elaborado, el que oscila en 900 quetzales por unidad.

#### 4.22.4.3 Plaza

La venta es al consumidor final quien se acerca al taller de producción en búsqueda de este tipo de muebles, lo convierte en un canal directo sin la utilización de intermediarios.

A continuación se presenta la gráfica que representa el proceso de comercialización.

Gráfica 24  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Roperos  
Año 2002



---

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

La venta del productor al consumidor final, mostrada en la grafica anterior refleja una comercialización directa de los roperos fabricados en los talleres de carpintería.

#### 4.22.4.4 Promoción

La promoción es nula por la poca cobertura de la demanda, la que es escasa ante la falta de capacidad productiva.

#### 4.22.5 Organización

Los carpinteros que se dedican a la elaboración de roperos, trabajan de forma individual, el jefe del taller es quien realiza todas las etapas del proceso productivo.

#### 4.22.6 Generación de empleo

Para la elaboración de roperos, el jefe del taller realiza todas las actividades, a partir del trazo de medidas hasta el armado del mueble, sin embargo, al incrementarse el trabajo, acude a algún miembro de la familia, que le ayude a concluir el mueble. La forma de pago esta sujeta al momento en que el cliente cancela el valor del mueble realizado.

### 4.23 MESAS

Es el mueble de mayor demanda en el Municipio, esto debido a que es de gran utilidad en los hogares y el valor es accesible para los compradores y la vida útil del mueble es a mediano plazo.

#### 4.23.1 Costos

A continuación se presentan los costos según encuesta e imputados para la elaboración de mesas.

Cuadro 119  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Mesas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones	
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total		
<b>Insumos</b>									
Madera de pino	pie	12,672.00	1.88	23,823.36	12,672.00	1.88	23,823.36	-	
Risistol	galón	24.75	25.00	618.75	24.75	25.00	618.75	-	
Clavos de dos pulgadas	libra	198.00	2.75	544.50	198.00	2.75	544.50	-	
Costanera	unidad	396.00	8.00	3,168.00	396.00	8.00	3,168.00	-	
Total insumos				28,154.61			28,154.61	-	
<b>Mano de obra</b>									
Elaboración	jornal	396.00	25.00	9,900.00	396.00	30.00	11,880.00	(1,980.00)	
Bono incentivo	jornal				396.00	8.33	3,298.68	(3,298.68)	
Séptimo día							2,529.78	(2,529.78)	
Total mano de obra				9,900.00			17,708.46	(7,808.46)	
<b>Gastos indirectos variables</b>									
Prestaciones laborales 30.55 %				-			4,402.19	(4,402.19)	
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			1,825.72	(1,825.72)	
Total gastos indirectos variables				-			6,227.91	(6,227.91)	
<b>Costo directo de producción</b>				38,054.61	<b>Costo directo de producción</b>			52,090.98	(14,036.37)
<b>Unidades producidas</b>				396.00	<b>Unidades producidas</b>			396.00	-
<b>Costo por unidad</b>				96.10	<b>Costo por unidad</b>			131.54	(35.44)

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

Al analizar las variaciones en los costos, la mas significativa se encuentra en los gastos variables, debido a que en la carpintería no se calcula la mano de obra y las prestaciones laborales.

#### 4.23.2 Rentabilidad

El estado de resultados siguiente muestra el porcentaje de rentabilidad que tiene la fabricación de mesas.

Cuadro 120  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Mesas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (396 unidades x Q.175.00)	69,300.00	69,300.00	-
(-) Costo directo de producción	38,054.61	52,090.98	(14,036.37)
Insumos	28,154.61	28,154.61	-
Mano de obra	9,900.00	17,708.46	(7,808.46)
Gastos indirectos variables	-	6,227.91	(6,227.91)
Ganancia marginal	31,245.39	17,209.02	14,036.37
(-) Gastos fijos	-	3,600.00	(3,600.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	3,600.00	(3,600.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	31,245.39	13,609.02	17,636.37
(-) Impuesto sobre la renta 31%	9,686.07	4,218.80	5,467.27
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	21,559.32	9,390.22	12,169.10
Rentabilidad sobre costos	57%	17%	40%
Rentabilidad sobre ventas	31%	14%	18%

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

La variación en la rentabilidad de los valores según encuesta e imputados representa una disminución del 40 por ciento sobre costos y 18 por ciento sobre ventas, debido a que el artesano no incluye todos los costos y gastos legales.

#### 4.23.3 Financiamiento

En la elaboración de mesas el financiamiento es igual al que se describe en el inciso 4.22.3, debido a que la venta se realiza en las mismas condiciones de los roperos.

#### 4.23.4 Análisis de comercialización

A continuación se presenta el análisis de la comercialización de las mesas a través de los elementos de la mezcla de mercadotecnia desarrollados a continuación.

##### 4.23.4.1 Producto

Es un bien demandado por la satisfacción de comodidad que brinda al usuario. Por la similitud de los productos y por ser fabricados en un mismo centro de producción refiérase al punto expuesto anteriormente en la serie 4.22.4.1, para una mejor comprensión.

##### 4.23.4.2 Precio

El precio de este artículo es de 175 por unidad, es determinado por el fabricante y puede ser sujeto a una negociación hasta acordar la cantidad exacta a pagar. Las características de fabricación del mueble, puede aumentar este elemento de la mezcla de mercadotecnia, según la calidad de la madera requerida por el consumidor.

##### 4.23.4.3 Plaza

Por la similitud del proceso de venta de este artículo refiérase a la sección 4.22.4.3 en donde fue expuesta anteriormente.

##### 4.23.4.4 Promoción

El proceso de dar a conocer el producto, fue descrito en el apartado 4.22.4.4.

##### 4.23.5 Organización

Iguals características mostradas para la elaboración de roperos, dirigirse al enunciado 4.22.5.

#### 4.23.6 Generación de empleo

Posee las mismas características que para la elaboración de roperos, como reseña referirse al apartado 4.22.6.

#### 4.24 SILLAS

Son los artículos de menor precio, vendidos en el mercado municipal, generalmente son de pino y el acabado es rústico.

##### 4.24.1 Costos

Seguidamente se detallan los costos según encuesta e imputados de sillas.

Cuadro 121  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Costo Directo de Producción de Sillas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Según encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Tabla	unidad	12.00	15.00	180.00	12.00	15.00	180.00	-
Risistol	galón	1.50	25.00	37.50	1.50	25.00	37.50	-
Paral de madera 2 X 4	unidad	24.00	8.00	192.00	24.00	8.00	192.00	-
Clavo de dos pulgadas	libra	12.00	2.75	33.00	12.00	2.75	33.00	-
Lija 100	pliego	12.00	3.50	42.00	12.00	3.50	42.00	-
<b>Total insumos</b>				<b>484.50</b>			<b>484.50</b>	<b>-</b>
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración	jornal	9.00	25.00	225.00	9.00	30.00	270.00	(45.00)
Bono incentivo	jornal				9.00	8.33	74.97	(74.97)
Séptimo día							57.50	(57.50)
<b>Total mano de obra</b>				<b>225.00</b>			<b>402.47</b>	<b>(177.47)</b>
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Prestaciones laborales 30.55 %				-			100.05	(100.05)
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67 %				-			41.49	(41.49)
<b>Total gastos indirectos variables</b>				<b>-</b>			<b>141.54</b>	<b>(141.54)</b>
<b>Costo directo de producción</b>				<b>709.50</b>			<b>1,028.51</b>	<b>(319.01)</b>
Unidades producidas				24.00			24.00	-
<b>Costo por unidad</b>				<b>29.56</b>			<b>42.85</b>	<b>(13.29)</b>

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

Las variaciones más significativas corresponden al cálculo del salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal, que según datos de encuesta no son considerados por las personas que se dedican a la actividad; las diferencias representan aumento porcentual entre costos de 45 por ciento.

#### 4.24.2 Rentabilidad

A continuación el estado de resultados de la elaboración de sillas.

Cuadro 122  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de la Producción de Sillas  
Del 1 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (24 unidades x Q.40.00)	960.00	960.00	-
(-) Costo directo de producción	709.50	1,028.51	(319.01)
Insumos	484.50	484.50	-
Mano de obra	225.00	402.47	(177.47)
Gastos indirectos variables	-	141.54	(141.54)
Ganancia marginal	250.50	-	68.51
(-) Gastos fijos	-	3,600.00	(3,600.00)
Gastos de administración			
Alquileres	-	3,600.00	(3,600.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	250.50	-	3,668.51
(-) Impuesto sobre la renta 31%	77.66	-	77.66
Resultado del ejercicio despues I.S.R.	172.85	-	3,668.51
Rentabilidad sobre costos	24%		24%
Rentabilidad sobre ventas	18%		18%

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



La variación en la rentabilidad de los valores según encuesta e imputados representa una disminución del 24 por ciento sobre costos y 18 por ciento sobre ventas, debido a que el artesano no incluye todos los costos y gastos legales y gastos fijos de alquileres.

#### 4.24.3 Financiamiento

De acuerdo a lo observado en el lugar, se estableció que los artesanos carpinteros utilizan en la mayoría de veces el financiamiento interno, debido a que la materia prima que utilizan ,específicamente la madera, tiene un costo bajo lo cual les permite financiar la producción de las sillas y luego al venderlas, recuperan lo invertido.

#### 4.24.4 Análisis de comercialización

A continuación se desarrollan los elementos de la mezcla de mercadotecnia, con el fin de analizar la comercialización de las sillas producidas por los talleres de carpintería.

##### 4.24.4.1 Producto

Son bienes elaborados con fines de descanso y comodidad, fabricados de madera de pino u otras de acuerdo a la solicitud del demandante. La técnica de producción es buena, sin embargo la carencia de herramientas sofisticadas dificultan el proceso de manufactura.

##### 4.24.4.2 Precio

El precio del producto es de 40 quetzales por unidad y su cantidad demanda condiciona un regateo entre productor y consumidor, es un bien con un periodo de vida aproximado a 10 años, según el trato proporcionado al mismo.

#### 4.24.4.3 Plaza

La distribución de este artículo es similar a la expuesta la serie 4.22.4.3.

#### 4.24.4.4 Promoción

Carecen técnicas para dar a conocer este producto, de igual forma que los roperos y sillas, las razones fueron expuestas con anterioridad en el punto 4.22.4.4.

#### 4.24.5 Organización

Igual características mostradas para la elaboración de roperos, dirigirse al enunciado 4.22.5.

#### 4.24.6 Generación de empleo

Posee las mismas características que para la elaboración de roperos, como reseña referirse al apartado 4.22.6.

## CAPÍTULO V

### PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

La agroindustria es la relación que existe entre los productos agrícolas, pesqueros, forestales y pecuarios en forma transformada, preservada, envasada y comercializada dispuesta en el mercado para que posteriormente sea adquirida por el consumidor final.

En San Pedro Pinula esta actividad es una labor incipiente. En el Municipio se localizó la producción de champú de sábila, que convierte el producto agrícola (sábila) en otro (champú), por medio del proceso de transformación.

#### 5.1 UNIDAD ECONÓMICA

Se clasifican dos tipos de microempresa denominadas “A” y “B”. La primera se localiza en la Cabecera Municipal y la segunda conformada por las comunidades de: La Cumbre, Guisiltepeque, La Ceiba, El Tobón, Aldea Nueva, Carrizal, Buena Vista, Agujitas, El Zapote y El Aguacate. Esta última pertenece a la pastoral de la mujer, organización adscrita a la iglesia católica y que recibe asesoría del Instituto San Bonifacio, que es una entidad unificadora de esfuerzos que proporciona capacitación, en especial para mujeres en diferentes áreas.

##### 5.1.1 Tecnología

Se utilizan herramientas simples, las cuales son obsoletas para la realización del proceso productivo, el empleo de mano de obra es generalmente familiar y existen limitaciones para acceder al financiamiento externo.

### 5.1.2 Actividad principal

El champú de sábila que se obtiene de la pulpa de la planta, transformada con la ayuda del producto químico. Es el único producto agroindustrial que se encontró en el municipio de San Pedro Pinula.

#### 5.1.2.1 Volumen y valor de la producción

Está constituido por la producción total y el ingreso que genera. A continuación se detalla, según el tipo de microempresa:

Cuadro 123  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen y Valor de la Producción  
Champú de Sábila  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Unidad económica	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario	Valor de la producción
<b>Microempresa "A"</b>				
Detallista	Litros	180.00	25.00	4,500.00
Consumidor final	Litros	720.00	30.00	21,600.00
<b>Total</b>		<b>900.00</b>		<b>26,100.00</b>
<b>Microempresa "B"</b>				
Detallista	Litros	64.59	17.00	1,098.00
Consumidor final	Litros	151.41	21.33	3,230.00
<b>Total</b>		<b>216.00</b>		<b>4,328.00</b>

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

En el Municipio la capacidad productiva es mínima debido al bajo nivel de tecnología que usan. Esta situación restringe la posibilidad de incrementar el volumen de producción; aunado a esto el desconocimiento de la aplicación de técnicas mercadológicas para proyectarse hacia otros mercados. En la actualidad la venta del producto se limita a la localidad y a la Cabecera Departamental.

### 5.1.3 Costo de producción

Constituido por todos los desembolsos directos e indirectos que los productores realizan en el proceso de la elaboración del champú de sábila.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de los costos según encuesta e imputados incurridos en el año de la microempresa "A".

Cuadro 124  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo Directo de Producción de Champú de Sábila  
Microempresa "A"  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Sábila	pencas	144.00	0.44444	64.00	144.00	0.44444	64.00	-
Agua	litros	870.00	0.01379	12.00	870.00	0.01379	12.00	-
Colorante	frascos	3.60	7.00000	25.20	3.60	7.00000	25.20	-
Exapón	libras	3.60	20.00000	72.00	3.60	20.00000	72.00	-
Sal	libras	3.00	1.00000	3.00	3.00	1.00000	3.00	-
Tinta	manojos	12.00	50.00000	600.00	12.00	50.00000	600.00	-
Gas propano	libras	60.00	2.00000	120.00	60.00	2.00000	120.00	-
Envases	unidades	900.00	2.50000	2,250.00	900.00	2.50000	2,250.00	-
Total insumos				3,146.20			3,146.20	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración champú (4 personas)	jornales	48.00	0.00000	-	48.00	30.00000	1,440.00	(1,440.00)
Bonificación 37-2001	jornales	48.00	0.00000	-	48.00	8.33333	400.00	(400.00)
Séptimo día	jornales	8.00	0.00000	-	8.00	38.33333	306.67	(306.67)
Total mano de obra				-			2,146.67	(2,146.67)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Gastos sobre producción								
Fletes sobre producción				600.00			600.00	-
Energía eléctrica				240.00			240.00	-
Enseres de producción				-			360.00	(360.00)
Cuotas patronales				-	1,746.67	12.67%	221.30	(221.30)
Prestaciones laborales				-	1,746.67	30.55%	533.61	(533.61)
Total costos indirectos variables				840.00			1,954.92	(1,114.92)
Total costo directo de producción				3,986.20			7,247.78	(3,261.58)
Producción anual en litros				900.00			900.00	900.00
Costo por litro				4.43			8.05	(3.62)

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

Las variaciones entre la encuesta e imputados se deben a los gastos que el productor no incluye en el costo de producción; pero que realmente se desembolsan. De lo anterior se establece incremento del 82 por ciento de los primeros con respecto a los segundos, al contabilizar todos los gastos del proceso.

En cuanto a los costos según encuesta, el mayor gasto lo representan los insumos en comparación con la mano de obra que por ser familiar no está cuantificada y los gastos variables que incluyen la energía eléctrica y fletes por compra de materia prima; sin considerar el pago de prestaciones laborales.

El costo directo de producción, obtenido de los datos imputados es mayor porque se incluyen todos los insumos con el valor real. En lo que respecta a la mano de obra y los costos indirectos variables, se cumple con el pago de las prestaciones laborales de ley.

En el siguiente cuadro se presentan los costos obtenidos según encuesta e imputados de la microempresa "B", incurridos en el año.

Cuadro 125  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Costo Directo de Producción de Champú de Sábila  
Microempresa "B"  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Insumos</b>								
Sábila	pencas	288.00	0.25000	72.00	288.00	0.25000	72.00	-
Agua	litros	120.00	0.01666	2.00	120.00	0.01667	2.00	0.00
Base para champú	libras	52.86	6.81044	360.00	52.86	6.81044	360.00	0.00
Color hierba	frascos	4.80	7.00000	33.60	4.80	7.00000	33.60	-
Perfume	frascos	24.00	25.00000	600.00	24.00	25.00000	600.00	-
Sal	libras	12.00	1.00000	12.00	12.00	1.00000	12.00	-
Leña	cargas	24.00	5.00000	120.00	24.00	5.00000	120.00	-
Envases	unidades	468.00	1.00000	468.00	468.00	1.00000	468.00	-
Total insumos				1,667.60			1,667.60	-
<b>Mano de obra</b>								
Elaboración champú (4 personas)	jornales	24.00	20.00000	480.00	24.00	30.00000	720.00	(240.00)
Bonificación 37-2001	jornales	28.00	0.00000	-	24.00	8.33333	200.00	(200.00)
Séptimo día	jornales	4.00	0.00000	-	4.00	38.33333	153.33	(153.33)
Total mano de obra				480.00			1,073.33	(593.33)
<b>Costos indirectos variables</b>								
Gastos sobre producción								
Fletes sobre producción				120.00			120.00	0.00
Energía eléctrica				-			-	-
Gastos por enseres				-			240.00	(240.00)
Cuotas patronales				-	873.33	12.67%	110.65	(110.65)
Prestaciones laborales				-	873.33	30.55%	266.80	(266.80)
Total costos indirectos variables				120.00			737.45	(617.45)
Total costo directo de producción				2,267.60			3,478.38	(1,210.78)
Producción anual en litros				216.00			216.00	216.00
Costo por litro				10.50			16.10	(5.61)

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

Las características de los elementos del costo de producción son similares a la otra microempresa, excepto por el pago de energía eléctrica, que es propio de la microempresa "A". Se observa un incremento del 53 por ciento de los costos imputados con relación a los encuestados, al cumplir con el pago de prestaciones laborales y registrar todos los gastos incurridos en el proceso productivo.

#### 5.1.4 Rentabilidad

Es el beneficio expresado en forma porcentual que se obtiene al invertir el capital en una actividad económica específica.

A continuación se presentan los estados de resultados comparativos entre los datos encuestados e imputados de la microempresa "A" y "B", de los que se extraen los elementos necesarios para determinar la rentabilidad simple.

Cuadro 126  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de Champú de Sábila  
Microempresa "A"  
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas	26,100.00	26,100.00	-
Detallista (180 litros x Q 25.00)	4,500.00	4,500.00	-
Consumidor final (720 ltrs x Q 30.00)	21,600.00	21,600.00	-
(-) Costo directo de producción	3,986.20	7,247.78	(3,261.58)
Insumos	3,146.20	3,146.20	-
Mano de obra	-	2,146.67	(2,146.67)
Costos indirectos variables	840.00	1,954.91	(1,114.91)
(-) Gastos variables de ventas	360.00	360.00	0.00
Fletes sobre ventas	360.00	360.00	0.00
Ganancia marginal	21,753.80	18,492.22	3,261.58
(-) Gastos fijos	-	88.00	(88.00)
Depreciaciones	-	88.00	(88.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	21,753.80	18,404.22	3,349.58
(-) Impuesto sobre la renta 31%	6,743.68	5,705.31	1,038.37
Resultado del ejercicio después I.S.R.	15,010.12	12,698.91	2,311.21
Rentabilidad sobre costos	377%	175%	201%
Rentabilidad sobre ventas	58%	49%	9%

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



Cuadro 127  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Estado de Resultados de Champú de Sábila  
Microempresa "B"  
Del 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas	4,328.00	4,328.00	-
Detallista (64.59 lts. x Q 16.99953)	1,098.00	1,098.00	-
Consumidor final (151.41 ltrs x Q 21.33280)	3,230.00	3,230.00	-
(-) Costo directo de producción	2,267.60	3,478.38	(1,210.78)
Insumos	1,667.60	1,667.60	-
Mano de obra	480.00	1,073.33	(593.33)
Costos indirectos variables	120.00	737.45	(617.45)
(-) Gastos variables de ventas	120.00	120.00	-
Fletes sobre ventas	120.00	120.00	-
Ganancia marginal	1,940.40	729.62	1,210.78
(-) Gastos Fijos	-	-	-
Depreciaciones	-	-	-
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	1,940.40	729.62	1,210.78
(-) Impuesto sobre la renta 31%	601.52	226.18	375.34
Resultado del ejercicio después I.S.R.	1,338.88	503.44	835.44
Rentabilidad sobre costos	59%	14%	45%
Rentabilidad sobre ventas	31%	12%	19%

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

Los cuadros anteriores reflejan que las microempresas productoras tienen en común las características siguientes: la cosecha anual es vendida en la totalidad, en mayor proporción a detallistas y en menor a consumidores finales. Los datos imputados y encuestados muestran las mismas cantidades y precios de venta, no obstante existe una diferencia significativa en el costo de producción.

La elaboración del champú de sábila, se presenta como una actividad rentable, aunque al registrarse todos los gastos del proceso productivo y cumplir con el

pago de las prestaciones laborales de ley, se observa que la rentabilidad simple varía en forma considerable.

En la microempresa “A” la rentabilidad disminuye de 377 (valores encuestados) a 175 por ciento (valores imputados), es decir un 201 por ciento.

La microempresa “B” genera una menor rentabilidad, que se refleja en el análisis de los datos en donde se observan indicadores del orden de 59 y 14 por ciento con una diferencia de 45 por ciento entre ambos.

#### 5.1.5 Fuentes de financiamiento

Con base en la información recabada en la encuesta, el financiamiento externo no es utilizado por las unidades económicas participantes de esta actividad, por desconocimiento de los requisitos solicitados y el temor a perder las propiedades, que las instituciones crediticias solicitan como garantía.

El interno se presenta a través de recursos propios obtenidos de ventas anteriores del producto, anticipos de clientes y la venta de fuerza de trabajo como agricultores.

#### 5.1.6 Comercialización

En este sector se combinan actividades a través de las cuales, los productos llegan al consumidor final. La concentración se da en muy baja escala por la cantidad que se produce. El lugar de almacenamiento se cataloga como secundario, debido a que se almacena en el lugar de elaboración. No existe conocimiento básico para definir el equilibrio entre la oferta y la demanda porque se comienza un nuevo proceso al momento de terminarse lo almacenado.

El mercado que se abarca es local y regional al distribuirse en la cabecera departamental de Jalapa.

#### 5.1.6.1 Producto

Hasta el momento el champú de sábila, es un producto que no se ha dado a conocer por la falta de estrategias de publicidad que lo diferencie de otros productos existentes en el mercado y que manifiesten la calidad del mismo.

Por otro lado, la aceptación de riesgos las asume el nuevo propietario, desde el momento que realiza la compra al ser responsable de cualquier deterioro que sufra la calidad del champú o el envase.

#### 5.1.6.2 Precio

Se determino que el precio para los detallistas en la microempresa "A" es de Q25.00 por litro y para el consumidor final de Q30.00, mientras que en la microempresa "B" es de Q17.00 por litro y para el consumidor final es de Q21.33 por litro. Para la venta, el productor calcula de forma empírica los costos que no son determinados con exactitud, el productor propone los precios de acuerdo a la cantidad y en función de los costos esto debido a que no se lleva un control específico en las unidades productivas. Además, el consumidor final acude al lugar donde se realiza la producción y observa las características del champú, tales como: color, tamaño, olor y consistencia, derivado de ello, adquiere la cantidad deseada, los cuales cancela en efectivo.

La información de precios se obtiene al hacer la comparación entre otros artículos que se encuentran en el mercado con similares características y presentaciones.

### 5.1.6.3 Plaza

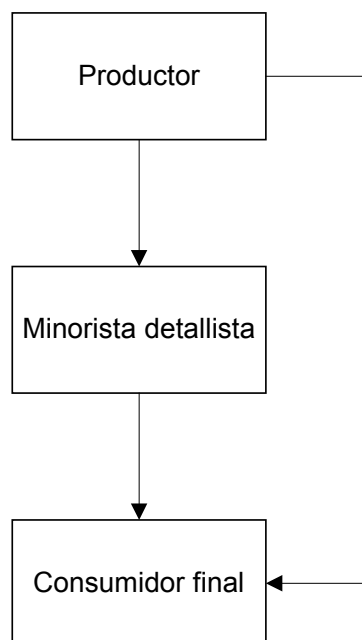
El mercado que se abarca es local y regional al distribuirse en el Municipio y la cabecera departamental de Jalapa a los detallistas y consumidores finales.

El almacenado se ejecuta en las bodegas de las unidades económicas, para luego transportarlo al mercado. El costo del transporte corre por cuenta del productor al ser él, el encargado del traslado.

- Canales de comercialización.

En la actividad agroindustrial del Municipio, se identifican los siguientes canales de distribución:

Gráfica 25  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Champú de Sábila  
Año 2002



---

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

En la gráfica anterior se observa que las ventas en ocasiones son directas al consumidor y en otras a través de intermediarios (detallista). Las dos microempresas utilizan los mismos canales para la comercialización del producto en las diferentes presentaciones.

- Margen de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización del champú de sábila, en la microempresa "A"

Cuadro 128  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Champú de Sábila  
Microempresa "A"  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por litro	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	25.00					83%
Detallista minorista	30.00	20%	0.40	4.60	18%	17%
Transporte			0.15			
Embalaje			0.10			
Viáticos			0.15			
Total		20%	0.40	4.60		100%

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

En la actualidad el margen de rentabilidad obtenido por el detallista es de 18 por ciento, después de cancelar los gastos en transporte, embalaje y viáticos.

El siguiente cuadro contiene los datos de comercialización de la microempresa "B".

Cuadro 129  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Champú de Sábila  
Microempresa "B"  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por litro	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimientos/inversión	Participación
Productor	17.00					77%
Detallista minorista	22.00	29%	0.56	4.44	26%	23%
Transporte			0.15			
Embalaje			0.10			
Empaque			0.16			
Viáticos			0.15			
Total		29%	0.56	4.44		100%

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

El cuadro anterior muestra el rendimiento que obtiene el detallista en la micro empresa "B" al comercializar el champú a pesar de utilizar 0.16 de quetzal en empaque y obtiene el ocho por ciento más de rendimiento que la empresa "A".

#### 5.1.6.4 Promoción

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se determinó que en esta actividad no se utiliza ningún medio publicitario como: televisión, radio, etc. Que promoció el producto, esto se debe a la falta de conocimientos por parte de los productores.

Así mismo, no existen incentivos que fomenten la compra y no se realizan ventas personales a consumidores finales, debido a que su mercado meta está enfocado específicamente a los mayoristas ubicados en el mercado. La demanda no es cubierta en su totalidad, por lo que se presenta como una opción para nuevos oferentes, debido a que se trata de un producto que ha experimentado un crecimiento en la agroindustria actual.

### 5.1.7 Organización

En la microempresa tipo “A” no hay una organización establecida, por ser el productor y el núcleo familiar los encargados de realizar el proceso de producción. Por otra parte en la microempresa “B”, además de los miembros de la familia, participan otras personas quienes reciben instrucciones directas del encargado de producción del champú.

### 5.1.8 Generación de empleo

La producción del champú de sábila no genera empleo directo a los involucrados en el proceso de transformación por la cantidad que se produce en la actualidad, la fabricación involucra a dos o más trabajadores, además de las del núcleo familiar, según la demanda existente.

## CAPÍTULO VI

### PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Es el conjunto de operaciones realizadas para obtener artículos de uso y consumo, por medio de la transformación de la materia prima.

En el municipio de San Pedro Pinula la industria se encuentra poco desarrollada debido a que las principales actividades económicas son la agricultura y ganadería, sin embargo, se identificaron unidades industriales que por la naturaleza del producto, contribuyen a la diversificación y generación de empleo.

Estas se dedican principalmente a la elaboración de algunos productos lácteos como la mantequilla de costal, queso seco y requesón, que son comercializados en el mercado local y distribuidos en otros mercados de la República. La materia prima principal para elaborar estos productos es la leche, sustancia líquida que se obtiene de la vaca y se transforma a estado sólido (queso) y en algunos de los casos a masa pastosa (requesón) mediante la utilización de pastilla de cuajo y reposo de la leche.

Existen industrias que se dedican a la transformación de metales, que inician la producción desde el hierro fundido (varillas de hierro) y lámina negra hasta la elaboración de artículos semielaborados. Éstas se dedican principalmente a la producción de puertas, balcones y ventanas.

El estudio de este sector es fundamental para determinar el grado de desarrollo de una región; en tal sentido, se debe tener en cuenta el porcentaje de población económicamente activa empleada en el sector, el volumen de producción, costo del artículo, consumo de energía, nivel de autosuficiencia en bienes de equipo y materias primas.



### 6.1 UNIDAD ECONÓMICA

El tamaño se constituye por la capacidad instalada, capital invertido y el volumen de producción que se obtiene.

### 6.2 PRINCIPALES INDUSTRIAS

En este sector productivo económico se identificaron microempresas y pequeñas empresas en el ramo de lácteos y metales, mismas que se describen a continuación.

### 6.3 MICROEMPRESA

En este tipo de unidades el propietario es el encargado de elaborar el producto con ayuda de familiares, no tiene número establecido de personas, los artículos principales son la mantequilla de costal, queso seco y requesón, los cuales son vendidos por los propietarios fuera del Municipio.

#### 6.3.1 Tecnología de la microempresa

La tecnología se define como el conjunto de instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto, esto se relaciona con el uso de maquinaria debido a que representan las manifestaciones más visibles de la separación del factor humano.

Este sector se caracteriza por utilizar procesos predominantemente manuales, poco modernos; no tienen acceso a incorporar nueva tecnología en la producción por falta de capital y capacitación constante; carecen de maquinaria, instalaciones y otros equipos; en la mayoría de los casos la cantidad y calidad de mano de obra que utilizan es del núcleo familiar; las ventas y el volumen de producción es limitada.

#### 6.3.2 Volumen y valor de la producción

Para obtener el volumen y valor de lo producido, se contó con la participación de ocho establecimientos, de los cuales dos descreman y producen el queso con máquinas y el resto lo hacen en forma manual o rudimentaria.

Seguidamente se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción que correspondiente.

Cuadro 130  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen de Producción y Valor de Ventas  
Industria de Productos Lácteos  
Microempresa  
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario	Venta en quetzales
Mantequilla de costal	libra	13,320	15.00	199,800
Queso seco	libra	86,400	15.00	1,296,000
Requesón	libra	28,080	5.00	140,400
Total				1,636,200

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

Los lácteos de la microempresa, contribuye con el 36 por ciento del total de los ingresos en el sector industrial del Municipio, esto se debe porque tienen aceptación en el mercado regional y nacional.

### 6.3.3 Mantequilla de costal

Grasa láctea solidificada que se obtiene de la leche y se usa como producto alimenticio.

#### 6.3.3.1 Costo de producción

Se constituyen por los costos y gastos incurridos para elaborar productos lácteos.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción con el volumen anual de 13,320 libras de mantequilla de costal, así como los costos y gastos que participan en el proceso productivo, en una industria de productos lácteos de la microempresa.

Cuadro 131  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Costo Directo de Producción de Mantequilla de Costal  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Costo según encuesta			Costos imputados			Variación
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Materia prima e insumos</b>								
Crema	litros	21,600	2.0875	45,090	21,600	2.0875	45,090	-
Sal común	libras	2,160	0.4102	886	2,160	0.4102	886	-
				<u>45,976</u>			<u>45,976</u>	-
Descremar, preparar y cuidar	jornales	2,160	8.8889	19,200	2,160	10.5556	22,800	(3,600)
Bonificación incentivo								
Q.250.00 / 30 días / 3 productos	jornales	2,160	-	-	2,160	2.7778	6,000	(6,000)
Séptimo día								
(1/6 x Q. 28,800.15)		-	-	-			4,800	(4,800)
				<u>19,200</u>			<u>33,600</u>	<u>(14,400)</u>
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)				-			3,497	(3,497)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			8,432	(8,432)
Gastos varios				8,736			8,736	-
				<u>8,736</u>			<u>20,665</u>	<u>(11,929)</u>
Total costo directo de producción de 13,320 libras				73,912			100,241	(26,329)
Total costo directo de producción de 1 libra				5.5490			7.5256	(1.9766)

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

La variación que se establece entre el costo según encuesta e imputados radica en que los productores no incluyen las prestaciones laborales por falta de conocimientos técnicos y asesoría profesional para determinar el correcto costo de producción.

### 6.3.3.2 Rentabilidad

Es el beneficio económico que se obtiene respecto a la inversión del capital, en un período determinado, éste se expresa en términos porcentuales.

Seguidamente se presentan el estado de resultados comparativos donde se visualiza la rentabilidad de la mantequilla de costal de la microempresa del Municipio.

Cuadro 132  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Resultado de Mantequilla de Costal  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	199,800.00	199,800.00	-
(13,320 Lbs. mantequilla de costal Q. 15.00)	199,800.00	199,800.00	-
(-) Costo de producción	73,912.02	100,241.17	(26,329.15)
Materia prima e insumos	45,976.00	45,976.00	-
Mano de obra	19,200.02	33,600.17	(14,400.15)
Costos y gastos variables indirectos	8,736.00	20,665.00	(11,929.00)
Ganancia marginal	125,887.98	99,558.83	(26,329.15)
(-) Gastos fijos	28,800.00	47,247.00	(18,447.00)
Gastos de administración	28,800.00	47,247.00	(18,447.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	97,087.98	52,311.83	(44,776.15)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	30,097.27	16,216.67	(13,880.61)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	66,990.71	36,095.16	(30,895.54)
Rentabilidad sobre costos	91%	36%	55%
Rentabilidad sobre ventas	34%	18%	15%

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

La rentabilidad que se obtiene en la microempresa de lácteos y especialmente en la producción de mantequilla de costal es de 36 por ciento sobre los costos, en la columna de datos imputados, ganancia que se considera razonable dada la naturaleza del producto, porque es más alto el porcentaje del que ofrecen las instituciones financieras en depósitos de ahorro.

#### 6.3.3.3 Financiamiento

En esta actividad se estableció que no se hace uso de financiamiento externo, porque los propietarios utilizan capital propio que obtienen de la venta de los artículos elaborados.

#### 6.3.3.4 Comercialización

Se refiere al proceso de traslado de los bienes al consumidor final. Para la comercialización de la mantequilla de costal se aplica la mezcla de

mercadotecnia integrada por producto, precio, plaza y promoción, las cuales se describen a continuación.

a. Producto

Es un derivado de la leche y destinado para el consumo humano, de carácter perecedero y para la distribución se utiliza como unidad de medida, la libra.

b. Precio

De acuerdo con la investigación de campo se determinó el precio promedio para venta al consumidor final se estableció en veinte quetzales (Q.20.00) por libra, el cual se fija en forma empírica sin ninguna estimación adecuada de costos, la venta es al contado.

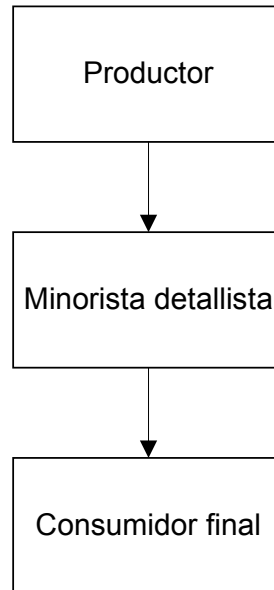
c. Plaza

Incluye las actividades que hacen llegar el producto al público. El mercado esta conformado por personas de distintas condiciones económicas del Municipio y comunidades cercanas. La venta se realiza en el mismo lugar de producción.

- Canales de comercialización

A continuación se describe las diferentes etapas por las que atraviesa el bien en el proceso de transferencia de propiedad del producto desde el productor hasta el consumidor final.

Gráfica 26  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Mantequilla de Costal  
Microempresa  
Año 2002



---

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

En la gráfica anterior se observa que en el proceso de distribución interviene un minorista detallista que se encarga de vender el producto, asimismo, éste es vendido del productor al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización de la mantequilla de costal en la microempresa.

Cuadro 133  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Mantequilla de Costal  
Año 2002  
Microempresa  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por libra	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimientos/inversión	Participación
Productor	15.00					75%
Minorista detallista	20.00	33%	1.00	4.00	27%	25%
Transporte			0.65			
Embalaje			0.10			
Empaque			0.05			
Viáticos			0.20			
<b>Total</b>		<b>33%</b>	<b>1.00</b>	<b>4.00</b>		<b>100%</b>

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

En la comercialización de la mantequilla de costal, el mediador alcanza un rendimiento de 27 por ciento al deducir los costos de transporte, embalaje y empaque que esta compuesto por sacos de manta y bolsas plásticas de gran capacidad, así como los viáticos necesarios para la persona que realiza estas tareas.

#### d. Promoción

Indica las distintas actividades emprendidas por las empresas para promocionar los productos que venden y persuadir al mercado meta para que lo adquiera, en este caso no utilizan ningún tipo de publicidad, los pobladores conocen de la ubicación del local donde es vendida la mantequilla de costal.

#### 6.3.3.5 Organización

En la industria de productos lácteos no existe forma de organización, al ser el propietario o administrador, junto con los miembros del núcleo familiar los encargados de llevar a cabo todo el proceso productivo así como la posterior comercialización de los productos terminados.

### 6.3.3.6 Generación de empleo

Este sector productivo industrial no es significativo principalmente por el número y tamaño reducido de las unidades productivas que la conforman adicional a ello la mano de obra es de tipo familiar.

### 6.3.4 Queso seco

Es uno de los productos que se elabora en este tamaño de unidad económica.

#### 6.3.4.1 Costos

Seguidamente se presenta el estado de costo directo de producción con el volumen anual de 86,400 libras de queso seco, así como los costos y gastos que se involucran en el proceso productivo de la microempresa.

Cuadro 134  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Costo Directo de Producción de Queso Seco  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Costo según encuesta			Costos imputados			Variación
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Materia prima e insumos</b>								
Leche descremada	litros	384,840	2.1003	808,279	384,840	2.1003	808,279	-
Pastilla de cuajo	unidad	4,140	1.4840	6,144	4,140	1.4840	6,144	-
Sal común	libras	10,080	0.4102	4,135	10,080	0.4102	4,135	-
				<u>818,558</u>			<u>818,558</u>	-
<b>Mano de obra</b>								
Amazar, elaborar y moldear	jornales	2,160	8.8889	19,200	2,160	10.5556	22,800	(3,600)
Bonificación incentivo								
Q.250.00 / 30 días / 3 productos	jornales	2,160	-	-	2,160	2.7778	6,000	(6,000)
Séptimo día								
(1/6 x Q. 28,800.15)		-	-	-			4,800	(4,800)
				<u>19,200</u>			<u>33,600</u>	<u>(14,400)</u>
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)							3,497	(3,497)
Prestaciones laborales (30.55%)							8,432	(8,432)
Gastos varios				<u>24,096</u>			<u>24,096</u>	-
				<u>24,096</u>			<u>36,025</u>	<u>(11,929)</u>
Total costo directo de producción de 86,400 libras				<u>861,854</u>			<u>888,183</u>	<u>(26,329)</u>
Total costo directo de producción de 1 libra				<u>9.9752</u>			<u>10.2799</u>	<u>(0.3047)</u>

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

Como se observa en el costo de producción de una libra de queso seco la variación de los costo según encuesta e imputados no es significativo.



### 6.3.4.2 Rentabilidad

Seguidamente se presentan el estado de resultados comparativos donde se visualiza la rentabilidad del queso seco.

Cuadro 135  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Resultados de Queso Seco  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	1,296,000.00	1,296,000.00	-
(86,400 Lbs. queso seco a Q. 15.00)	1,296,000.00	1,296,000.00	-
(-) Costo de producción	861,854.02	888,183.17	(26,329.15)
Materia prima e insumos	818,558.00	818,558.00	-
Mano de obra	19,200.02	33,600.17	(14,400.15)
Costos y gastos variables indirectos	24,096.00	36,025.00	(11,929.00)
Ganancia marginal	434,145.98	407,816.83	(26,329.15)
(-) Gastos fijos	28,800.00	47,247.00	(18,447.00)
Gastos de administración	28,800.00	47,247.00	(18,447.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	405,345.98	360,569.83	(44,776.15)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	125,657.25	111,776.65	(13,880.61)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	279,688.73	248,793.18	(30,895.54)
Rentabilidad sobre costos	32%	28%	4%
Rentabilidad sobre ventas	22%	19%	2%

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

La rentabilidad que se obtiene en la microempresa de lácteos y especialmente en la producción de queso seco es de 28 por ciento sobre los costos en la columna de datos imputados, porque los costos son más bajos, dada la naturaleza del producto. Este producto se considera rentable, porque al igual que la mantequilla de costal se mantiene el 19 por ciento sobre las ventas.

### 6.3.4.3 Financiamiento

Se estableció que este tipo de empresa no tiene acceso al financiamiento externo, al no cumplir con los requisitos de garantías y capacidad de pago, sin embargo, se determinó que la principal fuente de financiamiento es

interna, derivada de las utilidades obtenidas de las ventas y ahorros familiares.

#### 6.3.4.4 Comercialización

Se refiere a las actividades necesarias para el intercambio del queso seco del productor al consumidor.

##### a. Producto

Éste se obtiene separando los componentes sólidos de la leche, la cuajada de los líquidos y el suero. Cuanto más líquido se extraiga más seco es el queso.

##### b. Precio

El método de fijación de precios es establecida de manera empírica sin ninguna estimación de costos, el cual varía en relación con el valor de la materia prima, la venta es al contado sin descuento, el precio de este producto es de veinte quetzales (Q.20.00) por libra.

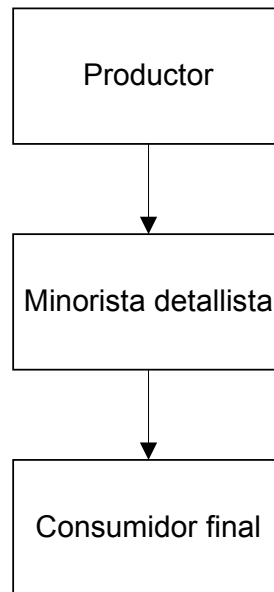
##### c. Plaza

El queso seco se elabora y se vende en el mismo lugar de producción directamente al consumidor final y en menor escala al minorista detallista. El canal y margen de comercialización se detallan seguidamente.

- Canal de comercialización

La siguiente gráfica muestra el canal de comercialización para la producción del queso seco.

Gráfica 27  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Queso Seco  
Microempresa  
Año 2002



---

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

El queso seco es trasladado al consumidor final por el minorista detallista y/o por el productor en forma directa.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización del queso seco.

Cuadro 136  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Queso Seco  
Año 2002  
Microempresa  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por libra	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimientos/inversión	Participación
Productor	15.00					75%
Minorista detallista	20.00	33%	1.00	4.00	27%	25%
Transporte			0.65			
Embalaje			0.10			
Empaque			0.05			
Viáticos			0.20			
<b>Total</b>		<b>33%</b>	<b>1.00</b>	<b>4.00</b>		<b>100%</b>

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

En la distribución del queso seco, el intermediario obtiene un rendimiento de 27 por ciento respecto a la inversión de compra, después de restar los costos de comercialización como transporte, embalaje, empaque y viáticos.

#### d. Promoción

En este tamaño de industria, para este tipo de producto, no existe ningún medio de publicidad que se utilice para dar a conocer el producto debido a que son pocas las unidades económicas existentes por lo cual son conocidas por los habitantes.

#### 6.3.4.5 Organización

En la investigación realizada se comprobó que no existen ningún tipo de organización formal establecida.

#### 6.3.4.6 Generación de empleo

La mano de obra en este sector es familiar, en tal virtud, no se utiliza mano de obra asalariada debido a que las utilidades no permiten el pago de trabajadores.

### 6.3.5 Requesón

Producto derivado de la leche que es producido en este tamaño de industria según se estableció en la investigación de campo.

#### 6.3.5.1 Costo de producción

Se presenta el estado de costo directo de producción con el volumen anual de 28,080 libras de requesón, así como los costos y gastos que se involucran en el proceso productivo de la microempresa.

Cuadro 137  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Costo Directo de Producción de Requesón  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad medida	Costo según encuesta			Costos imputados			Variación
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
Materia prima e insumos								
Suero	litros	309,600	0.0500	15,480	309,600	0.0500	15,480	-
Sal común	libras	4,680	0.4102	1,920	4,680	0.4102	1,920	-
				17,400			17,400	-
Mano de obra								
Cocción, colado y salazón	jornales	2,160	8.8889	19,200	2,160	10.5556	22,800	(3,600)
Bonificación incentivo								
Q.250.00 / 30 días / 3 productos	jornales	2,160	-	-	2,160	2.7778	6,000	(6,000)
Séptimo día								
(1/6 x Q. 28,800.15)		-	-	-		-	4,800	(4,800)
				19,200			33,600	(14,400)
Gastos indirectos variables								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)							3,497	(3,497)
Prestaciones laborales (30.55%)							8,432	(8,432)
Gastos varios				24,960			24,960	-
				24,960			36,889	(11,929)
Total costo directo de producción de 28,080 libras				61,560			87,889	(26,329)
Total costo directo de producción de 1 libra				2.1923			3.1299	(0.9376)

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

La variación que se observa en el cuadro anterior es debido a que los gastos de bonificación incentivo, séptimo día, la cuota patronal I.G.S.S. y las prestaciones laborales, no se toman en cuenta en la columna según encuesta, mientras que en la de imputados se incluye para el cálculo de un costo real.

#### 6.3.5.2 Rentabilidad

Es el beneficio económico que se obtiene respecto a la inversión del capital, en un período determinado, éste se expresa en términos porcentuales.

Seguidamente se presentan el estado de resultados comparativos donde se visualiza la rentabilidad del requesón.

Cuadro 138  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Microempresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Resultados de Requesón  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	140,400.00	140,400.00	-
(28,080 Lbs. requesón a Q. 5.00)	140,400.00	140,400.00	-
(-) Costo de producción	61,560.02	87,889.17	(26,329.15)
Materia prima e insumos	17,400.00	17,400.00	-
Mano de obra	19,200.02	33,600.17	(14,400.15)
Costos y gastos variables indirectos	24,960.00	36,889.00	(11,929.00)
Ganancia marginal	78,839.98	52,510.83	(26,329.15)
(-) Gastos fijos	28,800.00	47,247.00	(18,447.00)
Gastos de administración	28,800.00	47,247.00	(18,447.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	50,039.98	5,263.83	(44,776.15)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	15,512.39	1,631.79	(13,880.61)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	34,527.59	3,632.04	(30,895.54)
Rentabilidad sobre costos	56%	4%	52%
Rentabilidad sobre ventas	25%	3%	22%

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

La rentabilidad que se obtiene en la microempresa de lácteos y especialmente en la producción de requesón del cuatro por ciento sobre los costos, en la columna de datos imputados, ganancia razonable en la industria de productos lácteos, ésta ganancia la cubre la producción de la mantequilla de costal y del queso seco de la misma microempresa.

### 6.3.5.3 Financiamiento

No se identifico ninguna microempresa productora de lácteos que haga uso de financiamiento externo a través de instituciones crediticias debido a que estas entidades financieras otorgan prestamos con tasas de intereses altos y

los productores no tienen la capacidad de pago para endeudarse por tal razón al financiamiento es interno.

#### 6.3.5.4 Comercialización

Seguidamente se presenta el análisis de comercialización correspondiente al requesón.

##### a. Producto

El requesón es un bien altamente perecedero derivado de la leche destinado para el consumo humano que por las características del mismo no utiliza empaque especial debido a que es consumido en un periodo corto de tiempo.

##### b. Precio

En la investigación realizada se determinó que el precio establecido por los productores es de diez quetzales (Q10.00) por libra, mismo que es fijado en forma empírica.

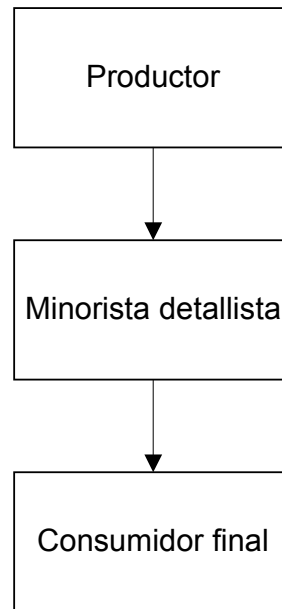
##### c. Plaza

La distribución es realizada en el mismo lugar de producción, en tal virtud, el producto es vendido a intermediarios que en este caso se constituyen minoristas detallistas, además, el requesón también es vendido al consumidor final directamente.

- Canal de comercialización

En la gráfica siguiente se presenta la forma en que se traslada el requesón al consumidor final.

Gráfica 28  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Requesón  
Microempresa  
Año 2002



---

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

Para la venta del requesón se utiliza un intermediario que en este caso es el minorista detallista el cual lo distribuye en el mercado municipal y en las tiendas de barrio, asimismo, el consumidor final puede adquirir directamente el bien en el lugar donde se produce.

- Márgenes de comercialización

El siguiente cuadro, presenta la utilidad que genera la comercialización del requesón, asimismo, se observa el porcentaje que el intermediario obtiene en este proceso.



Cuadro 139  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Requesón  
Año 2002  
Microempresa  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por libra	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	5.00					50%
Minorista detallista	10.00	100%	1.00	4.00	80%	50%
Transporte			0.65			
Embalaje			0.10			
Empaque			0.05			
Viáticos			0.20			
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>1.00</b>	<b>4.00</b>		<b>100%</b>

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

Para la comercialización del requesón, el intermediario obtiene un rendimiento del 80 por ciento sobre la inversión realizada en la compra, posteriormente a la deducción de los costos en transporte, embalaje, empaque así como los viáticos

#### d. Promoción

De acuerdo a la información recabada, los pobladores del Municipio tienen conocimiento de la ubicación del lugar de producción del requesón por lo que no necesitan de mayor propaganda, sin embargo, algunas de estas empresas tienen rótulos que los identifican.

#### 6.3.5.5 Organización

Se observa que en esta rama de industria el propietario es quien fiscaliza y controla la producción, vende el producto y coordina la producción por lo cual se infiere que no existe organización formal.

#### 6.3.5.6 Generación de empleo

En este sector la industria genera empleo para la mano de obra familiar, puesto que por el bajo ingreso que se obtiene no es posible el pago de personal asalariado.

### 6.4 PEQUEÑA EMPRESA

En esta categoría se localizan algunas unidades económicas que se dedican en menor escala a la obtención de lácteos y transformación de metales, utilizan mano de obra asalariada y familiar, donde el propietario es el administrador. La maquinaria utilizada para el proceso de producción incluye descremadoras y picadoras de quesos en el procesamiento de lácteos, distribuido por intermediarios; mientras que en la transformación de metales, se utilizan herramientas eléctricas como barrenos, cortadoras de hierro y soldadoras. Otra característica importante es el número de empleados que oscila entre tres y cinco personas.

Existen otros aspectos que se deben mencionar en esta clasificación, los cuales se describen a continuación:

- Se dedican a la transformación de la materia prima para elaborar productos terminados.
- Interviene personal asalariado que no goza de prestaciones laborales.
- Trabajan con recursos propios o internos.

#### 6.4.1 Tecnología de la pequeña empresa

Utiliza técnicas especiales en la fabricación de los artículos; poseen maquinaria, instalaciones y otros equipos para la realización de la producción que originalmente se realizaban en forma manual; la cantidad y calidad de la mano de obra que se aplica es asalariada; el volumen de producción y las ventas planificadas poseen el incremento del valor agregado.

La tecnología que se refleja en el Municipio incide en la baja productividad, tanto en la industria transformadora de metales como en la de productos lácteos; se hace referencia a éstas, porque son las principales y únicas de la región

#### 6.4.2 Volumen y valor de la producción

Están conformados por la cantidad, unidad de medida y precio, que se obtiene en la producción.

A continuación se detalla el volumen y valor de la producción en la pequeña empresa de lácteos.

Cuadro 140  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen de Producción y Valor de Ventas  
Industria de Productos Lácteos  
Pequeña Empresa  
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario	Venta en quetzales
Mantequilla de costal	libra	15,120	15.00	226,800
Queso seco	libra	124,200	15.00	1,863,000
Requesón	libra	39,600	4.55	180,180
<b>Total</b>				<b>2,269,980</b>

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

La industria de lácteos de la pequeña empresa, participa con el 50 por ciento del total de los ingresos de este sector, lo cual se debe al alto consumo que tiene la mantequilla de costal, queso seco y requesón.

Seguidamente se detalla el valor y volumen de la producción de la industria metalúrgica.

Cuadro 141  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Volumen de Producción y Valores de Ventas  
Industria Transformadora de Metales  
Pequeña Empresa  
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario	Venta en quetzales
Puertas	unidad	480	681.25	327,000
Balcones	unidad	840	200.00	168,000
Ventanas	unidad	840	200.00	168,000
Total				663,000

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

La pequeña empresa de producción metalúrgica contribuyen con el 14 por ciento del total de la industria, con lo que ocupa el tercer lugar en orden de importancia, debido a la demanda del producto.

#### 6.4.3 Mantequilla de costal

Es elaborada con tecnología más moderna, porque utilizan descremadora, maquina donde se hace uso de la energía eléctrica. Éste producto al igual que el queso seco y requesón que posteriormente se hacen mención, utilizan técnicas especiales, maquinaria y otros equipos para la producción, por lo que se considera en otro rubro llamado pequeña empresa.

##### 6.4.3.1 Costos

Constituye los costos y gastos que incurren para elaborar la mantequilla de costal.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción con el volumen anual de 15,120 libras de mantequilla de costal, así como los costos y gastos que participan en el proceso productivo, en una industria de productos lácteos de la pequeña empresa.

Cuadro 142  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Costo Directo de Producción de Mantequilla de Costal  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Costo según encuesta			Costos imputados			Variación
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
Materia prima e insumos								
Crema	litros	27,000	2.2500	60,750	27,000	2.2500	60,750	-
Sal común	libras	3,600	0.3500	1,260	3,600	0.3500	1,260	-
				<u>62,010</u>			<u>62,010</u>	-
Mano de obra								
Descremar, preparar y cuidar	jornales	2,160	9.7222	21,000	2,160	10.5556	22,800	(1,800)
Bonificación incentivo								
Q.250.00 / 30 días / 3 productos	jornales	1,080	-	-	2,160	2.7778	6,000	(6,000)
Séptimo día								
(1/6 x Q. 28,800.15)		-	-	-			4,800	(4,800)
				<u>21,000</u>			<u>33,600</u>	<u>(7,800)</u>
Gastos indirectos variables								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)				-			3,497	(3,497)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			8,432	(8,432)
Gastos varios				<u>10,350</u>			<u>10,350</u>	-
				<u>10,350</u>			<u>22,279</u>	<u>(11,929)</u>
Total costo directo de producción de 15,120 libras				93,360			117,889	(24,529)
Total costo directo de producción de 1 libra				6.1746			7.7969	(1.6323)

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

La diferencia que se muestra en el cuadro anterior, se debe a que en las columnas de los costos imputados se incluyen la bonificación incentivo, séptimo día, las prestaciones laborales y cuotas patronales del I.G.S.S., gastos que el productor no toma en cuenta para elaborar un costo real.

#### 6.4.3.2 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados comparativo donde se visualiza la rentabilidad de la mantequilla de costal de la pequeña empresa.

Cuadro 143  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Resultados Mantequilla de Costal  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	226,800.00	226,800.00	-
(15,120 Lbs. mantequilla de costal Q. 15.00)	226,800.00	226,800.00	-
(-) Costo de producción	93,360.00	117,889.00	(24,529.00)
Materia prima e insumos	62,010.00	62,010.00	-
Mano de obra	21,000.00	33,600.00	(12,600.00)
Costos y gastos variables indirectos	10,350.00	22,279.00	(11,929.00)
Ganancia marginal	133,440.00	108,911.00	(24,529.00)
(-) Gastos fijos	26,400.00	53,771.00	(27,371.00)
Gastos de administración	26,400.00	53,771.00	(27,371.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	107,040.00	55,140.00	(51,900.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	33,182.40	17,093.40	(16,089.00)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	73,857.60	38,046.60	(35,811.00)
Rentabilidad sobre costos	79%	32%	47%
Rentabilidad sobre ventas	33%	17%	16%

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

La rentabilidad que se obtiene en la mantequilla de costal de la pequeña empresa de productos lácteos es de 32 por ciento sobre los costos y de 17 por ciento sobre las ventas en la columna de datos imputados, ganancia que se considera razonable dada la naturaleza del producto, porque es más alto el porcentaje del que ofrecen las instituciones financieras en depósitos de ahorro.

#### 6.4.3.3 Financiamiento

Esta actividad al igual que en la microempresa, no hace uso de financiamiento externo, porque los propietarios utilizan capital propio que obtienen de la venta de los artículos elaborados, en algunas ocasiones solicitan anticipos a los clientes para la compra de materia prima.

#### 6.4.3.4 Comercialización

Para la comercialización de los productos lácteos se aplica la mezcla de mercadotecnia integrada por producto, precio, plaza y promoción, las cuales se describen a continuación.

##### a. Producto

Dentro de los productos que ofrece la pequeña empresa se encuentran la mantequilla de costal, la cual es obtenida de la crema.

##### b. Precio

En la investigación realizada se determinó que el precio establecido por los productores es de veinte quetzales (Q.20.00) por libra, mismo que es fijado por el valor establecido en el mercado.

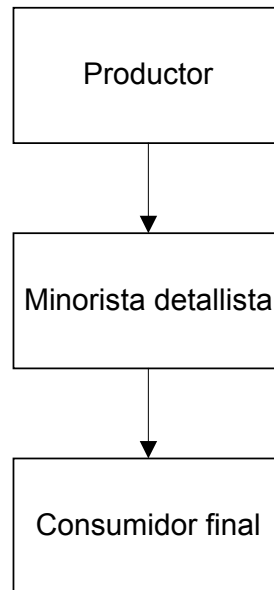
##### c. Plaza

La venta de mantequilla de costal se lleva a cabo en el mismo lugar o área de producción.

- Canales de comercialización

A continuación se presenta la distribución de la mantequilla de costal.

Gráfica 29  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Mantequilla de Costal  
Pequeña Empresa  
Año 2002



---

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

Para la distribución de éste producto lácteo, el productor utiliza intermediarios para la venta al detalle.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presenta el margen de comercialización del producto de mantequilla de costal que pertenece a la pequeña empresa.



Cuadro 144  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Mantequilla de Costal  
Año 2002  
Pequeña Empresa  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por libra	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	15.00					75%
Minorista detallista	20.00	33%	1.00	4.00	27%	25%
Transporte			0.65			
Embalaje			0.10			
Empaque			0.05			
Viáticos			0.20			
<b>Total</b>		<b>33%</b>	<b>1.00</b>	<b>4.00</b>		<b>100%</b>

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

En la comercialización de la mantequilla de costal, el mediador alcanza un rendimiento de 27 por ciento al deducir los costos de transporte, embalaje y empaque que esta compuesto por sacos de manta y bolsas plásticas de gran capacidad, así como los viáticos necesarios para la persona que realiza estas tareas.

#### d. Promoción

La producción de mantequilla de costal carece de publicidad, solamente se dan a conocer por medio de recomendaciones de los clientes.

#### 6.4.3.5 Organización

Según la investigación realizada se determino que la organización formal no existe, debido que todas las actividades son realizadas por el propietario en forma empírica.

#### 6.4.3.6 Generación de empleo

En este sector de la pequeña empresa, la industria genera empleo para las personas del área, especialmente en la elaboración de mantequilla de costal;

con lo cual contribuye a mejorar los ingresos de las familias, así como al desarrollo socioeconómico del Municipio.

#### 6.4.4 Queso seco

Al igual que la mantequilla de costal en este tamaño de empresa el producto es elaborado con tecnología más moderna, porque utilizan descremadora, maquina donde se hace uso de la energía eléctrica. Utilizan técnicas especiales, maquinaria y otros equipos para la producción.

##### 6.4.4.1 Costos

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción con el volumen anual de 124,200 libras de queso seco, así como los costos y gastos que participan en el proceso productivo, en una industria de productos lácteos de la pequeña empresa.

Cuadro 145  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Costo Directo de Producción de Queso Seco  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Costo según encuesta		Costos imputados		Variación		
		Cantidad	Costo unitario	Cantidad	Costo unitario			
<b>Materia prima e insumos</b>								
Leche descremada	litros	441,000	2.2500	992,250	441,000	2.2500	992,250	-
Pastilla de cuajo	unidad	3,240	1.5000	4,860	3,240	1.5000	4,860	-
Sal común	libras	11,880	0.3500	4,158	11,880	0.3500	4,158	-
				<u>1,001,268</u>			<u>1,001,268</u>	-
<b>Mano de obra</b>								
Amazar, elaborar y moldear	jornales	2,160	9.7222	21,000	2,160	10.5556	22,800	(1,800)
Bonificación incentivo								
Q.250.00 / 30 días / 3 productos	jornales	2,160	-	-	2,160	2.7778	6,000	(6,000)
Séptimo día								
(1/6 x Q. 28,800.15)		-	-	-			4,800	(4,800)
				<u>21,000</u>			<u>33,600</u>	<u>(12,600)</u>
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)							3,497	(3,497)
Prestaciones laborales (30.55%)							8,432	(8,432)
Gastos varios				27,990			27,990	-
				<u>27,990</u>			<u>39,919</u>	<u>(11,929)</u>
Total costo directo de producción de 124,200 libras				1,050,258			1,074,787	(24,529)
Total costo directo de producción de 1 libra				8.4562			8.6537	(0.1875)

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

La diferencia que se muestra en el cuadro anterior, se debe a que en las columnas de los costos imputados se incluyen la bonificación incentivo,

séptimo día, las prestaciones laborales y cuotas patronales del I.G.S.S., gastos que el productor no toma en cuenta para elaborar un costo real.

#### 6.4.4.2 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo donde se visualiza la rentabilidad que se obtiene en la comercialización de queso seco en la pequeña empresa.

Cuadro 146  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Resultados de Queso Seco  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	1,863,000.00	1,863,000.00	-
(124,200 Lbs. queso seco a Q. 15.00)	1,863,000.00	1,863,000.00	-
(-) Costo de producción	1,050,258.00	1,074,787.00	(24,529.00)
Materia prima e insumos	1,001,268.00	1,001,268.00	-
Mano de obra	21,000.00	33,600.00	(12,600.00)
Costos y gastos variables indirectos	27,990.00	39,919.00	(11,929.00)
Ganancia marginal	812,742.00	788,213.00	(24,529.00)
(-) Gastos fijos	26,400.00	53,771.00	(27,371.00)
Gastos de administración	26,400.00	53,771.00	(27,371.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	786,342.00	734,442.00	(51,900.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	243,766.02	227,677.02	(16,089.00)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	542,575.98	506,764.98	(35,811.00)
Rentabilidad sobre costos	52%	47%	5%
Rentabilidad sobre ventas	29%	27%	2%

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

La rentabilidad que se obtiene en el queso seco de la pequeña empresa de productos lácteos es de 47 por ciento sobre los costos y de 27 por ciento sobre las ventas en la columna de datos imputados, ganancia que se considera razonable dada la naturaleza del producto.

#### 6.4.4.3 Financiamiento

Esta actividad al igual que en la microempresa, no se hace uso de financiamiento externo, porque los propietarios utilizan capital propio que

obtienen de la venta de los artículos elaborados, en algunas ocasiones solicitan anticipos a los clientes para la compra de materia prima.

#### 6.4.4.4 Comercialización

Se analizan a continuación los elementos de la mezcla de mercadotecnia que se aplican en la comercialización del queso seco.

##### a. Producto

Producto obtenido por maduración de la cuajada de la leche con características propias al cual mientras más suero se le extrae mas compacto se convierte.

##### b. Precio

Es fijado en forma empírica por los productores según la investigación realizada se determinó que es establecido en veinte quetzales (Q 20.00) por libra.

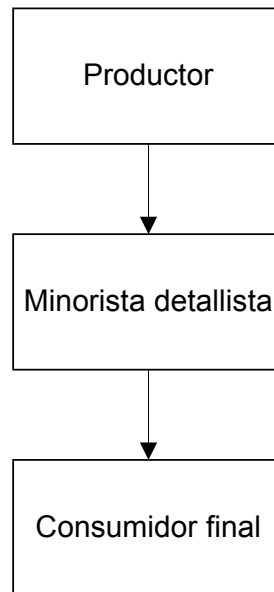
##### c. Plaza

El área de producción es visitada por los minoristas detallistas y consumidor final, es en el mismo lugar la realización de la venta del queso seco.

- Canales de comercialización

La gráfica siguiente refleja el canal utilizado para distribución del queso seco.

Gráfica 30  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Queso Seco  
Pequeña Empresa  
Año 2002



---

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

EL proceso de distribución de queso seco conlleva a la reventa por medio de minoristas detallistas , quien al final del proceso logra mayores beneficios que el productor.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presentan el margen de comercialización del producto de queso seco que pertenece a la pequeña empresa.

Cuadro 147  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Queso Seco  
Año 2002  
Pequeña Empresa  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por libra	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	15.00					75%
Minorista detallista	20.00	33%	1.00	4.00	27%	25%
Transporte			0.65			
Embalaje			0.10			
Empaque			0.05			
Viáticos			0.20			
<b>Total</b>		<b>33%</b>	<b>1.00</b>	<b>4.00</b>		<b>100%</b>

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

En la comercialización del queso seco, el minorista detallista obtiene un rendimiento sobre la inversión de 27 por ciento al deducir los costos de comercialización, el cual se encuentra en un promedio aceptable de ganancia para el intermediario.

#### d. Promoción

De acuerdo con la información recabada los habitantes conocen el lugar de producción, por lo que se considera innecesaria la publicidad, debido a que la producción no es a gran escala.

#### 6.4.4.5 Organización

Según se observó en la investigación de campo, no existe organización formal, el propietario realiza todas las actividades administrativas.

#### 6.4.4.6 Generación de empleo

En este tipo de empresa, especialmente en la producción de queso seco a pesar que generan empleo en el núcleo familiar, se utiliza la mano de obra asalariada.

### 6.4.5 Requesón

Producto derivado de la leche que es producido en este tamaño de industria según se estableció en la investigación de campo.

#### 6.4.5.1 Costos

Los costos y gastos del requesón, son todos aquellos que incurren para su elaboración.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción con el volumen anual de 39,600 libras de requesón, así como los costos y gastos que participan en el proceso productivo, en una industria de productos lácteos de la pequeña empresa.

Cuadro 148  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Costo Directo de Producción de Requesón  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Costo según encuesta			Costos imputados			Variación
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
Materia prima e insumos								
Suero	litros	396,000	0.0500	19,800	396,000	0.0500	19,800	-
Sal común	libras	2,880	0.3500	1,008	2,880	0.3500	1,008	-
				<u>20,808</u>			<u>20,808</u>	-
Mano de obra								
Cocción, colado y salazón	jornales	2,160	9.7222	21,000	2,160	10.5556	22,800	(1,800)
Bonificación incentivo								
Q.250.00 / 30 días / 3 productos	jornales	2,160	-	-	2,160	2.7778	6,000	(6,000)
Séptimo día								
(1/6 x Q. 28,800.15)		-	-	-			4,800	(4,800)
				<u>21,000</u>			<u>33,600</u>	<u>(12,600)</u>
Gastos indirectos variables								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)							3,497	(3,497)
Prestaciones laborales (30.55%)							8,432	(8,432)
Gastos varios							24,270	-
				<u>24,270</u>			<u>36,199</u>	<u>(11,929)</u>
Total costo directo de producción de 39,600 libras				66,078			90,607	(24,529)
Total costo directo de producción de 1 libra				1.6686			2.2880	(0.6193)

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

La diferencia que se muestra en el cuadro anterior, se debe a que en las columnas de los costos imputados se incluyen la bonificación incentivo, séptimo día, las prestaciones laborales y cuotas patronales del I.G.S.S., gastos que el productor no toma en cuenta para elaborar un costo real.

### 6.4.5.2 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo donde se visualiza la rentabilidad del requesón de la pequeña empresa.

Cuadro 149  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria de Productos Lácteos"  
Estado de Resultados de Requesón  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	180,180.00	180,180.00	-
(39,600 Lbs. requesón a Q. 4.55)	180,180.00	180,180.00	-
(-) Costo de producción	66,078.00	90,607.00	(24,529.00)
Materia prima e insumos	20,808.00	20,808.00	-
Mano de obra	21,000.00	33,600.00	(12,600.00)
Costos y gastos variables indirectos	24,270.00	36,199.00	(11,929.00)
Ganancia marginal	114,102.00	89,573.00	(24,529.00)
(-) Gastos fijos	26,400.00	53,771.00	(27,371.00)
Gastos de administración	26,400.00	53,771.00	(27,371.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	87,702.00	35,802.00	(51,900.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	27,187.62	11,098.62	(16,089.00)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	60,514.38	24,703.38	(35,811.00)
Rentabilidad sobre costos	92%	27%	64%
Rentabilidad sobre ventas	34%	14%	20%

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

La rentabilidad que se obtiene en la venta de requesón en la pequeña empresa es de 27 por ciento sobre los costos y de 14 por ciento sobre las ventas según los datos imputados, utilidad que se considera razonable por el porcentaje de recuperación sobre el costo de producción.

### 6.4.5.3 Financiamiento

No se hace uso de financiamiento externo, porque los propietarios utilizan capital propio que obtienen de la venta de los artículos elaborados, en algunas ocasiones solicitan anticipos a los clientes para la compra de materia prima.



#### 6.4.5.4 Comercialización

Se analiza a continuación la mezcla de mercadotecnia correspondiente al requesón.

##### a. Producto

Al exprimir el queso seco, se extrae un líquido verdoso llamado suero, que al cocinarlo en un tiempo determinado se obtiene el requesón, es un bien altamente perecedero para el consumo humano que por las características del mismo no utiliza empaque especial, debido a que es consumido en un periodo corto de tiempo.

##### b. Precio

En la investigación realizada se determinó que el precio establecido por los productores es de diez quetzales (Q.10.00) por libra, mismo que se establece en el mercado local.

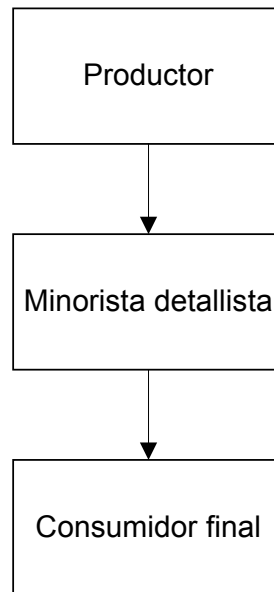
##### c. Plaza

La distribución es realizada en el mismo lugar de producción, en tal virtud, el producto es vendido a intermediarios que en este caso se constituyen minoristas detallistas, además, el requesón también es vendido al consumidor final directamente.

- Canal de comercialización

En la gráfica siguiente se presenta la forma en que se traslada el requesón al consumidor final.

Gráfica 31  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Requesón  
Pequeña Empresa  
Año 2002



---

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

Para la venta del requesón se utiliza un intermediario que en este caso es el minorista detallista, quien lo vende al consumidor final, sin embargo éste puede adquirirlo directamente del productor.

- Márgenes de comercialización

El siguiente cuadro, presenta la utilidad que genera la comercialización del requesón, asimismo, se observa el porcentaje que el intermediario obtiene en este proceso.

Cuadro 150  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Márgenes de Comercialización  
Producción de Requesón  
Año 2002  
Pequeña Empresa  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por libra	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimientos/inversión	Participación
Productor	4.55					46%
Minorista detallista	10.00	120%	1.00	4.45	98%	55%
Transporte			0.65			
Embalaje			0.10			
Empaque			0.05			
Viáticos			0.20			
<b>Total</b>		<b>120%</b>	<b>1.00</b>	<b>4.45</b>		<b>100%</b>

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

El cuadro de comercialización muestra que el intermediario es quien más se beneficia con la venta del requesón, debido a que obtiene un margen neto de Q.4.45, que ya tiene deducidos los respectivos costos, además se observa que es quien mas participación tiene en el precio pagado por el consumidor final.

#### d. Promoción

El requesón es un producto de consumo popular, en virtud de ello, los pobladores conocen el o los lugares de venta del mismo, por tal razón, no se promociona con ningún tipo de publicidad.

#### 6.4.5.5 Organización

El propietario es quien realiza las actividades de organización, delega, toma las decisiones y coordina la producción, por lo cual se infiere que no existe organización formal.

#### 6.4.5.6 Generación de empleo

En esta unidad económica se utiliza una combinación de fuerza de trabajo, compuesta por mano de obra familiar y asalariada, por lo que es generadora de empleo.

#### 6.4.6 Puertas

La producción de puertas pertenece a la industria transformadora de metales y a la categoría de pequeña empresa; para la elaboración de este producto se hace necesario la utilización de maquinaria, instalaciones y otros equipos.

##### 6.4.6.1 Costos

Están formados por todos los materiales e insumos, mano de obra y otros gastos indirectos necesarios para producir las puertas.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción con el volumen anual de 480 puertas, así como los costos y gastos que participan en el proceso productivo.

Cuadro 151  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales"  
Estado de Costo Directo de Producción de Puertas  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Costo según encuesta			Costos imputados			Variación
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
Materia prima e insumos								
Tubo cuadrado de 6' x 1"	unidad	1,363	26.50	36,120	1,363	26.50	36,120	-
Hierro angular de 6' x 1"	unidad	906	27.52	24,933	906	27.52	24,933	-
Hierro plano de 6' x 1/2"	unidad	2,130	10.00	21,300	2,130	10.00	21,300	-
Lámina de 8' x 4'	unidad	294	125.51	36,900	294	125.51	36,900	-
Electrodo	libra	960	7.00	6,720	960	7.00	6,720	-
Insumos varios				92,220			92,220	-
				<u>218,193</u>			<u>218,193</u>	-
Mano de obra								
Corte, elaboración y acabado (Sueldo/ 3 productos)	jornales	660	22.73	15,002	660	30.00	19,800	(4,798)
Bonificación incentivo (Q.250.00 / 30 días / 3 productos)	jornales	660	-	-	660	2.78	1,835	(1,835)
Séptimo día (1/6 x Q. 21,634.80)		-	-	-			3,606	(3,606)
				<u>15,002</u>			<u>25,241</u>	<u>(10,239)</u>
Gastos indirectos variables								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)				-			2,966	(2,966)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			7,150	(7,150)
Gastos varios				-			12,175	(12,175)
				<u>-</u>			<u>22,291</u>	<u>(22,291)</u>
Total costo directo de producción de 480 puertas				233,194			265,724	(32,530)
Total costo directo de producción de 1 puerta				<u>485.82</u>			<u>553.59</u>	<u>(67.77)</u>

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

En la industria transformadora de metales al comparar los costos según encuesta con los imputados, se observa un decremento considerable de la ganancia; originado por la inclusión de la bonificación incentivo y el séptimo día; así como los costos indirectos variables tales como las cuotas patronales del I.G.S.S. y las prestaciones laborales.

#### 6.4.6.2 Rentabilidad

Seguidamente se presenta el estado de resultado comparativo donde se visualiza la rentabilidad de las puertas de la pequeña empresa.

Cuadro 152  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales"  
Estado de Resultados de Puertas  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	327,000.00	327,000.00	-
(480 Un. de puertas a Q.681.25)	327,000.00	327,000.00	-
(-) Costo de producción	233,195.00	265,725.00	(32,530.00)
Materia prima e insumos	218,193.00	218,193.00	-
Mano de obra	15,002.00	25,241.00	(10,239.00)
Costos y gastos variables indirectos	-	22,291.00	(22,291.00)
Ganancia marginal	93,805.00	61,275.00	(32,530.00)
(-) Gastos fijos	-	17,663.00	(17,663.00)
Gastos de administración		16,050.00	(16,050.00)
Depreciación		1,613.00	(1,613.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	93,805.00	43,612.00	(50,193.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	29,079.55	13,519.72	(15,559.83)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	64,725.45	30,092.28	(34,633.17)
Rentabilidad sobre costos	28%	11%	16%
Rentabilidad sobre ventas	20%	9%	11%

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

El cuadro anterior muestra que la rentabilidad en la elaboración de puertas es del 11 por ciento sobre los costos y 9 sobre las ventas, que también es aceptable al ser un porcentaje alto con relación a las tasas de interés de ahorro bancario.

#### 6.4.6.3 Financiamiento

Para la producción de puertas en la industria transformadora de metales, no se hace uso de financiamiento externo, porque los propietarios utilizan capital propio que obtienen de la venta de los artículos elaborados, en algunas ocasiones solicitan anticipos a los clientes para la compra de materia prima.

#### 6.4.6.4 Comercialización

Para la comercialización de los productos de metal se aplica la mezcla de mercadotecnia integrada por producto, precio, plaza y promoción, las cuales se describen a continuación.

##### a. Producto

Es una armazón de metal, que, engoznada o puesta en el quicio y asegurada por el otro lado con llave, cerrojo u otro instrumento, sirve para impedir la entrada y salida, para cerrar o abrir una casa, para este caso, son fabricadas por los talleres metalúrgicos del Municipio.

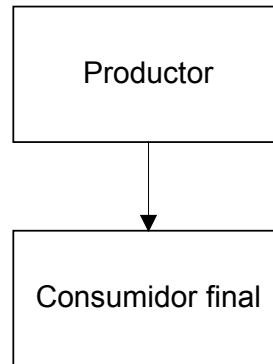
##### b. Precio

La investigación realizada determina que para este producto existe una variedad de precios, de acuerdo al tamaño, estilo y tipo de metal que se utilice para la fabricación de puertas, sin embargo, se observó que el precio en promedio es de Q.681.25, mismo que se define de común acuerdo entre el productor y el comprador.

##### b. Plaza

La venta de las puertas se lleva a cabo en los talleres metalúrgicos donde se fabrican, en tal virtud, no existe otro lugar en el mercado, puesto que este no es un producto de consumo masivo, la elaboración de puertas se realiza contra pedido del cliente o comprador, por tal razón no existe ningún tipo de intermediario, la comercialización se lleva a cabo directamente del productor al consumidor final, como lo detalla la gráfica que se presenta a continuación.

Gráfica 32  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Puertas  
Pequeña Empresa  
Año 2002



---

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

La distribución se lleva a cabo directamente del productor al consumidor final, debido a las características especiales que se requieren al momento de hacer la solicitud de compra.

d. Promoción

Debido al tipo de producto y al tamaño de empresa, no se realiza ningún tipo de publicidad formal, la estrategia de ventas que se utiliza es el de la recomendación, de clientes anteriores y por rótulos en el frontispicio del taller únicamente.

6.4.6.5 Organización

No existe organización alguna, puesto que el propietario es quien dirige todo el proceso productivo y las ventas del producto.



#### 6.4.6.6 Generación de empleo

La mano de obra es familiar y asalariada, por lo que la industria transformadora de metales, se constituye como generadora de empleo en baja escala.

#### 6.4.7 Balcones

La producción de balcones se encuentra en el tamaño de la pequeña empresa en la industria transformadora de metales; para su elaboración es necesaria la utilización de maquinaria, instalaciones y otros equipos; así como la cantidad y calidad de mano de obra asalariada.

##### 6.4.7.1 Costos

Están formados por todos los materiales e insumos, mano de obra y otros gastos necesarios para producir los balcones.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción con el volumen anual de 840 balcones, así como los costos y gastos que participan en el proceso productivo.

Cuadro 153  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales"  
Estado de Costo Directo de Producción de Balcones  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Costo según encuesta		Costos imputados			Variación	
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario		Costo total
<b>Materia prima e insumos</b>								
Hierro angular de 6' x 1"	unidad	842	27.52	23,172	842	27.52	23,172	-
Hierro angular de 6' x 3/4"	unidad	900	22.13	19,917	900	22.13	19,917	-
Hierro te de 6' x 1/2"	unidad	585	26.96	15,772	585	26.96	15,772	-
Hierro plano de 6' x 1/2"	unidad	420	10.00	4,200	420	10.00	4,200	-
Electrodo	libra	420	7.00	2,940	420	7.00	2,940	-
Insumos varios				9,180			9,180	-
				<u>75,180</u>			<u>75,180</u>	-
<b>Mano de obra</b>								
Corte, elaboración y acabado (Sueldo/ 3 productos)	jornales	660	22.73	15,002	660	30.00	19,800	(4,798)
Bonificación incentivo (Q.250.00 / 30 días / 3 productos)	jornales	660	-	-	660	2.78	1,835	(1,835)
Séptimo día (1/6 x Q. 21,634.80)		-	-	-			3,606	(3,606)
				<u>15,002</u>			<u>25,241</u>	<u>(10,239)</u>
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)				-			2,966	(2,966)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			7,150	(7,150)
Gastos varios				-			12,175	(12,175)
				<u>-</u>			<u>22,291</u>	<u>(22,291)</u>
Total costo directo de producción de 840 balcones				90,182			122,712	(32,530)
Total costo directo de producción de 1 balcones				107.36			146.09	(38.73)

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

En la industria transformadora de metales al comparar los costos según encuesta con los imputados, se observa una variación; originado por la inclusión de la bonificación incentivo y el séptimo día; así como los costos indirectos variables tales como las cuotas patronales del I.G.S.S. y las prestaciones laborales.

#### 6.4.7.2 Rentabilidad

Hace referencia a la ganancia que se obtiene de la producción de balcones por la inversión que se realiza.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el porcentaje de rentabilidad en la producción de balcones en la pequeña empresa.

Cuadro 154  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales"  
Estado de Resultados de Balcones  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	168,000.00	168,000.00	-
(840 Un. de balcones a Q. 200.00)	168,000.00	168,000.00	-
(-) Costo de producción	90,182.00	122,712.00	(32,530.00)
Materia prima e insumos	75,180.00	75,180.00	-
Mano de obra	15,002.00	25,241.00	(10,239.00)
Costos y gastos variables indirectos	-	22,291.00	(22,291.00)
Ganancia marginal	77,818.00	45,288.00	(32,530.00)
(-) Gastos fijos	-	17,663.00	(17,663.00)
Gastos de administración		16,050.00	(16,050.00)
Depreciación		1,613.00	(1,613.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	77,818.00	27,625.00	(50,193.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	24,123.58	8,563.75	(15,559.83)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	53,694.42	19,061.25	(34,633.17)
Rentabilidad sobre costos	60%	16%	44%
Rentabilidad sobre ventas	32%	11%	21%

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

La rentabilidad que se obtiene en la elaboración de balcones es 16 por ciento sobre los costos y de 11 sobre las ventas, al ser un porcentaje alto con relación a las tasas de interés de ahorro bancario es aceptable.

#### 6.4.7.3 Financiamiento

Según la investigación de campo, en esta actividad, no se hace uso de financiamiento externo por la utilización de capital propio y por la venta de los artículos elaborados, en algunas ocasiones solicitan anticipos a los clientes para la compra de materia prima.

#### 6.4.7.4 Comercialización

Para promover la comercialización de este producto se realiza a través de los siguientes etapas:

a. Producto

Rejas elaboradas de metal que protegen una ventana, ésta tienen las figuras y formas de acuerdo al gusto y preferencia del cliente.

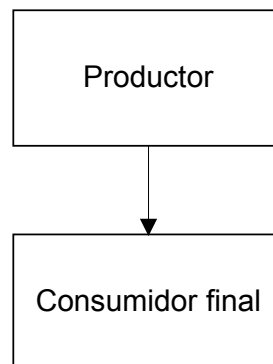
b. Precio

En la investigación que se realizó para este producto se determinó que existe una variedad de precios, de acuerdo al tamaño, estilo y tipo de metal que se utilice para la fabricación de balcones, sin embargo se observó que el precio promedio es de Q.200.00, mismo que se define de común acuerdo entre el productor y el comprador.

c. Plaza

La venta de los balcones se lleva a cabo en los talleres, donde se fabrican y diseñan los balcones, se realiza contra pedido del cliente o comprador, es decir, que la comercialización se lleva a cabo directamente del productor al consumidor final, como lo detalla la gráfica que se presenta a continuación.

Gráfica 33  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Balcones  
Pequeña Empresa  
Año 2002



---

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

Como se observa la distribución de los balcones es directamente al consumidor final, suprimiendo de este proceso a los intermediarios.

#### d. Promoción

En este tamaño de empresa y por el tipo de producto no existe ninguna estrategia formal de ventas y publicidad, puesto que son los mismos clientes quienes recomiendan al productor.

#### 6.4.7.5 Organización

En este caso no existe organización formal, por cuanto es el propietario quien administra, compra, vende y ejecuta el proceso productivo con el apoyo de la familia.

#### 6.4.7.6 Generación de empleo

La mano de obra es familiar, sin embargo, se contrata mano de obra asalariada en baja escala, en tal virtud, la producción de balcones si genera empleo en el Municipio.

#### 6.4.8 Ventanas

Las ventanas de metal son otro producto que se elabora en la industria de metal, principalmente en la pequeña empresa, la elaboración de las mismas implica la utilización de maquinaria, instalaciones y otros equipos

##### 6.4.8.1 Costos

Están formados por todos los materiales e insumos, mano de obra y otros gastos indirectos, necesarios para producir las ventanas.

El estado de costo directo de producción muestra el volumen anual de 840 ventanas, así como los costos y gastos que participan en el proceso productivo en una industria transformadora de metales de una pequeña empresa.

Cuadro 155  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales"  
Estado de Costo Directo de Producción de Ventanas  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Costo según encuesta			Costos imputados			Variación
		Cantidad	Costo unitario	Costo total	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
<b>Materia prima e insumos</b>								
Hierro angular de 6' x 1"	unidad	532	27.52	14,641	532	27.52	14,641	-
Hierro plano de 6' x 1/2"	unidad	4,284	10.00	42,840	4,280	10.00	42,840	-
Electrodo	libra	1,080	7.00	7,560	1,080	7.00	7,560	-
Insumos varios				26,460			26,460	-
				91,501			91,501	-
<b>Mano de obra</b>								
Corte, elaboración y acabado (Sueldo/ 3 productos)	jornales	660	22.73	15,002	660	30.00	19,800	(4,798)
Bonificación incentivo (Q.250.00 / 30 días / 3 productos)	jornales	660	-	-	660	2.78	1,835	(1,835)
Séptimo día (1/6 x Q. 21,634.80)		-	-	-			3,606	(3,606)
				15,002			25,241	(10,239)
<b>Gastos indirectos variables</b>								
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)				-			2,966	(2,966)
Prestaciones laborales (30.55%)				-			7,150	(7,150)
Gastos varios				-			6,058	(6,058)
				-			16,174	(16,174)
Total costo directo de producción de 840 ventanas				106,502			132,915	(26,413)
Total costo directo de producción de 1 ventana				126.79			158.23	(31.44)

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

La variación que se observa es originada por no incluir la bonificación incentivo, el séptimo día; así como los costos indirectos variables tales como las cuotas patronales del I.G.S.S. y las prestaciones laborales en las columnas de los costos imputados.

#### 6.4.8.2 Rentabilidad

En este apartado se presenta el beneficio económico que se obtiene de la producción de ventanas de metal, en un período determinado y se expresa en términos porcentuales.

Seguidamente se presentan el estado de resultados comparativos donde se visualiza la rentabilidad de las ventanas en la pequeña empresa.

Cuadro 156  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Pequeña Empresa "Industria Transformadora de Metales"  
Estado de Resultados Producción de Ventanas  
Del 01 de julio de 2001 al 30 de junio de 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Ventas	168,000.00	168,000.00	-
(840 Un. de ventanas a Q. 200.00)	168,000.00	168,000.00	-
(-) Costo de producción	106,503.00	132,916.00	(26,413.00)
Materia prima e insumos	91,501.00	91,501.00	-
Mano de obra	15,002.00	25,241.00	(10,239.00)
Costos y gastos variables indirectos	-	16,174.00	(16,174.00)
Ganancia marginal	61,497.00	35,084.00	(26,413.00)
(-) Gastos fijos	-	17,663.00	(17,663.00)
Gastos de administración		16,049.00	(16,049.00)
Depreciación		1,614.00	(1,614.00)
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	61,497.00	17,421.00	(44,076.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	19,064.07	5,400.51	(13,663.56)
Resultado del ejercicio despues de I.S.R.	42,432.93	12,020.49	(30,412.44)
Rentabilidad sobre costos	40%	9%	31%
Rentabilidad sobre ventas	25%	7%	18%

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

La rentabilidad que se obtiene en la elaboración de ventanas es del nueve por ciento sobre los costos y de siete sobre las ventas, al ser un porcentaje alto con relación a las tasas de interés de ahorro bancario es aceptable.

#### 6.4.8.3 Financiamiento

Para la producción de ventanas no se utiliza el financiamiento externo debido a que no se cumple con los requisitos que exigen las entidades financieras, en tal virtud, para ello se utilizan los recursos que se obtienen de las ventas y anticipos que el propietario pide a los clientes

#### 6.4.8.4 Comercialización

Se refiere al conjunto de etapas que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final, para la comercialización de las ventanas de metal se aplica la mezcla de

mercadotecnia integrada por producto, precio, plaza y promoción, las cuales se describen a continuación.

a. Producto

Estructura metálica incrustada en el orificio de una pared cuya función es proporcionar iluminación y ventilación y, que es elaborada de acuerdo con el gusto y medida que demande el comprador.

b. Precio

El precio de las ventanas varía según acuerdo a que llegan el productor y el comprador, además, otros determinantes del mismo son, la calidad del metal, el tamaño y diseño, sin embargo, para el presente análisis y en atención a la investigación realizada, se determinó que el precio promedio es de Q.200.00.

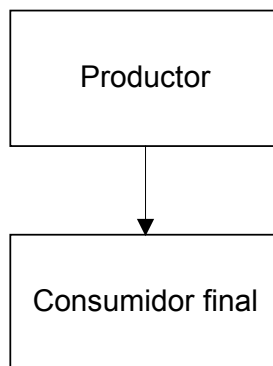
c. Plaza

En este sector económico los propietarios llevan a cabo la comercialización de las ventanas mediante la venta directa al consumidor final, esto se realiza bajo pedido en el mismo lugar de producción.

A continuación se presenta la gráfica que muestra el canal de comercialización de este producto.



Gráfica 34  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Canal de Comercialización  
Producción de Ventanas  
Pequeña Empresa  
Año 2002



---

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

Como se observa, la comercialización es directa, sin hacer uso de intermediarios que conlleven a un incremento el valor de los artículos.

#### d. Promoción

Derivado del estudio que se realizó en el Municipio, se determinó que la venta directa es el principal método para la promoción y venta de las ventanas, la única publicidad que se observó fue el rótulo en la parte frontal de los talleres.

#### 6.4.8.5 Organización

En esta unidad económica no existe una organización formal, puesto que es el propietario quien planea, dirige, coordina y vende el producto, además de elaborarlo en conjunto con la mano de obra familiar y asalariada.

#### 6.4.8.6 Generación de empleo

La producción de ventanas en la rama de la metalurgia, se constituye como una actividad generadora de empleo, aunque, en baja proporción, debido a que utiliza mano de obra familiar y asalariada.

## CAPÍTULO VII

### SERVICIOS PRODUCTIVOS

Son actividades generadoras de empleo que realizan personas individuales y empresas mercantiles, que perciben el lucro y al mismo tiempo buscan satisfacer las necesidades de la población. Se establecen principalmente en la Cabecera Municipal y no tiene mayor incidencia en el área rural, sin embargo, contribuye al desarrollo económico.

Durante el período de estudio se identificaron los siguientes:

#### 7.1 SALUD

Para atender las insuficiencias de salud de la población y por la falta de cobertura de las instituciones gubernamentales encargadas de proporcionar la medicina preventiva y curativa, existen clínicas y comercios que se dedican a proporcionar de forma particular atención inherente al bienestar físico de los habitantes. Los cuales se describen a continuación:

##### 7.1.1 Clínica médica

El tratamiento médico particular es prestado únicamente el día sábado, por un galeno que atiende consultas de medicina general, por las que se cancelan Q.40.00.

##### 7.1.2 Farmacias

Negocios que ofrecen variedad de medicamentos, al mismo tiempo, brindan asesoría sobre consultas en general; de éstas se observó únicamente tres ubicadas en el área urbana.

### 7.1.3 Técnico dental

La clínica se ubica en el Barrio Candelaria, es atendida por un técnico dentista los días sábados en horario de 8:00 a 13:00 horas; el precio es accesible para la población y es en función de lo solicitado por los pacientes.

## 7.2 EDUCACIÓN

Factor esencial para la preparación académica del elemento humano, que constitucionalmente debe ser proporcionado por el gobierno, pero debido a la falta de políticas de expansión a nivel nacional, se hace necesario que funcionen centros de enseñanza privados. Como actividades auxiliares se describen las siguientes:

### 7.2.1 Academia de mecanografía y computación

La Cabecera Municipal posee una academia que imparte cursos de mecanografía básica, libre, computación y alquiler de computadoras.

### 7.2.2 Librerías y papelerías

Se encuentran dos negocios ubicados cerca de los centros educativos de la Cabecera, que ofrecen artículos escolares, de oficina, fotocopias y misceláneos.

## 7.3 ALIMENTACIÓN

Para la satisfacción de esta necesidad hay establecimientos que ofrecen comida a las personas por tiempo, día y mes.

### 7.3.1 Comedores y restaurantes

Se observaron cuatro comedores que brindan alimentos a bajo costo. En la aldea El Pinalito existe un restaurante con variedad de platillos, de acuerdo al gusto y preferencia de los comensales.

## 7.4 TRANSPORTE

Servicio imprescindible para la locomoción de personas y traslado de mercancías de un lugar u otro.

### 7.4.1 Buses y microbuses

El transporte interno es de carácter regular para la mayoría de aldeas en época seca, mientras que en época lluviosa se torna irregular por el estado de las vías de acceso, lo que hace que las rutas cubran únicamente lugares principales que cuentan con caminos accesibles. Es de carácter extraurbano, tanto de pasajeros como de encomiendas, se presta todos los días con destinos a Jalapa, Jutiapa, Esquipulas, lugares intermedios y Guatemala. Se observó que la mayor parte de las unidades no son adecuadas, debido al mal estado físico en que se encuentran.

## 7.5 COMERCIO

Intercambio de bienes, el cual esta en función de la oferta y la demanda. En el Municipio se ubicaron los siguientes:

### 7.5.1 Ferreterías

En el lugar hay dos ferreterías ubicadas en puntos accesibles, que ofrecen productos para construcción, aperos de labranza, materiales eléctricos y otros artículos a precios cómodos.

### 7.5.2 Agropecuarias

Se dispone de dos comercios dedicados a la venta de abonos, insecticidas, plaguicidas, herbicidas y medicamentos de uso veterinario.

### 7.5.3 Abarroterías y tiendas de consumo

En el casco urbano y en el área rural existen tiendas que ofrecen diversidad de productos de consumo básico a la población.

### 7.5.4 Talleres mecánicos

En el barrio San José, se ubica un establecimiento que presta el servicio; los precios varían en relación a la reparación que se realice.

### 7.5.5 Combustibles y lubricantes

San Pedro Pinula cuenta con una gasolinera, que se localiza en la entrada del pueblo, en el Barrio San Pablo, atiende en horario de 7:00 a 21:00 horas. Comercializa gasolina súper, regular kerosene, diesel y lubricantes a precios superiores a los de la Cabecera Departamental.

### 7.5.6 Barberías y salones de belleza

En el área urbana se identificaron dos barberías y un salón de belleza que realizan cortes y tratamientos para el cabello, mientras que en el área rural son los padres de familia quienes efectúan esta actividad.

### 7.5.7 Panaderías

En la investigación de campo se determinaron dos panaderías que ofrecen pan blanco y dulce por la mañana y tarde.

### 7.5.8 Zapaterías

En el área urbana hay personas que venden calzado en menor escala.

## 7.6 TELECOMUNICACIONES

El servicio de teléfono lo prestan varias empresas de la siguiente forma:

### 7.6.1 Telefonía móvil

El Municipio cuenta con teléfonos comunitarios que funcionan desde hace cinco años aproximadamente. La cobertura es nacional e internacional, proporcionado durante las 24 horas del día, por personas particulares que poseen teléfonos comunitarios de las empresas Comcel S.A., Telgua S.A., y Teléfonos del Norte S.A.

El precio oscila entre Q.1.00 a Q.2.00 por minuto en llamadas salientes y entrantes a Q.0.50. Los teléfonos comunitarios se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal y en el área rural, específicamente en las aldeas de El Tobón, Pie de la Cuesta, Santo Domingo y El Pinalito.

En cuanto a la telefonía domiciliar, Telgua, S.A., ha iniciado trabajos de posteo y cableado para dotar de teléfonos a las viviendas del área urbana, situación que mejorará la comunicación y el intercambio comercial.

## 7.7 OTROS

En el municipio de San Pedro Pinula se desarrollan otras actividades, las cuales se mencionan a continuación:

### 7.7.1 Hospedaje

En el área urbana existe una pensión que presta alojamiento las 24 hrs. del día, con un precio de Q. 20.00 por habitación, que no incluye alimentación.

### 7.7.2 Escribiente

Hay una persona que utiliza la casa donde habita como oficina para prestar el servicio de redacción de cartas y elaboración de documentos varios a solicitud de particulares, se encuentra ubicada en el pueblo. El precio del servicio varía con relación al documento que se redacte y la extensión del mismo.

## CAPÍTULO VIII

### POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Están integradas por los medios o recursos que existen en determinado lugar y que no se explotan en forma adecuada. En este capítulo se describen las características principales de los productos agrícolas, pecuarios, artesanales y el sector turismo que se identificaron como potencialidad en el Municipio.

#### 8.1 ACTIVIDAD AGRÍCOLA

La vida económica de la mayoría de los habitantes del lugar se concentra en la agricultura. Tradicionalmente cultivan maíz, frijol, y en menor escala café, frutas y hortalizas; de esa cuenta al momento de la investigación se detectó el cultivo frutos tales como: Naranja, limón, manzana, piña, papaya, además de hortalizas, sábila y manía, que constituyen una fuente de recursos agrícolas que de ser aprovechados de manera eficiente beneficiarán a la comunidad.

La situación socioeconómica predominante, la escasa diversificación de cultivos, la mano de obra no calificada y mal remunerada propician la búsqueda de alternativas de producción que satisfagan fuentes de ingresos que cubran las necesidades básicas de la población. Otros factores que favorecen la explotación de los mismos son el clima templado y la diversidad de suelos existentes que al ser aprovechados permitirán mantener y mejorar el entorno ecológico.

##### 8.1.1 Frutos

En el municipio de San Pedro Pinula, pueden explotarse los siguientes:



#### 8.1.1.1 Naranja

El naranja es un árbol que en raras ocasiones llega a 10 metros de altura. Las hojas son ovaladas, perennes y lustrosas, las flores llamadas de azahar blancas y fragantes. Al fruto se le denomina Naranja, forman parte del género Citrus, de la familia de las Rutáceas (Rutaceae). Entre las variedades más comunes cabe citar las naranjas amargas, dulces y la mandarina. El fruto es un hesperidio, que es una variante de la baya, consta de varios carpelos o gajos fáciles de separar, los cuales contienen una pulpa de color variable entre anaranjado y rojo, jugosa, succulenta, varias semillas y numerosas células cubiertas por exocarpo coriáceo o cáscara de color anaranjado cuyo interior es blanco.

De la naranja se extraen tres aceites: esencia de naranja, que se obtiene de la cáscara del fruto, petigrain de las hojas o ramillas y el neroli extraído de las flores, utilizados como agentes aromatizantes y en perfumería.

#### 8.1.1.2 Limonero

Es el nombre común de un pequeño árbol espinoso que produce el fruto llamado limón. Se cultiva en todas las regiones tropicales y subtropicales. Es posible que este cítrico cultivado sea el híbrido de dos especies silvestres, la lima y el cidro.

El limonero alcanza entre tres y seis metros de altura, está cubierto de follaje, la flor tiene cinco sépalos, igual número en pétalos, numerosos estambres y un solo pistilo, son blancos por el haz y rozados por el envés. La flor exhala un aroma agradable parecido al de la flor del naranja, pero menos fuerte.

El zumo o jugo de limón se usa como refresco, ingrediente de otras bebidas, aromatizante y para acompañar alimentos. La pulpa se usó para obtener ácido cítrico, de fórmula  $C_6H_8O_7$ ; actualmente se emplea para elaborar zumo o jugo

de limón concentrado, usado en medicina por el elevado contenido en vitamina C y en la elaboración de perfume.

#### 8.1.1.3 Manzanos

Grupo de árboles de la familia de las rosáceas. Es un árbol caducifolio, distribuido sobre todo en las regiones templadas. El fruto, denominado manzana, es una estructura firme, carnosa, derivada del receptáculo de la flor que cuando esta abierta es globosa, las hojas son anchas, ovales, aterciopeladas por el envés; a veces blanca, pero casi siempre teñida o estriada de rosa; unas pocas especies presentan flores de color rojo vivo. La madera es resistente, duradera y de veta muy fina.

Las características físicas son muy variables, el color de la piel va desde el verde hasta el rojo muy oscuro, casi negruzco; la forma es variada y comprende frutos oblatos y oblongos, el tamaño es similar al de una toronja mediana.

Las manzanas se consumen crudas, cocinadas en numerosos postres (azada, pastel, strudel, etc.) y transformadas industrialmente: secas, enlatadas y cortadas en rodajas, zumo pasteurizado, sidra y vinagre.

#### 8.1.1.4 Piña

Fruto de la familia de las Bromeliáceas, del orden Bromeliales. Es terrestre, alcanza casi un metro de altura, pero tiene tallos cortos y pecíolos ensanchados e imbricados entre sí, de modo que forman una especie de depósito de agua en la base de la planta, los que después de uno a dos años crecen longitudinalmente; las hojas son espinosas que miden de 30 a 100 centímetros de largo que actúan como pendientes de captación y depósitos de agua, para las raíces adventicias y las vellosidades foliares, que la absorben a medida que la necesitan.

La piña tropical o americana, también llamada ananá, es la que tiene mayor importancia económica. Sirve como alimento ya sea crudo, preparado en refresco o en la elaboración de conservas y pasteles. Otra utilidad es la extracción de fibras o el cultivo como plantas ornamentales por las flores o el follaje que forman.

#### 8.1.1.5 Papaya

Nombre común que recibe el árbol de la familia de las Caricáceas, cuyo fruto es la papaya. Se distribuye por México, Centroamérica, Brasil y otras zonas tropicales.

Este árbol de vida corta, alcanza menos de dos metros de altura en estado silvestre y hasta ocho metros si es cultivado apropiadamente. Presenta un tronco verdoso sobre el que aparecen unas hojas con pecíolos muy largos y lámina foliar palmeada, agrupadas al final en forma de abanico. Especie dioica, presenta diferencias en las inflorescencias: las del pie de planta masculino son ramificadas, colgantes, y las del femenino, cortas curvadas. Las flores también difieren en el diseño.

Lo característico de este árbol es el fruto, de ovalado a periforme, la piel es de color verde amarillento, la carne muy jugosa, varía de tonos rojizos a anaranjados y de sabor muy agradable. En el interior se encuentran numerosas semillas de color negro-grisáceo. Se conoce como especie noble por las propiedades antiácidas que posee. Puede consumirse cruda, en conserva y en la elaboración de artículos de belleza; además es utilizada en la industria medicinal.

### 8.1.2 Hortalizas

Se cultiva una gran variedad de plantas herbáceas que por las hojas, tallos, raíces, frutos y semillas, son comestibles. La verdura aporta importantes minerales y vitaminas a la nutrición humana, añade variedad y sabor a las comidas, se cultivan en entornos que van desde las jardineras de ventana, jardines domésticos, hasta las grandes granjas comerciales, Se producen de forma extensiva hasta 40 variedades, que incluye siembras de hoja para ensaladas (la lechuga, la espinaca, las endivias, el apio, la col china), rizomas, tubérculos (la remolacha, zanahoria, patata, boniato, rábano, nabo, nabicol o rutabaga), coles (repollo, brécol, coliflor) y toda una serie de plantas cultivadas por los frutos o semillas (guisante o chícharo, judía o frijol, maíz dulce, calabacín, melón y tomate).

### 8.1.3 Otros

En este apartado se incluyen otras potencialidades que se ubican en la producción agrícola, de la siguiente manera:

#### 8.1.3.1 Manía

Nombre común de una planta anual propia de zonas cálidas y de las semillas que produce; conocida también como cacahuatl, voz náhuatl. Ésta leguminosa alcanza unos 75 centímetros de altura y hasta 1.2 metros de extensión. Unos tipos desarrollan un porte erguido de forma compacta, mientras que otros, llamados rastreros, se extienden sobre el terreno. Tiene la peculiaridad que una vez fecundada la flor, el receptáculo alargado gira hacia abajo desde la base del pedúnculo floral y entierra el ápice del ovario en el suelo, donde se desarrolla el fruto.

Las semillas se usan tostadas como fruto seco, crudo, salado, tostado, en la confitería se utiliza la variedad grande, mientras que las pequeñas se prefieren

para la fabricación de manteca para cocinar y aceite para aderezar ensaladas. Después de recolectar el maní, el resto de la planta se usa como forraje para el ganado vacuno y porcino, consumo que en la actualidad ha disminuido.

Contiene entre 40 y 50 por ciento de grasas, 20 y 30 por ciento de proteínas por lo cual se considera una fuente importante de nutrientes y vitaminas del grupo B.

#### 8.1.3.2 Sábila

Se tiene conocimiento que la sábila apareció por primera vez en la historia alrededor del año 1500 a.c., en este primer registro se hace mención de una planta milagrosa de usos variados conocida hoy en día como la sábila. Existen en la actualidad alrededor de 300 especies de áloes, todos de origen africano.

Para el cultivo deben seleccionarse lugares libres de heladas, suelos francos, profundos, ricos en materia orgánica con buen drenaje. Los rendimientos son variables, dependen de la densidad de plantación así como de la adecuada aplicación de las prácticas de manejo y de las condiciones ambientales, presenta cuatro períodos de corte durante el año.

En los últimos cinco años la explotación de la sábila ha crecido de una manera acentuada, resultado de la demanda para la elaboración de cremas, champú, enjuagues y lociones, en la industria cosmética.

#### 8.1.3.3 Recursos naturales

Existen otras actividades que de ser explotadas generarán ingresos para los habitantes del Municipio como son las de tipo forestal, tales como la siembra del roble amarillo, roble negro, etc. con lo cual se crearán mecanismos que detendrán el incremento de la frontera agrícola, al mismo tiempo servirá de base para que personas de escasos recursos, dedicados a la venta de grandes

cantidades de leña en las áreas urbanas, obtengan ingresos y a la vez se evite que disminuya la población boscosa del Municipio.

## 8.2 ACTIVIDAD PECUARIA

La ganadería es una de las actividades más importantes que se desarrollan en el Municipio, la producción se concentra en la Cabecera Municipal y en las aldeas de Santo Domingo y El Pinalito, sin embargo, ha disminuido con relación al censo de 1979. En tal virtud se hace necesario poner en marcha políticas que impulsen el crecimiento de este sector.

Esta no es explotada de manera eficiente, sin embargo, como se observó en la investigación, los terrenos de varias aldeas se consideran aptos para realizarla, debido a que son planos y cuentan con pastos para la alimentación del ganado vacuno principalmente; además produce abono orgánico para la agricultura que beneficia al medio ambiente.

El ganado porcino, avícola y la piscicultura constituyen otras alternativas que al ser explotadas adecuadamente generan fuentes de empleo y la comercialización con otros municipios, incrementará y reactivará la economía de la región. En el caso de la piscicultura no se requiere de grandes extensiones de terreno para la explotación.

Para el desarrollo de las actividades pecuarias se cuenta con la supervisión, asesoría y asistencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- con sede en la Cabecera Departamental.

### 8.2.1 Ganado vacuno

Nombre común de los mamíferos herbívoros domesticados del género Bos, de la familia Bóvidos, que tienen gran importancia para el hombre, se obtiene de ellos:

carne, leche, cuero, cola, gelatina y otros productos comerciales. El ganado vacuno actual se divide en dos especies: *Bos taurus*, que tuvo origen en Europa e incluye la mayoría de las variedades modernas de ganado lechero y de carne, y *Bos indicus*, de origen en la India que se caracterizan por una joroba en la cruz (entre los hombros); este último se ha extendido en África, Asia y en menor cantidad en América.

Pertenece al orden Artiodáctilos (mamíferos de número par de dedos con pezuñas) y al suborden Rumiantes (estómagos divididos en cuatro compartimentos y con número reducido de dientes, sin incisivos). Como otros miembros de los Bóvidos, tienen dos cuernos o astas huecos y sin ramificar que conservan durante toda la vida.

#### 8.2.2 Ganado porcino

La crianza de cerdos en el Municipio se presenta como una potencialidad productiva, en virtud de que la existente se realiza de forma antitécnica e individualizada que por lo general se conoce como labor de traspatio, se utiliza raza criolla, el productor carece de educación, medios y conocimiento del atractivo que ofrece el mercado actual, de tal forma que no le presta la atención requerida para optimizar el desarrollo de la actividad; por lo que se pretende poner a disposición de los miembros de la comunidad una alternativa en la crianza de ganado porcino, en la que se utilicen animales de raza mejorada que proporcione mayor rendimiento.

El cerdo aporta la cuarta parte de carne consumida en el mundo. También se obtiene cuero, jabón, cola, grasas comestibles y hormonas como la insulina, que puede extraerse de la glándula pancreática. En la actualidad prefieren las razas que producen carne magra. Además, proporcionan materia prima de calidad para la elaboración de embutidos.

### 8.2.3 Piscicultura

Cultivo intensivo de peces de agua dulce y salada, así como de mariscos en tanques o jaulas marinas, es denominada también acuicultura, aunque en rigor, incluye el cultivo de algas marinas comestibles.

Su origen se remonta a más de 2,000 años, en el momento en que se dedicaron a criar carpas en Oriente. En Europa, esta actividad fue también practicada por los monjes de la edad media. La década de 1970 fue testigo del desarrollo de tecnologías para la cría del salmón y la trucha en Noruega y Escocia. Otras muchas variedades de peces como la perca, la brema, el rodaballo, el hipogloso, la carpa, el barbo y mariscos tales como mejillón, ostra y pechina, son también adaptables a las condiciones de crianza.

Esta actividad se practica en casi todos los países del mundo que tienen una plataforma continental o franja costera, con excepción de algunos países africanos. No obstante, el desarrollo de la tilapia ha permitido la creación de granjas piscícolas de agua dulce tierra adentro en algunos países, donde es considerada una valiosa fuente de proteínas.

Aporta alrededor de 10 por ciento de las capturas anuales de pescado que ascienden a 100 millones de toneladas. Al extinguirse los bancos de peces por una tecnología pesquera cada vez más compleja, se espera que la piscicultura compense las carencias.

Concebida originalmente como una especie de micro industria para crear empleo en zonas remotas o de difícil acceso, la actividad Pesquera se ha convertido en una gran industria respaldada por grandes empresas del mundo.



También se ha indicado que los peces que escapan de las piscifactorías constituyen una amenaza para los parientes silvestres. No obstante, los piscicultores ven este negocio como respuesta a los problemas ecológicos asociados con el exceso de pesca.

#### 8.2.4 Avicultura

Explotación dedicada a la cría comercial de pollos, pavos, ánsares (gansos) y patos para aprovechar la carne, huevos y plumas. En el Municipio se desarrolla a través de la crianza de aves de corral como la gallina criolla (denominada gallina de patio) y los chumpes y/o chompipes, que son de consumo local.

### 8.3 ACTIVIDAD ARTESANAL

La artesanía enmarca un conjunto de artes realizadas total o parcialmente a mano que requiere destreza manual y artística para realizar objetos funcionales o decorativos. Tiende a un proceso elemental de integración vertical, desde la adquisición de materia prima, suministros, elaboración y venta del producto terminado.

Por medio de la aplicación de técnicas artesanales se obtienen alfombras, textiles, bordados, cerámica, ebanistería y metalistería, oficio practicado por personas que trabajan en sus hogares con un equipo mecánico mínimo, que en ocasiones es preparado por ellos mismos, o bien en talleres con instrumentos y materiales más costosos.

Por la variedad de artículos que se elaboran, se constituye en una importante fuente de empleos e ingresos para los pobladores; en la medida que tengan aceptación en el mercado, mejorarán los ingresos y por ende el nivel de vida de las comunidades de la región.

### 8.3.1 Carpintería

Incluye la realización de piezas para la construcción, como armazones, puertas, ventanas y pisos; elaboración de mobiliario doméstico y de oficina tales como sillas, mesas, escritorios, bancos, pizarrones. El Municipio se caracteriza por el funcionamiento de pequeños talleres de carpintería, que se encuentran disgregados en las aldeas del Municipio, los cuales carecen de herramientas y conocimientos adecuados. Se determinó que esta actividad presenta una buena alternativa que se puede mejorar al implementar el uso de herramientas modernas en los talleres, lo cual aumentara la producción y por consiguiente el mercado para colocar los artículos.

En cuanto a la materia prima utilizada en la elaboración de muebles de madera, es adquirida en el mercado local sin alterar el medio ambiente. Es importante mencionar que en el Municipio se cuenta con proyectos de reforestación en aldea La Cumbre y Pacaya, promovidos por la Cooperativa el Recuerdo, lo cual evita la tala inmoderada.

## 8.4 SECTOR TURISMO

Es una actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas como la agricultura, construcción, fabricación y de los sectores públicos y privados para proporcionar los bienes y servicios que serán utilizados en este giro comercial. No tiene límites determinados con claridad, ni bienes tangibles, sino que constituyen la prestación de servicios que varían según el lugar en que se encuentren. Es considerado como la industria sin chimeneas, porque no contamina el medio ambiente.

En el Municipio existen balnearios como Los Chorros y Agua Tibia, las iglesias tanto del pueblo como de la aldea Santo Domingo, sitios arqueológicos: El Durazno, situado en la aldea del mismo nombre y el Recreo ubicado entre la

aldea El Pinalito y la Cabecera Municipal; hay áreas montañosas en donde se podrán crear parques eco turísticos; estos lugares por ser producto de la naturaleza sirven de refugio y preservación de la flora y fauna del lugar.

Los sitios turísticos con que cuenta el Municipio al ser explotados de manera adecuada generarán puestos de trabajo directo e indirecto, muchas personas podrán laborar en el mantenimiento así como en la limpieza y seguridad de los mismos; además se beneficiará a otras personas, entre los cuales se mencionan a los vendedores de recuerdos típicos, alimentos y otros artículos atractivos para los turistas.

## CAPÍTULO IX

### PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Con base en las potencialidades encontradas al realizar la investigación de campo, se presentan las propuestas de inversión que serán desarrolladas por medio de proyectos productivos como se detallan a continuación.

#### 9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVOS

Como en la mayoría de centros poblados que se ubican en el municipio de San Pedro Pinula, los habitantes de la aldea El Aguacate se dedican al cultivo del maíz y frijol y, en menor porcentaje, a otros cultivos que generan poco ingreso que, sin embargo, contribuyen en la dieta alimenticia; por tal motivo, se eligió este proyecto al considerarse que potencialmente se diversificará la producción.

##### 9.1.1 Justificación

En el municipio de San Pedro Pinula, la ausencia total de unidades dedicadas a la producción de huevos, así como la falta de expendios de venta de los mismos, dan como resultado una demanda insatisfecha que ha influido en la dieta diaria de los habitantes, razón por la que se justifica la puesta en marcha de un proyecto que coadyuve a resolver la problemática para contrarrestar las deficiencias alimenticias de los pobladores de las comunidades, con productos frescos, a bajo costo y mejor calidad, además de establecerse una fuente permanente de ingresos económicos para mejorar el nivel de vida tanto de los involucrados como de los consumidores; asimismo, con el aprovechamiento de subproductos como la gallinaza previamente tratada, se fomentará el uso de abonos orgánicos, para contribuir a preservar el medio ambiente.

### 9.1.2 Objetivos

Permiten establecer lo que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto planteado, estos se describen seguidamente.

#### 9.1.2.1 General

- Contribuir con el desarrollo socioeconómico del Municipio mediante la implementación de proyectos que permitan diversificar la producción, aprovechar los recursos naturales y humanos disponibles para mejorar el nivel de vida de los habitantes de la región.

#### 9.1.2.2 Específicos

- Crear una granja dedicada a la producción de huevos.
- Diversificar los artículos, situación que generará una fuente de trabajo y el suministro de los mismos.
- Establecer una fuente de ingreso para los asociados.
- Facilitar la obtención de bienes que permitan mejorar la salud y economía de los habitantes de la comunidad.
- Promover la utilización de abono orgánico que coadyuve al desarrollo de la agricultura sin dañar el medio ambiente.
- Satisfacer la demanda existente en el mercado con buena calidad a bajo precio.

### 9.1.3 Estudio de mercado

“La investigación de mercados es un proceso sistemático de recopilación e interpretación de hechos y datos que sirven a la dirección de una empresa para la toma adecuada de decisiones y para establecer así una correcta política de mercado”.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Laura Fischer. Mercadotécnica. Mc Graw-Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. 8va Edición, México 1993, 106 p.

El mercado en el que se desarrollará el proyecto será el municipio de San Pedro Pinula, para el cual estará destinada la producción total del proyecto, el que incluye todos los centros poblados existentes.

El carecer de competencia a nivel local beneficiará al proyecto, el cual contará con un mercado con demanda insatisfecha y con características aceptables para la adquisición del producto, factores necesarios para complementar la dieta alimenticia.

#### 9.1.3.1 Identificación del producto

“El huevo es el producto de la puesta de animales ovíparos (aves, peces, reptiles) muy consumido en todo el mundo. Los huevos tienen un elevado valor nutritivo, pues el vítelo que contienen, que debe servir de alimento al embrión en sus primeras fases de desarrollo, es muy rico en proteínas”.<sup>30</sup>

Un huevo puesto por una gallina, está constituido por la siguiente estructura de fuera hacia dentro.

- **Cáscara:** compuesta por carbonato cálcico. Representa el 12 por ciento del peso del huevo y su color varía según el plumaje de la gallina. La gallina blanca pone huevos blancos. La cáscara está recubierta por dos membranas que forman en los polos del huevo dos cámaras de aire. El tamaño de esta cáscara determinará la calidad y el tiempo del huevo, cuanto mayor es su tamaño más tiempo ha transcurrido desde la puesta.
- **Albúmina o clara:** representa el 55 por ciento del peso del huevo. Es una sustancia viscosa y transparente, soluble y se coagula y blanquea a la temperatura de 65° C.

---

<sup>30</sup> Microsoft Corporation, Enciclopedia Interactiva Encarta, 2000. Tema: Huevo.

- Yema. representa el 33 por ciento del peso. Es la parte más nutritiva del huevo y su color depende de la alimentación de la gallina. Está compuesta principalmente por agua y proteína. Esta es una solución de albúmina, una proteína de elevado valor energético, rica en los aminoácidos lisina, teionina y triptófano. Contiene proteínas, grasas neutras, lecitinas, colesterol, hierro y vitamina A (carotenoides). En conjunto, un huevo de gallina contiene por cada 100 gramos útiles (equivalente a dos piezas con cáscara aproximadamente), 0.6 de glúcidos, 11.5 de lípidos, 12.8 de proteínas, 74 de agua y el resto corresponde a otros componentes (vitaminas y minerales), 160 calorías, pesa entre 40 y 70 gramos. Desde el punto de vista de la relación entre contenido energético y volumen, éstos aventajan claramente a la carne.

#### 9.1.3.2 Uso del producto

Los usos del huevo se dividen en:

- Alimentación diaria: posee un gran valor nutritivo y es considerado un alimento recomendable dentro de toda dieta variada y equilibrada. Contiene proteínas de alta calidad (13 g por cada 100 g), grasas saturadas e insaturadas, colesterol y cantidades apreciables de vitaminas y minerales, destacan las liposolubles A, D, E (en la yema) y otras hidrosolubles del grupo B (principalmente en la clara). Entre los minerales predominan el hierro, el fósforo, el zinc y el selenio; éstos dos últimos son importantes antioxidantes naturales.

En el periodo de crecimiento infantil y en la adolescencia, los huevos deben considerarse como alimento recomendable para su correcta nutrición, así mismo es indispensable en etapas posteriores de la vida, favorece la función mental de los ancianos que tienen cifras insuficientes de acetilcolina, esencial para un buen funcionamiento del sistema nervioso.

“El equivalente de un huevo en la diaria alimentación es de medio litro de leche. La yema es más nutritiva que la clara, aunque ambas carecen de hidrato de carbono por lo que se puede decir que no son un alimento completo, pero esto se suple si se toman acompañados de pan o algún alimento de fécula”.<sup>31</sup>

- Industria de cosméticos: es utilizado como materia prima en la preparación de tratamientos para la piel y el cabello, que adherido a productos químicos, se transforma en producto listo para ser comercializado.
- Industria alimenticia: su uso esta enfocado como materia prima suplementaria en la elaboración de pasteles y platos preparados en hoteles, restaurantes, así como producto decorativo en la presentación de alimentos en especialidades astronómicas. En la alimentación animal se utiliza en la preparación de concentrados y alimentos especiales.

#### 9.1.3.3 Caracterización del mercado

Es un producto de alto consumo por el contenido alimenticio y precio accesible, es recomendado en la dieta diaria, principalmente en los niños.

#### 9.1.3.4 Oferta

“La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que cierto número de oferentes (productores) están en la capacidad de ofrecer y colocar para la venta, con el fin de satisfacer los deseos y necesidades de los consumidores”.<sup>32</sup>

Para determinar la oferta de huevos de San Pedro Pinula, fue necesario estimar la producción con base en la información nacional, proporcionada por la Asociación Nacional de Avicultores –ANAVI-, respecto a la población proyectada

<sup>31</sup> Leopoldo Escamilla Arce. Manual práctico de avicultura moderna. Continental S.A. México. 229 p.

<sup>32</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Costa Rica 1995, Edit. IICA. 2da. Edición 1991.52 p.



por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, tanto para el Municipio como para la República de Guatemala, por lo que se presenta la siguiente tabla.

Tabla 3  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Determinación de la Oferta, Importaciones y Exportaciones a Nivel Municipal  
Proyecto: Producción de Huevos  
Periodo: 1997 - 2001

Año	Población nacional	Información a nivel nacional (docenas)	Población municipal proyectada (-INE-)	Proyección a nivel municipal (docenas)
<u>Producción</u>				
1997	9,051,530	128,493,000	40,811	579,342
1998	9,304,974	131,787,000	41,594	589,099
1999	9,565,713	135,167,000	42,378	598,817
2000	9,833,347	138,633,000	43,162	608,509
2001	10,108,681	142,187,000	43,950	618,193
<u>Importaciones</u>				
1997	9,051,530	0	40,811	0
1998	9,304,974	0	41,594	0
1999	9,565,713	0	42,378	0
2000	9,833,347	15,208,000	43,162	66,753
2001	10,108,681	15,482,000	43,950	67,312
<u>Exportaciones</u>				
1997	9,051,530	0	40,811	0
1998	9,304,974	0	41,594	0
1999	9,565,713	0	42,378	0
2000	9,833,347	0	43,162	0
2001	10,108,681	0	43,950	0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y la Asociación Nacional de Avicultores - ANAVI -.

Como se observa en la tabla, existe el abastecimiento de este producto proveniente de centros poblados aledaños, que surten el mercado local al carecer de centros de producción dentro del Municipio.

Dadas las condiciones anteriores, la oferta total histórica, será la parte de la producción nacional destinada para el Municipio, considerada como importación para el mercado objeto de estudio, ver cuadro siguiente:

Cuadro 157  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Oferta Total Histórica de Huevos  
Período 1997 - 2001  
(Docenas)

Año	Producción municipal	Importaciones	Oferta total
1997	0	579,342	579,342
1998	0	589,099	589,099
1999	0	598,817	598,817
2000	0	608,509	608,509
2001	0	618,193	618,193

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y la Asociación Nacional de Avicultores - ANAVI -.

A continuación se presenta la oferta total proyectada, derivada de la fórmula de mínimos cuadrados, expresada a continuación.

$$Y_c = a + bx$$

$$a = 14,934$$

$$b = 274$$

$$Y_c = 14,934 + 274(x)$$

x = año proyectado

Año base = 1999

Cuadro 158  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Oferta Total Proyectada de Huevos  
Período 2002 - 2006  
(Docenas)

Año	Producción municipal	Importaciones	Oferta total
2002	0	627,926	627,926
2003	0	637,637	637,637
2004	0	647,348	647,348
2005	0	657,060	657,060
2006	0	666,771	666,771

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y la Asociación Nacional de Avicultores - ANAVI -.

La proyección del cuadro anterior indica que se tendrá un crecimiento para los cinco años siguientes en el Municipio, el cual de no existir ningún centro de producción, se abastecerán siempre de mercados aledaños y de la escasa producción de gallinas criadas en los hogares o producción de traspatio.

#### 9.1.3.5 Demanda

Está representada por las distintas cantidades de productos o servicios que un grupo de compradores desearían y estarían dispuestos a adquirir con el propósito de satisfacer los deseos y necesidades.

En el mercado, el huevo tiene demanda en toda época del año, derivado de que forma parte de la dieta alimenticia diaria de la mayoría de los habitantes del Municipio.

a. Demanda potencial

Está representada por la cantidad de producto que la población consumiría en un periodo determinado. Para tal efecto y con base en datos obtenidos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, ésta asciende a 20 docenas al año por persona.

Así mismo la delimitación del consumo de huevo, se realizó con base al consumo restringido por una dieta alimenticia específica, en la que no se puede incluir este producto, otro factor importante es el poder adquisitivo de compra; dadas las condiciones anteriores se delimitó en un 80 por ciento.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica de huevo.

Cuadro 159  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Demanda Potencial Histórica de Huevos  
Período 1997 - 2001  
(Docenas)

Año	Poblacion	Población delimitada 80%	Consumo percapita	Demanda potencial
1997	40,811	32,649	20	652,976
1998	41,594	33,275	20	665,504
1999	42,378	33,902	20	678,048
2000	43,162	34,530	20	690,592
2001	43,950	35,160	20	703,200

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística e Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Como se observa, la demanda potencial es significativa, al tomar en cuenta el crecimiento anual de la población y el consumo per cápita de este producto.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial proyectada.

Cuadro 160  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Demanda Potencial Proyectada de Huevos  
Período 2002 - 2006  
(Docenas)

Año	Poblacion	Población delimitada 80%	Consumo percapita	Demanda potencial
2002	44,733	35,786	20	715,725
2003	45,517	36,414	20	728,278
2004	46,302	37,042	20	740,832
2005	47,087	37,669	20	753,386
2006	47,871	38,297	20	765,939

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística e Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Al igual que la oferta proyectada, fue necesario el cálculo de la demanda potencial a través de mínimos cuadrados y con ello la presentación de la serie para los siguientes cinco años.

b. Consumo aparente

Mide la cantidad consumida de un bien o servicio en un periodo de tiempo determinado, el cual toma en cuenta la exportación, importación y la producción del mismo.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente histórico a nivel municipal.

Cuadro 161  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Consumo Aparente Histórico de Huevos  
Período 1997 - 2001  
(Docenas)

Año	Producción municipal	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1997	0	579,342	0	579,342
1998	0	589,099	0	589,099
1999	0	598,817	0	598,817
2000	0	608,509	0	608,509
2001	0	618,193	0	618,193

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y la Asociación Nacional de Avicultores - ANAVI -.

El cuadro anterior muestra la disponibilidad de huevos que ha existido, en el mercado municipal, aunque se evidencia un crecimiento de los requerimientos de los consumidores de huevos.

A continuación se presentan las proyecciones del consumo aparente para cinco años.

Cuadro 162  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Consumo Aparente Proyectado de Huevos  
Período 2002 - 2006  
(Docenas)

Año	Producción municipal	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	0	627,926	0	627,926
2003	0	637,637	0	637,637
2004	0	647,348	0	647,348
2005	0	657,060	0	657,060
2006	0	666,771	0	666,771

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y la Asociación Nacional de Avicultores - ANAVI -.

El cuadro anterior refleja que no existen datos de producción a nivel municipal, por la carencia de centros de productivos de huevos, por lo que las importaciones serán consumidas en su totalidad por el mercado municipal.

c. Demanda insatisfecha

Se dice que hay demanda insatisfecha cuando la oferta existente no iguala a la demanda del consumidor. Para obtenerla se resta de la demanda potencial el consumo aparente.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica.

Cuadro 163  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Demanda Insatisfecha Histórica de Huevos  
Período 1997 - 2001  
(Docenas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1997	652,976	579,342	73,634
1998	665,504	589,099	76,405
1999	678,048	598,817	79,231
2000	690,592	608,509	82,083
2001	703,200	618,193	85,007

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y la Asociación Nacional de Avicultores - ANAVI -.

En el cuadro anterior se observa que ha existido para los años 1997 a 1999 una demanda insatisfecha, esto debido a que el abastecimiento de huevos era insuficiente, tanto de oferentes locales como los provenientes de regiones aledañas.

Seguidamente se observa la demanda insatisfecha proyectada para cinco años.



Cuadro 164  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Demanda Insatisfecha Proyectada de Huevos  
Período 2002 - 2006  
(Docenas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	715,725	627,926	87,799
2003	728,278	637,637	90,641
2004	740,832	647,348	93,484
2005	753,386	657,060	96,326
2006	765,939	666,771	99,168

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y la Asociación Nacional de Avicultores - ANAVI -.

Al analizar el cuadro anterior se observa que la demanda insatisfecha es considerable, lo que garantiza la viabilidad del proyecto, al contarse con un mercado seguro.

#### 9.1.3.6 Precio

El precio de venta para las docenas de huevos será de Q.7.80, considerado aceptable al tenerse conocimiento de que en la actualidad se vende a Q.9.00, lo que beneficiará la economía de los consumidores. Las gallinas se venderán a Q.35.00 y la gallinaza a Q.12.00 el quintal.

#### 9.1.3.7 Comercialización

Por medio de esta se logra el traslado de los bienes, desde el productor hasta el consumidor final. Para el presente caso, intervendrán mayoristas, quienes distribuirán el producto en tiendas populares, además de venderse directamente al consumidor final.

Se subdivide en las etapas siguientes:

a. Funciones de mercado

A través de este análisis se clasifican las actividades que se desarrollan en el proceso de mercadeo, a éstas también se le llaman funciones de mercadeo o funciones de comercialización.

i. Funciones de Intercambio

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad del artículo, las que se citan a continuación:

- Compra - venta por muestras

Para efectuarla, el comité llevará una muestra del producto para que el comprador observe la calidad, tamaño y frescura del mismo.

- Compra - venta por inspección

Este método lo realizará el encargado de comercialización del comité, en el expendio, los compradores potenciales podrán observar el producto antes de adquirirlo.

ii. Determinación de precios

La determinación de precios la realizará la Junta Directiva del comité al tomar en cuenta los gastos desembolsados en de la granja, más la ganancia esperada, sin olvidar que el comité tiene como fin principal el abastecimiento de huevos a la región con mejores precios de los establecidos en el mercado local.

iii. Funciones físicas

Son las que rigen el manejo del producto y con ello esté a disposición del consumidor en el tiempo, el lugar y la forma deseados para lo cual el comité

contará con un encargado de comercialización quien será el responsable de ejecutarlas.

- Concentración

Consiste en la reunión o almacenaje de los bienes obtenidos. Posteriormente se desplazan a los mercados en función de la demanda existente. Para el presente proyecto será el comité el encargado de efectuarla por medio de cartones con capacidad para 30 unidades.

- Equilibrio

Consiste en el depósito del producto por un tiempo, con el fin de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Este proceso no se llevará a cabo debido a que el huevo es de consumo diario y la producción no permitirá realizar esta función.

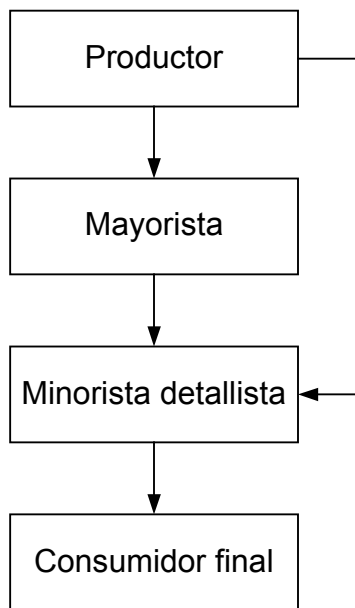
- Dispersión

Esta actividad será desarrollada por los minoristas-detallistas al recibir los cartones o cajas de manos de los mayoristas, los cuales clasifican y homogenizan el producto en lotes pequeños, para vender al consumidor final.

- Canales de comercialización

Son los entes que participarán en el proceso de intercambio de propiedad de los bienes.

Gráfica 35  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Canal de Comercialización Propuesto  
Año 2002



---

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

Como se observa en la gráfica, se contempla la distribución de los huevos a través de mayoristas que revenderán el producto al minorista, o bien la venta directa al detallista.

- Márgenes de comercialización

En el cuadro siguiente se presenta los márgenes de comercialización propuestos.

Cuadro 165  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Márgenes de Comercialización  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por docena	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento o s/inversión	Participación
Productor	7.80					87%
Minorista detallista	9.00	15%	0.60	1.20	15%	13%
Carga			0.20			
Transporte			0.20			
Descarga			0.20			
Total		15%	0.60	1.20		100%

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

De acuerdo al cuadro anterior, el minorista - detallista obtiene el 15 por ciento del rendimiento sobre la inversión, la utilidad que obtiene es menor que la del productor, esto debido a que la función únicamente consistirá en llevar el producto al consumidor final.

#### 9.1.4 Estudio técnico

En esta sección se presenta una síntesis que abarca el tamaño del proyecto, la localización, la tecnología, así como el proceso productivo.

##### 9.1.4.1 Localización

Para efectos de macrolocalización, se señala como zona potencial a los municipios de San Pedro Pinula y Jalapa, donde se cuenta con acceso a los principales mercados, estructura vial y demás servicios. Los mismos se encuentran a una distancia de dos y 21 kilómetros aproximadamente.

La microlocalización se dará específicamente en el terreno destinado por el comité de vecinos para la instalación de la granja avícola, propiedad de la

mencionada organización y en conjunto formarán como mínimo 250 metros cuadrados. La unidad productiva estará ubicada en la aldea El Aguacate.

#### 9.1.4.2 Tamaño

Estará condicionado por la capacidad productiva de la granja, a continuación se presenta la cobertura de la demanda insatisfecha respecto a la capacidad productiva del proyecto:

Cuadro 166  
Municipio San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Programa de Producción  
Período 2002 - 2006  
(Docenas)

Año	Producción proyectada	Demanda insatisfecha	Cobertura de la demanda insatisfecha
2002	26,250	87,799	30%
2003	26,250	90,641	29%
2004	26,250	93,484	28%
2005	26,250	96,326	27%
2006	26,250	99,168	26%

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Con las cantidades producidas en el proyecto se cubrirá la demanda insatisfecha en una tercera parte para el primer año disminuyendo hasta cubrir una cuarta parte de esta demanda en el quinto, fenómeno ocasionado por la producción uniforme para los primeros cinco años del proyecto.

Dentro del tamaño del proyecto se deben contemplar los aspectos físicos y económicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

a. Tamaño físico

Se instalara una granja consistente en una galera o galpón de 250 metros cuadrados con capacidad de albergar 1,000 aves incluidos los comederos, bebederos y nidos.

b. Tamaño económico

Es la totalidad de unidades a producir durante un año para el presente se contempla una producción de 26,250 docenas de huevos. El proyecto pretende cubrir un tres por ciento de la demanda insatisfecha del mercado local.

9.1.4.3 Proceso productivo

El proceso para la producción de huevos será como se detalla a continuación.

- Adquisición de aves e insumos

Este proceso se inicia con la adquisición de aves ponedoras de 18 semanas de edad, las cuales están listas para postura. La raza a utilizar es la denominada HY LINE, que se caracteriza por una puesta muy elevada y bajo consumo de concentrado, que producen el denominado huevo blanco.

- Proceso de alimentación

Son recomendados 101 gramos de concentrado diarios por ave, proporcionándoseles por la mañana y por la tarde.

- Vacunación

En esta parte del proceso es cuando se protegen a los animales de cualquier enfermedad y de parásitos indeseables que mermen la calidad y la cantidad, deberá aplicárseles antes de la postura y luego cada tres meses.

- Recolección y clasificación de huevos

Inicia con la postura a las 18 semanas de edad y dura 52. En esta etapa es donde se obtiene la producción diaria y se clasifica acorde al tamaño y al color.

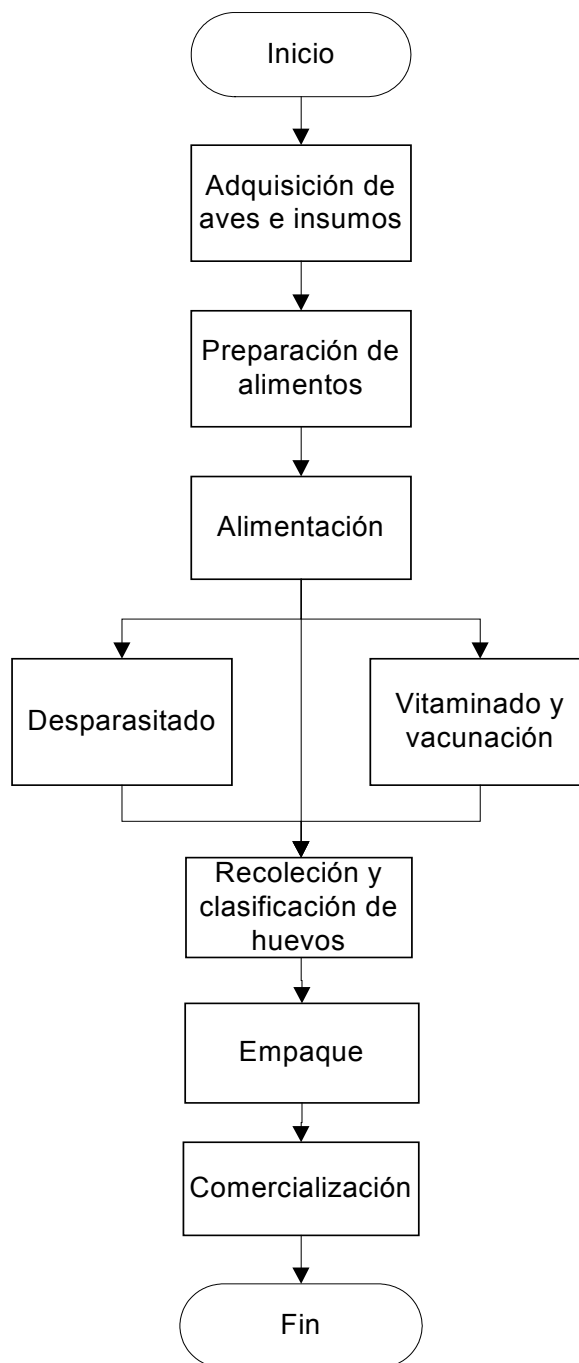
- Empaque

Se almacenarán en cajas que contendrán 12 cartones de 30 unidades cada uno o se expenderá al consumidor final de acuerdo con la cantidad que desee.

A continuación se presenta la gráfica que describe el proceso productivo:



Gráfica 36  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Flujograma del Proceso de Producción  
Año 2002



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

### 9.1.5 Estudio financiero

Consiste en el conjunto de principios y procedimientos que permiten que la información obtenida en una investigación sea útil para la toma de decisiones. A continuación se analizan las necesidades de recursos financieros mediante la integración de costos y gastos a cubrir en el proyecto.

#### 9.1.5.1 Inversión fija

Comprende el conjunto de bienes que no son motivo de transacciones corrientes y son desembolsos que los miembros del comité deben hacer para el equipamiento e instalación de la granja avícola.

Cuadro 167  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Inversión Fija  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
<u>Tangible</u>			
<u>Galpón</u>			
Terreno	1	35,000.00	35,000.00
Instalaciones	10	1,900.00	19,000.00
Deposito de Agua	1	700.00	700.00
<u>Equipo de los Galpones</u>			
Comederos	10	30.00	300.00
Bebedores	10	30.00	300.00
Nidos	100	10.00	1,000.00
<u>Mobiliario y equipo</u>			
Silla	1	75.00	
Escritorio	1	350.00	
Máquina de escribir	1	450.00	
Archivo	1	350.00	
<u>Herramientas</u>			
Carretilla	1	180.00	
Rastrillo	1	25.00	
<u>Intangible</u>			
Gastos de organización			2,500.00
Inversión fija			60,230.00

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

Los gastos presentados se ven afectos al cálculo de depreciaciones y amortizaciones, presentadas a continuación:

Cuadro 168  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Depreciaciones y Amortizaciones  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Base	Porcentaje	Total
<u>Instalaciones</u>			
Galeras	19,000.00	0.05	950.00
Depósito de agua	700.00	0.20	140.00
Comederos	300.00	0.20	60.00
Bebederos	300.00	0.20	60.00
Nidos	1,000.00	0.20	200.00
<u>Mobiliario y equipo</u>			
Silla	75.00	0.20	15.00
Escritorio	350.00	0.20	70.00
Máquina de escribir	450.00	0.20	90.00
Archivo	350.00	0.20	70.00
<u>Herramientas</u>			
Carretilla	180.00	0.25	45.00
Rastrillo	25.00	0.25	6.00
<u>Otros gastos</u>			
Gastos de organización	2,500.00	0.10	250.00
<u>Depreciaciones y amortizaciones</u>			<u>1,956.00</u>

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

#### 9.1.5.2 Inversión en capital de trabajo

Conocido también como capital de operación, incluye costos por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos administrativos y de venta, así como los gastos fijos en los que se incurrirán para cubrir las obligaciones a corto plazo, por el tiempo que dure el proyecto.

Cuadro 169  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año 2002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Total 45 semanas	Total 4 semanas
<u>Insumos</u>					
Pollas ponedoras	unidad	1000	30.00	30,000.00	30,000.00
Concentrado	quintal	744	120.00	89,280.00	7,440.00
Cal	quintal	8	15.00	120.00	11.00
Desinfectante	litro	1	40.00	40.00	4.00
Antibiótico	litro	1	105.00	105.00	9.00
Vitaminas	kilogramo	1	89.00	89.00	8.00
Vacunas	litro	1	48.00	48.00	4.00
Sub total				119,682.00	37,476.00
<u>Mano de obra</u>					
Jornal	jornal	315	27.50	8,662.50	770.00
Bonificación incentivo	jornal	315	8.33	2,623.95	233.00
Septimo día				1,881.00	167.00
Sub total				13,167.45	1,170.00
<u>Costos indirectos variables</u>					
Prestaciones laborales		30.55	10544.00	3,221.19	286.33
Cuota IGSS		12.67	10544.00	1,335.92	178.12
Sub total				4,557.12	464.45
<u>Gastos de venta</u>					
Cartones	ciento	5	40.00	200.00	18.00
Cajas	ciento	15	45.00	675.00	60.00
Sub total				875.00	78.00
<u>Gastos fijos</u>					
Agua				1,800.00	160.00
Energía eléctrica				900.00	80.00
Servicios Veterinarios				1,000.00	89.00
Papelería y útiles				400.00	400.00
Sueldo administración				10,800.00	900.00
Cuota patronal				1,368.00	114.00
Prestaciones laborales				3,299.00	275.00
Bonificación incentivo				3,000.00	250.00
Sub total				22,567.00	2,268.00
Total Inversión en capital de trabajo				160,849	41,456

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

### 9.1.5.3 Inversión total

Se determina al sumar la inversión fija y el capital de trabajo.

Cuadro 170  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Inversión Total  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	60,230.00
Inversión en capital de trabajo	41,456.00
<b>Inversión total</b>	<b>101,686.00</b>

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

#### 9.1.5.4 Estados financieros

Para la realización del proyecto se identificaron los costos operativos así como el grado de utilidad que generará durante la vida útil.

##### a. Estado de costo directo de producción

“Es la medición en términos monetarios, de la cantidad de recursos usados para algún propósito y objetivo, tal como un producto comercial ofrecido para la venta. Los recursos incluyen materias primas, materiales de empaque, horas de mano de obra trabajada, prestaciones, suministros y servicios comprados”.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Sam R. Goodman /James S. Reece. Manual del contralor. Tomo I. Mcgraw Hill. México 1985. 65 p.

Cuadro 171  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Costo Directo de Producción  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario	Total
<u>Insumos</u>				
Costo de reemplazo		1000	30.00	30,000.00
Concentrado	quintal	639	120.00	76,680.00
Cal	quintal	8	15.00	120.00
Desinfectante	litro	1	40.00	40.00
Antibiótico	litro	1	105.00	105.00
Vitaminas	kilogramo	1	89.00	89.00
Vacunas	litro	1	48.00	48.00
Sub total				107,082.00
<u>Mano de obra</u>				
Cuidado, alimentación	jornal	315	27.50	8,662.50
Bonificación incentivo		315	8.33	2,623.95
Septimo dia				1,684.37
Sub total				12,970.82
<u>Costos indirectos variables</u>				
Prestaciones laborales		30.55%	10,544.00	3,221.19
Cuota IGSS		12.67%	10,544.00	1,335.92
Sub total				4,557.12
<u>Gastos de venta</u>				
Cartones	ciento	5	40.00	200.00
Cajas	unidad	15	45.00	675.00
Sub total				875.00
Costo de producción				125,484.94
Unidades producidas				26,250.00
Valor por docena				4.78

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

### b. Estado de resultados proyectado

Permite visualizar cuales serán los ingresos, los costos, gastos de operación financieros en los que se incurrirá, además de conocer los beneficios que generará el mismo.

Cuadro 172  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Estado de Resultados Proyectados  
Del 01 de julio de 2002 al 30 de junio 2006  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	241,430.00	241,430.00	241,430.00	241,430.00	241,430.00
(-) <u>Costo directo de producción</u>	<u>125,485.00</u>	<u>125,485.00</u>	<u>125,485.00</u>	<u>125,485.00</u>	<u>125,485.00</u>
Contribución a la ganancia	115,945.00	115,945.00	115,945.00	115,945.00	115,945.00
(-) <u>Costos variables de venta</u>					
Cartones	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Cajas	675.00	675.00	675.00	675.00	675.00
Ganancia marginal	115,070.00	115,070.00	115,070.00	115,070.00	115,070.00
(-) <u>Gastos Fijos</u>					
Gastos de administración	19,867.00	19,867.00	19,867.00	19,867.00	19,867.00
Energía eléctrica	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Agua	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
Depreciaciones	1,706.00	1,706.00	1,706.00	1,706.00	1,655.00
Amortizaciones	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Ganancia en operación	90,547.00	90,547.00	90,547.00	90,547.00	90,598.00
(-) <u>Gastos financieros</u>	<u>12,000.00</u>	<u>8,000.00</u>	<u>4,000.00</u>		
Ganancia antes de impuesto	78,547.00	82,547.00	86,547.00	90,547.00	90,598.00
Impuesto sobre la Renta 31%	24,349.57	25,589.57	26,829.57	28,069.57	28,085.38
Ganancia del ejercicio	54,197.43	56,957.43	59,717.43	62,477.43	62,512.62

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

### c. Estado de situación financiera

Presenta los derechos, obligaciones y patrimonio de los socios durante un período determinado. Es importante para evaluar la realidad financiera en la que se encuentra el proyecto. Se caracteriza por ser estático.



Cuadro 173  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Estado de Situación Financiera  
Al 30 de junio de 2003  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Parcial	Total
<u>Activo</u>		
<u>Circulante</u>		
Banco de Desarrollo Rural		101,729.00
Propiedad planta y equipo		
Instalaciones	21,300.00	
(-) Depreciación acumulada	<u>1,410.00</u>	19,890.00
Mobiliario y equipo	1,225.00	
(-) Depreciación acumulada	<u>245.00</u>	980.00
Herramientas	205.00	
(-) Depreciación acumulada	<u>51.00</u>	154.00
<u>Diferido</u>		
Gastos de organización	2,500.00	
(-) Amortización acumulada	<u>250.00</u>	2,250.00
Terrenos		<u>35,000.00</u>
Suma activo		<u><u>160,003.00</u></u>
<u>Pasivo y capital</u>		
<u>Circulante</u>		
ISR por pagar		24,349.57
<u>Mediano plazo</u>		
Préstamo bancario		<u>40,000.00</u>
Suma el pasivo		<u>64,349.57</u>
<u>Capital</u>		
Aportaciones de los socios		41,456.00
Ganancia del ejercicio		<u>54,197.43</u>
Suma del pasivo y capital		<u>160,003.00</u>

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

#### 9.1.5.5 Fuentes de financiamiento

La inversión que se debe realizar para la puesta en marcha del proyecto asciende a Q. 101,686.00. Se considera que con las aportaciones de los miembros del comité, el préstamo bancario y las utilidades provenientes de la venta de los productos, se podrá contar con el capital necesario para las operaciones de la granja avícola.

Para la ejecución del plan propuesto se establecen dos fuentes de financiamiento, que se clasifican a continuación.

##### a. Fuentes internas

Proviene del capital propio y consiste en las aportaciones de los miembros (5) Se iniciará con la aportación del terreno y se desembolsarán aproximadamente Q.41,686.00 que representan el 40.93 por ciento del total de la inversión.

##### b. Fuentes externas

Se hará necesario acudir a este tipo de financiamiento, se sugiere solicitar un préstamo prendario hipotecario a Banrural de Q. 60,000.00; que representa el 59.07 por ciento restante. Se estima que el pago del mismo será en 3 años, debido a la disponibilidad monetaria que se obtenga a partir del primer año. La estructura de pago de capital e intereses se presenta continuación.

Cuadro 174  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Amortización del Préstamo  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Año	Capital	Amortización anual	Interés	Saldo
0	60,000			60,000
1		20,000	12,000	40,000
2		20,000	8,000	20,000
3		20,000	4,000	0
<b>Total</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>	<b>24,000</b>	

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

La tasa de interés a aplicar es del veinte por ciento anual y la garantía será prenda hipotecaria, por medio del terreno y las instalaciones que albergarán la granja avícola.

#### 9.1.6 Estudio administrativo legal

Busca establecer la estructura organizacional necesaria, para definir los distintos cargos y la forma de remuneración al personal. Además identifica las restricciones legales en cuanto a localización, tributación, publicidad, uso del producto, etc.

##### 9.1.6.1 Organización propuesta

Por las características de la unidad productiva, la organización debe llevarse a cabo por medio de un comité que se enfoque en la comercialización de los huevos y subproductos, apegado a las normas y regulaciones reglamentarias establecidas por la ley.

#### 9.1.6.2 Justificación

Por la falta de motivación y por la tradición agrícola, los habitantes del Municipio desconocen los beneficios que trae consigo organizarse como ente jurídico y con ello estar protegidos en las diferentes gestiones a realizar.

Por medio de la instalación de una granja avícola se pretende garantizar el abastecimiento de huevos a través de técnicas adecuadas, infraestructura, e insumos que permitan la realización de tareas que generen ingresos a los participantes y contribuyan en la dieta alimenticia de los habitantes de la región.

#### 9.1.6.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar.

##### a. General

- Procurar el mejoramiento económico y el nivel de vida de los miembros del comité, mediante planes, programas, coordinación y dirección de funciones que demanden el esfuerzo común de los miembros.

##### b. Específicos

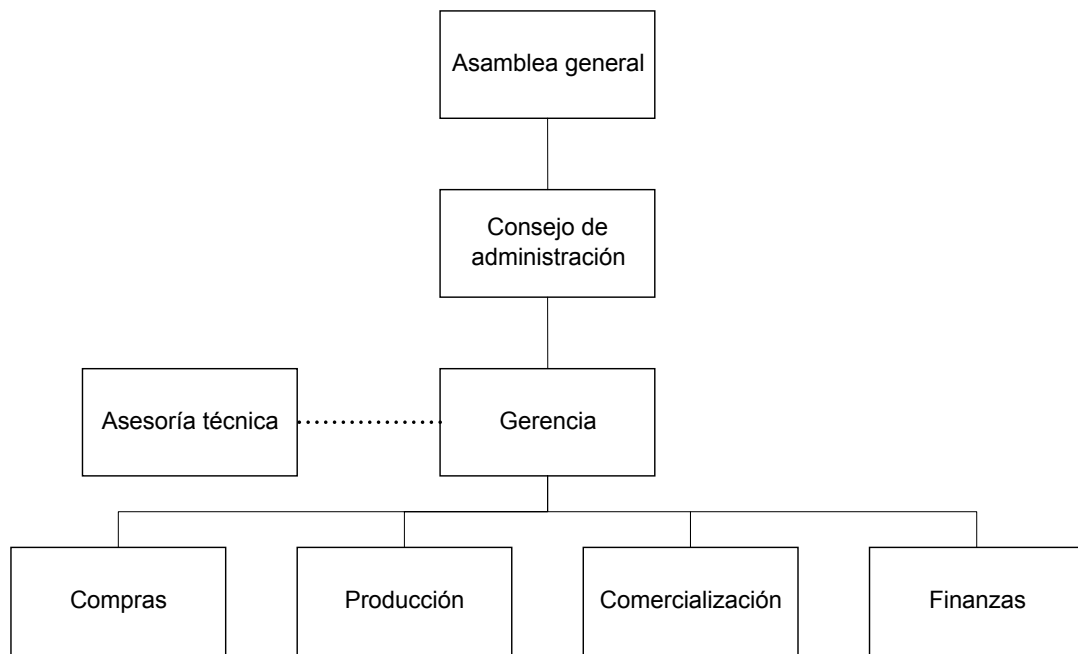
- Fomentar entre los miembros todas aquellas acciones que contribuyan al fortalecimiento de la producción y comercialización.
- Proporcionar a los miembros del comité las herramientas necesarias para una adecuada organización.

#### 9.1.6.4 Estructura de la organización

Se refiere a “la manera en la que las actividades de una organización se dividen, organizan y coordinan”.<sup>34</sup>

A continuación se presenta el organigrama del comité de productores de huevos.

Gráfica 37  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Huevos  
Estructura Orgánica del Comité  
Año 2002



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

#### 9.1.6.5 Funciones básicas

Entre éstas se citan:

a. Asamblea General:

- Elegir a los miembros del Consejo de Administración.
- Tomar las decisiones necesarias para lograr los objetivos propuestos.

<sup>34</sup> James A.F. Stoner, R. Edward Freeman. Administración. Edit. Prentice Hall Hispanoamericana, 5ta. Ed. México 1992. 336 p.

- Aprobar el uso de los recursos físicos y financieros disponibles para la ejecución del proyecto.
  - Fiscalizar las actividades de los miembros del Consejo Administración.
- b. Consejo de Administración.
- Administrar el patrimonio del comité.
  - Ejecutar las decisiones tomadas por la asamblea general.
  - Gestionar el financiamiento necesario.
  - Hacer que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones de la Asamblea General.
- c. Gerencia
- Coordinar el consejo de administración.
  - Organizar, dirigir y controlar reuniones de trabajo.
  - Velar porque los demás integrantes realicen y cumplan adecuadamente las funciones correspondientes.
  - Representar legalmente a la organización.
  - Evaluar cada una de las tareas asignadas y presentar informe a la Asamblea General.
- d. Asesoría Técnica:
- Capacitar técnicamente al grupo de personas que se hará cargo del proyecto
  - Coordinar con la Gerencia la Asesoría del Comité.
- e. Compras
- Velar porque el proyecto cuente con los insumos y bienes necesarios para evitar atrasos productivos.
  - Elaborar los procedimientos para realizar las compras de materia prima e insumos.

- Llevar registro de ingresos y egresos de materiales e insumos.

f. Producción

- Elaborar planes de producción y de trabajo.
- Supervisar las actividades y controlar la calidad del producto.
- Elaborar requerimientos de mano de obra e insumos.

g. Comercialización

- Elaborar plan anual de mercadeo.
- Buscar oportunidades de expansión de mercado.
- Distribuir el producto a los puntos de venta.

h. Finanzas

- Llevar registro de todas las operaciones contables.
- Efectuar las amortizaciones del crédito solicitado.
- Asignación de recursos para las unidades.

Otro aspecto que cabe citar es la generación de fuentes de empleo para los habitantes de la Aldea.

#### 9.1.6.6 Estudio legal

Se determinó que no existen prohibiciones para establecer la unidad productiva, por ubicarse en el área rural, las instalaciones serán ventiladas, con tratamiento especial que evitará el mal olor y la contaminación producida por las moscas.

El proyecto pertenecerá al sector pecuario y estará dentro del régimen fiscal como contribuyente normal; los miembros que lo dirigirán deberán estar debidamente legalizados a nivel municipal. Para el adecuado funcionamiento del comité, se debe cumplir con aspectos legales que a continuación se detallan.

a. Interno

- Manual de normas y procedimientos
- Manual Contable
- Aspectos fitosanitarios
- Reglamento interno de salud

b. Externo

- Constitución Política de la República de Guatemala, en el primer párrafo del artículo 34 que constituye el derecho de libre asociación.
- Ley del impuesto al valor agregado Decreto 27-92, artículo dos numeral seis.
- Ley del impuesto sobre la renta. Decreto 26-92, artículo uno, el que establece el pago de renta o gravamen.
- Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS decreto 295.
- Código de trabajo. Decreto 1441, que regula las obligaciones y derechos de patronos y trabajadores, en términos laborales.
- Código de Comercio. Decreto ley 2-70 que establece la actividad comercial, artículos Nos. 14,16 al 18.
- Código Civil. Decreto ley 106.

#### 9.1.7 Evaluación financiera

La evaluación financiera ofrece índices que representan el beneficio neto que se obtendrá una vez realizado el proyecto, excedentes que después de pagar la inversión signifiquen márgenes de utilidad superiores a otras opciones de transacción. Está constituida por todos aquellos índices que determinan la tasa de rendimiento del capital invertido, así como el punto de equilibrio y el margen de utilidad.



### 9.1.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad – amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{54,197.00 - 20,000.00}{101,686.00} \times 100 = 33.63\%$$

Este índice establece que el porcentaje a recuperar es el 33.63 por ciento, que representa una rentabilidad alta al compararla con las tasas de interés existentes en el sistema financiero nacional.

### 9.1.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Método de análisis que determina el tiempo necesario para que las ganancias generadas por el proyecto sean iguales al capital invertido.

$$\text{TRI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad – amortización préstamo + depreciaciones}}$$

$$\text{TRI} = \frac{101,686.00}{54,197.00 - 20,000.00 + 1,706.00}$$

$$\text{TRI} = \frac{101,686.00}{35,903.00}$$

$$\text{TRI} = 2.83$$

El período de recuperación es de dos años y ocho meses, tiempo aceptable si se presentan los estados financieros proyectados y se evidencia una utilidad anual.

### 9.1.7.3 Retorno del capital

Utilidad – amortización préstamo + interés bancario + depreciación

$$54,197.00 - 20,000 + 12,000 + 1706 = 47,903.00$$

### 9.1.7.4 Tasa de retorno de capital

Retorno de capital / Inversión \* 100

$$47,903.00 / 101,686.00 * 100 = 47.11\%$$

Este índice precisa que el porcentaje de ganancia, que se recupera para el primer año de la inversión es del 47.11 por ciento.

### 9.1.7.5 Rentabilidad simple

Representa el valor en porcentajes que se recupera por cada quetzal que se invierte.

Utilidad neta \* 100  
Costos y Gastos

$$\frac{54,197.00}{162,883.00} * 100$$

33.27%

Por cada quetzal invertido en el proyecto de comercialización de huevos, se obtendrá Q. 0.33 de ganancia.

#### 9.1.7.6 Punto de equilibrio

Especifica el valor total de las ventas necesarias para cubrir los costos variables y fijos, sin obtener pérdidas ni ganancias. Las ventas que se realicen una vez se alcance este valor, empiezan a generar beneficios para el proyecto.

Para determinar el punto de equilibrio en quetzales se consideró tomar en cuenta el primer año de producción y venta.

$$\begin{array}{r}
 \text{Gastos Fijos} \\
 \hline
 1 - \frac{\text{Gastos Variables}}{\text{Ventas}} \\
 \\
 \frac{36,523.00}{1 - \frac{126,360.00}{241,430.00}} = \text{Q. } 76,629.00
 \end{array}$$

Para cubrir los costos y gastos para el primer año deben efectuarse ventas de Q. 76,629.42.

#### 9.1.8 Impacto social

Abarca todos aquellos aspectos que aunque no forman parte directa de la actividad deben considerarse, pues influyen en el ambiente en que se desarrollará el mismo.

#### 9.1.8.1 Social y cultural

El proyecto “Producción y Comercialización de Huevos”, en la aldea El Aguacate, San Pedro Pinula, no afectará las costumbres de los grupos sociales, sino por el contrario, contribuirá a mejorar los ingresos económicos de los beneficiarios directos, creará fuentes de trabajo para los vecinos y permitirá diversificar la dieta alimenticia de la población.

#### 9.1.8.2 ambiental

A continuación se presenta el problema ambiental generado con la puesta en marcha del proyecto, así como las medidas de solución para el mismo.

Tabla 4  
Municipio de San Pedro Pinula –Jalapa  
Estudio de Impacto Ambiental  
Proyecto: Producción de Huevos  
Año 2002

Problema	Medida de solución
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proliferación de moscas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento del piso y paredes con cal.</li> <li>• Tratamiento del piso con sulfato de calcio.</li> <li>• Elaboración de aboneras orgánicas para la descomposición de la gallinaza.</li> </ul>

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

El beneficio ambiental significativo del proyecto lo constituirá el abono orgánico que se obtendrá del mismo. Se contribuirá a preservar el medio ambiente a través de la utilización de gallinaza para disminuir considerablemente el uso de agroquímicos, especialmente fertilizantes.

## 9.2 PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

La crianza y engorde de ganado porcino es una actividad complementaria en el Municipio, se desarrolla en forma doméstica y es utilizada para el consumo familiar.

### 9.2.1 Justificación

La necesidad de crear fuentes de trabajo estables y proporcionar productos de calidad para la comunidad son algunas razones por las que fue considerado este proyecto; debido a la baja oferta de empleo, parte de la población de San Pedro Pinula tiene que trabajar en otros municipios, por lo cual, las remuneraciones percibidas son llevadas a otros poblados lo que limita la reactivación económica del Municipio.

Para diversificar la producción, la explotación pecuaria representa una alternativa para que los pobladores accedan a un mejor nivel de vida; de acuerdo con la investigación realizada, se detectó que en la aldea Santo Domingo existen familias que poseen algunas cabezas de ganado porcino las cuales son criadas en forma doméstica y de traspatio sin ninguna técnica, procedimiento o asesoría profesional; en tal virtud esta actividad no es explotada, y se pierde la oportunidad de aprovechar los beneficios económicos que la cría de cerdos genera, es por ello necesario que las familias se organicen; por tal razón, este proyecto se presenta como una opción factible para integrar a los criadores en una organización formal que les facilite el acceso a capacitación, asesoría, técnicas de producción y comercialización para el aprovechamiento de la actividad crianza y engorde de ganado porcino y ofrecer productos que satisfagan los requerimientos en cuanto a calidad y precio.

Por las razones antes mencionadas y por la inquietud expuesta por los habitantes de la aldea, es imperativo disponer de una propuesta de inversión

que brinde la oportunidad de formar una organización que los beneficie al producir y comercializar la carne porcina apropiadamente, asimismo, satisfacer parte de la demanda existente.

### 9.2.2 Objetivos

Con el fin de presentar una idea clara de lo que se pretende lograr, es necesario plantear los siguientes objetivos:

#### 9.2.2.1 General

- Promover la diversificación de la producción con la puesta en marcha del proyecto en el municipio de San Pedro Pinula, a través de la aplicación de aspectos tecnológicos, culturales y administrativos para contribuir con el desarrollo socioeconómico de los habitantes.

#### 9.2.2.2 Específicos

- Incentivar el desarrollo de la actividad pecuaria mediante la organización de los productores en una asociación que permita obtener recursos financieros y asistencia técnica.
- Presentar la viabilidad técnica-económica que permita la instalación de una granja para la crianza y engorde de ganado porcino, con el fin de disponer de carne de buena calidad.
- Satisfacer parte de la demanda insatisfecha existente a través del adecuado proceso de comercialización.
- Establecer canales de distribución apropiados a las características del producto.
- Motivar a los productores al trabajo en equipo para la obtención de los resultados propuestos.
- Recuperar la inversión realizada en el menor tiempo posible.
- Obtener mayor rentabilidad al maximizar los recursos disponibles.

### 9.2.3 Estudio de mercado

En esta etapa se busca determinar la demanda insatisfecha de carne porcina, el precio y las estrategias comerciales a seguir para determinar la factibilidad del proyecto.

#### 9.2.3.1 Identificación del producto

El cerdo es la única especie que se cría con un solo propósito, producir carne y que es susceptible de ser criado en pequeñas pocilgas y modestas granjas, es el mamífero domesticado más abundante en el este y sureste de Asia, donde el consumo de la carne de este animal supera al del resto del mundo.

Existen diversas razas de las que se mencionan la Berkshire, Yorkshire de origen inglés, además de la Chester blanca, Duroc, Hampshire, Poland China y Spotted, que tuvieron origen en los Estados Unidos de América y la Landrace procedente de Dinamarca.

La crianza y engorde de especies porcinas representa en la actualidad una gran relevancia socioeconómica. Es de suma importancia hacer notar que el cerdo rinde hasta 75 por ciento de carne en canal y que este rendimiento es mayor que en los bovinos; así mismo, es rica en tiamina y la que más calorías proporciona de todas las carnes de animales domésticos.

#### 9.2.3.2 Usos del producto

Los cerdos proveen carne magra, que se caracteriza por ser excelente sustituto de otras carnes, es de gran aceptación en el mercado nacional debido al contenido proteínico y calorías. De los cerdos se aprovecha todo el organismo, las vísceras para la elaboración de productos alimenticios como chorizos, longanizas y adobados. El cuero es utilizado para hacer chicharrones y el pelo

para fabricar cepillos de cerdas; las heces fecales pueden ser utilizadas como abono orgánico.

#### 9.2.3.3 Caracterización del mercado

El presente enunciado efectúa el análisis correspondiente sobre los indicadores económicos descritos a continuación:

#### 9.2.3.4 Oferta

En la Aldea, la oferta es limitada debido a que no existen productores que críen suficientes marranos para cubrir la demanda del mercado. Al ponerse en marcha el proyecto en la comunidad, se incrementará de tal forma que promueva el desarrollo comunitario y proporcione bienestar a los productores, así como la disponibilidad adecuada para cubrir parte de la demanda insatisfecha manifestada en la Cabecera Municipal, municipios aledaños y en la propia Cabecera Departamental.

Para efectos de comparación y análisis, a continuación es presentada la oferta histórica a nivel departamental.



Cuadro 175  
 Departamento de Jalapa  
 Oferta Total Histórica de Carne de Marrano  
 Período: 1996 - 2000  
 (En Libras)

Año	Producción departamental	Importaciones	Oferta total
1996	42,000	0	42,000
1997	85,500	0	85,500
1998	86,600	0	86,600
1999	48,200	0	48,200
2000	67,200	0	67,200

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción año 2000 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que la tendencia de la oferta total ha sido variable, debido a que el sistema de producción porcina en el departamento es deficiente, por manejarse en forma empírica, aunado a ello, la porcicultura en el lugar se establece como una actividad de subsistencia, es decir, para el consumo familiar. Todo esto se ve reflejado en la irregularidad de los índices productivos.

Se presenta seguidamente la oferta proyectada de carne de porcino.

Cuadro 176  
 Departamento de Jalapa  
 Oferta Total Proyectada de Carne de Marrano  
 Período: 2001 - 2005  
 (En Libras)

Año	Producción departamental	Importaciones	Oferta total
2001	69,830	0	69,830
2002	71,140	0	71,140
2003	72,450	0	72,450
2004	73,760	0	73,760
2005	75,070	0	75,070

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción año 2000 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para hacer la proyección se utilizó el método estadístico de mínimos cuadrados con la fórmula siguiente:

$$Y_c = a + bx \quad Y_c = 65,900 + 1,310(x)$$

$$Y = 69,830$$

$$X = 3$$

Año base = 1998

Al hacer la comparación de la oferta proyectada con la histórica sobresale un crecimiento constante de la producción, sin embargo, el mismo no es significativo, ni suficiente para cubrir la demanda existente, lo cual hace que el proyecto sea viable.

Se pretende poner a disposición del mercado una oferta de 150 marranos de 200 libras en promedio, lo cual asciende a 30,000 libras y 150 lechones con peso de 25 libras que da como resultado 3,750; la oferta total en el año será de 33,750 libras.

### 9.2.3.5 Demanda

Está indicada por la cantidad de libras de carne de cerdo que no esta disponible en el departamento de Jalapa.

#### a. Demanda potencial

Se manifiesta por el segmento de la población que podría consumir el producto en un período de tiempo establecido.

Cuadro 177  
Departamento de Jalapa  
Demanda Potencial Histórica de Carne de Marrano  
Período: 1996 - 2000  
(En Libras)

Año	Población	Población delimitada 65%	Consumo per cápita	Demanda potencial
1996	208,123	135,280	6.11	826,560
1997	213,950	139,068	6.11	849,705
1998	219,941	142,962	6.11	873,498
1999	226,099	146,965	6.11	897,956
2000	232,430	151,080	6.11	923,099

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción año 2000 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La demanda histórica se incrementó debido al crecimiento de la población.

Cuadro 178  
 Departamento de Jalapa  
 Demanda Potencial Proyectada de Carne de Marrano  
 Período: 2001 - 2005  
 (En Libras)

Año	Población	Población delimitada 65%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2001	238,938	155,310	6.11	948,944
2002	245,629	159,659	6.11	975,516
2003	252,506	164,129	6.11	1,002,828
2004	259,576	168,725	6.11	1,030,910
2005	266,844	173,449	6.11	1,059,773

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción año 2000 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para determinar la proyección de la población se utilizó la tasa intercensal del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 2.8 por ciento, que de acuerdo con el censo de 1994 fue de 196,940 habitantes en el departamento de Jalapa.

El consumo per cápita utilizado fue proporcionado por la Asociación de Porcicultores de Guatemala -APOGUA-. La población se delimitó al tomar en cuenta un estimado del 15% de personas que no les gusta la carne de cerdo, edad 8% y 12% de la población que no puede pagar el precio.

El dato de la demanda potencial es resultado de multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita.

Con el objeto de establecer la viabilidad del proyecto se hizo el cálculo de la demanda, lo cual muestra una tendencia al alza al igual que la histórica.

## b. Consumo aparente

Indica la disponibilidad real de carne de marrano que puede ser comprado en el Departamento. A continuación se presenta el cuadro histórico.

Cuadro 179  
Departamento de Jalapa  
Consumo Aparente Histórico de Carne de Marrano  
Período: 1996 -2000  
(En Libras)

Año	Producción departamental	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1996	42,000	0	0	42,000
1997	85,500	0	0	85,500
1998	86,600	0	0	86,600
1999	48,200	0	0	48,200
2000	67,200	0	0	67,200

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción año 2000 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para efectos de comparación se proyecta a cinco años el consumo aparente:

El consumo aparente es obtenido al sumar la producción departamental, las importaciones y restar las exportaciones.

Cuadro 180  
Departamento de Jalapa  
Consumo Aparente Proyectado de Carne de Marrano  
Período: 2001 - 2005  
(En Libras)

Año	Producción departamental	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	69,830	0	0	69,830
2002	71,140	0	0	71,140
2003	72,450	0	0	72,450
2004	73,760	0	0	73,760
2005	75,070	0	0	75,070

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción año 2000 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra la tendencia al alza del consumo que es igual a la producción del departamento al no existir importaciones y exportaciones.

c. Demanda insatisfecha

Está conformada por el total de producción requerida para satisfacer la demanda que no es atendida en el consumo de carne de cerdo.

El cuadro siguiente refleja la tendencia que ha tenido la demanda de ganado porcino en Jalapa:

Cuadro 181  
Departamento de Jalapa  
Demanda Insatisfecha Histórica de Carne de Marrano  
Período: 1996 - 2000  
(En Libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1996	826,560	42,000	784,560
1997	849,704	85,500	764,204
1998	873,496	86,600	786,896
1999	897,954	48,200	849,754
2000	923,097	67,200	855,897

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción año 2000 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observan diferencias originadas por el incremento sostenido de la demanda, esto debido al crecimiento de la población y a la variabilidad de la oferta.

Se exponen a continuación la proyección para cinco años:

Cuadro 182  
 Departamento de Jalapa  
 Demanda Insatisfecha Proyectada de Carne de Marrano  
 Período: 2001 - 2005  
 (En Libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	948,943	69,830	879,113
2002	975,514	71,140	904,374
2003	1,002,828	72,450	930,378
2004	1,030,907	73,760	957,147
2005	1,059,773	75,070	984,703

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción año 2000 del Insituto Nacional de Estadística -INE-.

Para obtener la demanda insatisfecha matemáticamente se resta el consumo aparente a la demanda potencial.

Al hacer la relación de la demanda histórica y la proyectada sobresale un alza constante, la cual determina que sí existirá un mercado por atender en el consumo de carne de cerdo. Al inicio del proyecto se pretende cubrir cinco por ciento alrededor de la demanda.

#### 9.2.3.6 Precio

Es determinado por la cantidad de productos ofertados y demandados por la población, los que están en función de los costos de producción y los márgenes de comercialización esperados. El precio estimado para vender los lechones de 25 libras al destete y marranos con un peso promedio de 200 libras es de Q7.00 por libra en pie.

### 9.2.3.7 Comercialización

Este proceso es llevado a cabo a través de los miembros de la asociación de criadores de ganado porcino de la aldea Santo Domingo, directamente al intermediario y al consumidor final, con el objeto de optimizar la venta del producto y obtener el mejor margen de utilidad posible, de igual manera reducir el riesgo de sufrir pérdidas por ejemplo: robo, extravío de pedidos, etc. lo cual viene en detrimento de los asociados.

#### a. Funciones de Comercialización

En esta etapa se hace el análisis de las diferentes funciones de la comercialización.

#### i. Funciones de intercambio

“Son las funciones relacionadas con la transferencia de derechos de la propiedad de los bienes; se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de los precios”.<sup>35</sup>

Con relación al proceso de las funciones de intercambio, el pago se aceptará únicamente en efectivo, esto con el fin de evitar estafas mediante cheques, para asegurar la disponibilidad inmediata del ingreso percibido por la venta del producto.

La compra se realizará por inspección, para que los clientes adquieran los cerdos que ellos consideren de buena calidad, los precios serán fijos y podrán ser establecidos por las variaciones que determine el mercado

---

<sup>35</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios Costa Rica, 1995 editorial IICA., 2a. Edición, 144 p.



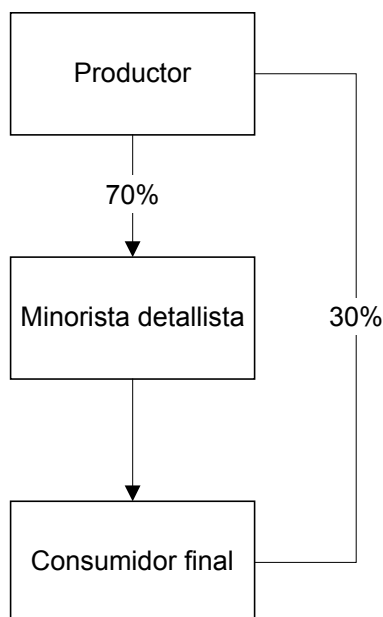
## ii. Funciones físicas

Por el tipo de producto, no hay necesidad de almacenaje, pero si de instalaciones adecuadas, las cuales consistirán en cochiqueras separadas de acuerdo con el tamaño y edad de los cerdos. Por ejemplo, los lechones al cumplir 21 días se destetaran y serán ubicados en ambientes separados; así como también los reproductores y los de engorde, se ubicarán en una granja de 800 mts<sup>2</sup>, acondicionada para la actividad. El transporte será responsabilidad de los compradores, porque las ventas serán realizadas en la granja.

## b. Canales de comercialización

A continuación es presentada la gráfica que detalla los canales de distribución propuestos para optimizar el intercambio del producto.

Gráfica 38  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Canal de Comercialización Propuesto  
Año 2002



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

Con el canal de comercialización propuesto, se pretende realizar de manera eficiente la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, al vender la mayor parte de la producción al minorista detallista y en menor escala al consumidor final.

c. Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización que se proponen:

Cuadro 183  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Márgenes de Comercialización Propuesto  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por libra	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Asociado	<u>7</u>					67%
Minorista detallista	10.5	50%	0.34	3.16	30%	33%
Transporte			0.15			
Arbitrio municipal			0.04			
Destace			0.15			
<b>Total</b>		50%	0.34	3.16		100%

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

En el cuadro anterior se observa que por cada quetzal pagado por el consumidor, el asociado tiene una participación del 67 por ciento y el resto corresponde al minorista detallista, mientras que en el margen neto el intermediario percibe Q 3.16 al descontarle al margen bruto los costos de comercialización, lo cual se constituye como beneficio neto.

#### 9.2.4 Estudio técnico

Busca establecer la factibilidad técnica; así como aportar información para conformar los flujos de fondos del proyecto, en particular lo relativo al monto de la inversión y a los costos de producción.

Determina el tamaño, localización y producción para llevar a cabo el proceso productivo del proyecto.

##### 9.2.4.1 Localización

Se ubicará en la aldea Santo Domingo, municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa; lugar que dista de la cabecera municipal a 12 kilómetros, la topografía es plana, los caminos de acceso son de terracería transitables durante todo el año y cuenta con los servicios básicos necesarios.

##### 9.2.4.2 Tamaño

Está en función de la capacidad financiera, costos de inversión y el nivel de producción deseado; se analiza por medio del tamaño físico y económico. Para llevar a cabo las actividades previstas debe ser necesario una vida útil de cinco años.

##### a. Tamaño físico

Para dar inicio se necesitará de un terreno para la granja, la extensión será de una manzana, suficiente para edificar las instalaciones apropiadas para mantener el producto en condiciones seguras e higiénicas, comprenderán cochiqueras para mantener al semental, marranas en período de monta, en gestación, áreas de maternidad, destete y los que se encuentran en proceso de engorde.

### b. Tamaño económico

Comprende el volumen mínimo de producción, sobre la base de la compra de un semental y 15 marranas para iniciar el proceso productivo. Se estima una cantidad de 30,000 libras de carne en pie y aumento del 100 por ciento al segundo año de la vida útil del proyecto. Para mejor comprensión referirse al programa de producción el que refleja la cobertura de la demanda insatisfecha para los años proyectados.

Cuadro 184  
Municipios de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Programa de Producción  
Año 2002

Año	Producción		Demanda insatisfecha		Cobertura demanda insatisfecha	
	Lechones	Libras	Lechones	Libras	Lechones	Libras
2002	150	30,000	4522	904,374	3%	3%
2003	300	60,000	4652	930,378	6%	6%
2004	300	60,000	4786	957,147	6%	6%
2005	300	60,000	4924	984,703	6%	6%

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., primer semestre 2,002.

#### 9.2.4.3 Proceso productivo

Para la crianza y engorde de ganado porcino, se define como el conjunto de labores e insumos aplicados a una granja porcina, con el objeto de producir cerdos para la venta y obtener utilidades para un mejor desarrollo, se debe tomar en cuenta el siguiente proceso:

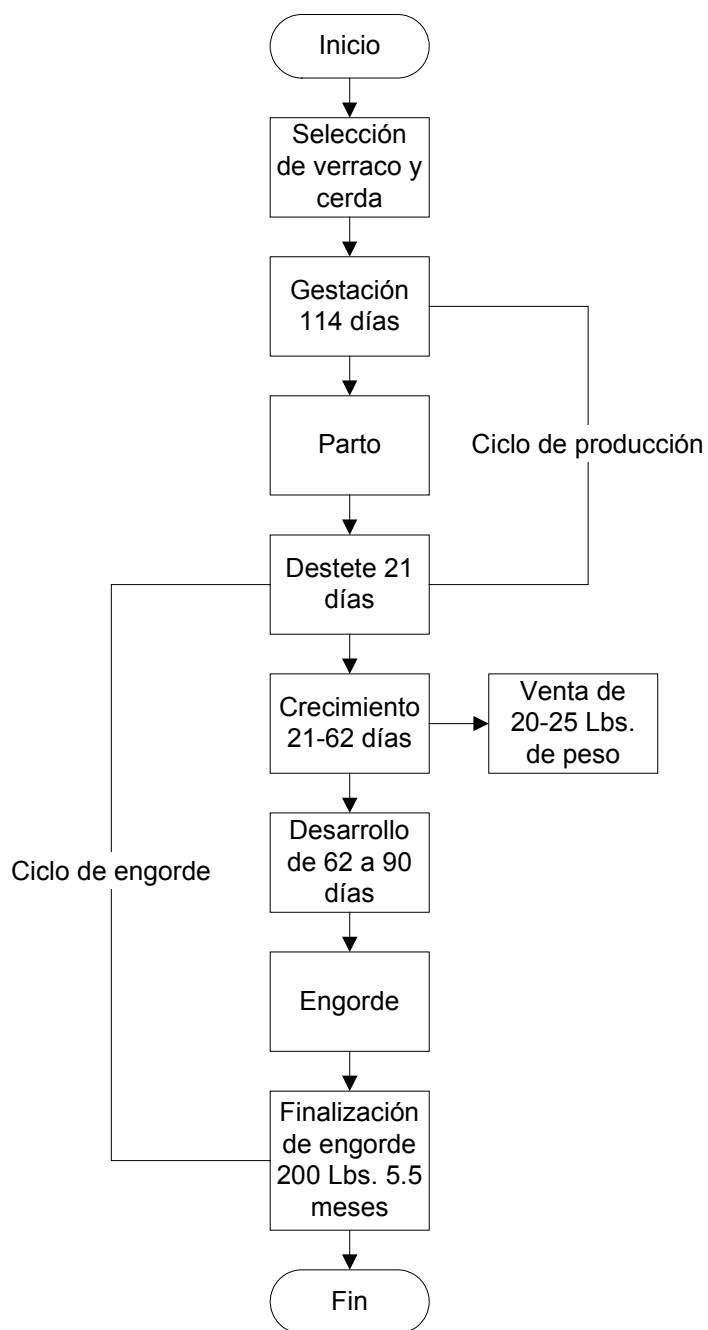
- En la primera etapa, deberán de elegirse a los reproductores; para la granja se escogerán cerdas de raza Landrace, esta clase da como resultado mayor rendimiento en canal y habilidad materna; el verraco será Hampshire, el cual es apreciado por la carne magra que proporciona.

- En la segunda etapa se preñan las cerdas cuyo proceso de gestación dura 114 días.
- En la siguiente fase las cerdas llegan al parto, del cual se obtiene un promedio de 10 lechones; se estima cinco por ciento de mortalidad.
- A los 21 días es realizado el destete, el cual consiste en apartar a la madre de las crías para iniciar el crecimiento de los lechones, proceso que dura 41 días, período en el cual llegan a pesar de 20 a 25 libras de los cuales el 50 por ciento serán vendidos.
- La próxima etapa es la de engorde, la cual busca el desarrollo de los cerdos para que lleguen a pesar 200 libras como mínimo, en cinco meses y medio.

El Flujograma muestra la secuencia que lleva la producción de cerdos desde la selección de los reproductores hasta la finalización, donde el cerdo alcanza 200 libras de peso para la venta.

Seguidamente se grafican los pasos que describe el flujo de actividades en el proceso productivo de cerdos.

Gráfica 39  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Flujograma de Proceso de Producción  
Año 2002



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

#### 9.2.4.4 Recursos

Consiste en todos los elementos necesarios para la ejecución del proyecto durante la vida útil del mismo, tanto la inversión fija como el capital de trabajo.

##### a. Humanos

Se refiere al número de personas que se encargarán de la administración y operación en la realización del proyecto, para el presente caso será necesaria la contratación de tres empleados.

##### b. Físicos

Es imprescindible contar con los siguientes elementos:

- Terreno: El tamaño para la construcción de la granja es de una manzana.
- Construcción de la obra: Se tiene contemplada la oficina donde funcionará el área administrativa, una bodega de almacenamiento y cochiqueras.
- Herramientas: Se estima la compra de machetes, cubetas, escobas, toneles, cepillos, mangueras, etc.
- Mobiliario y equipo: Será necesaria la adquisición de un escritorio tipo secretarial, sillas, archivo de tres gavetas, máquina sumadora, equipo de computación, papelería y útiles.

##### c. Financieros

Incluye la cantidad de dinero disponible, así como el probable financiamiento que pueda existir para llevar a cabo las actividades planificadas.

#### 9.2.5 Estudio financiero

Abarca los recursos necesarios que se requieren para la ejecución de operaciones de un proyecto o negocio durante un período establecido, también determinará el monto dinerario con que debe disponerse sobre el capital de trabajo y la inversión fija. Además, identifica las fuentes de financiamiento a

utilizar, así como otros aspectos importantes sobre los ingresos y egresos que permitan generar resultados favorables.

#### 9.2.5.1 Inversión fija

Integrado por los bienes de capital de tipo permanente, imprescindibles en el proceso de producción del plan propuesto, como se presenta a continuación:

Cuadro 185  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Inversión Fija  
Año 2002

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Reproductores de raza		40,500
- Verraco (1)	3,000	
- Marranas (15)	37,500	
Terrenos		40,000
Herramientas		300
Mobiliario y equipo		1,585
Equipo de cómputo		4,500
Instalaciones		20,000
Gastos de instalación		8,000
<b>Total</b>		<b>114,885</b>

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

Los apartados anteriores son indispensables para dar inicio a las operaciones, los animales incluyen 15 marranas y un verraco al precio de Q.2,500. y Q. 3,000. respectivamente; así también se consideran las herramientas, mobiliario y equipo, instalaciones y los gastos de organización e instalación que estarán afectos a depreciación y amortización de conformidad a la Ley del Impuesto Sobre la Renta; presentada para el primer año de la siguiente forma:



Cuadro 186  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Depreciaciones y Amortizaciones

Concepto	Base Q.	Porcentaje	Depreciación y amortización Q.
Ganado porcino	40,500		
(-) Valor ganado común	16,800		
Valor a depreciar	23,700	25	5,925
Herramientas	300	25	75
Mobiliario	1,585	20	317
Equipo de computación	4,500	33.33	1,499
Instalaciones	20,000	5	1,000
Gastos de organización	8,000	10	800
Total			9,616

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

De acuerdo a la Ley del Impuesto Sobre la Renta, artículo 19 “Depreciaciones y Amortizaciones”, la depreciación del ganado se calculará sobre el valor de costo de los animales, menos el valor de ganado común, que para el presente caso las marranas se cuantificará como valor de ganado común un costo de 1,000 cada una y el reproductor de raza Q1,800; cuyo total a depreciar será de Q23,700.00.

#### 9.2.5.2 Inversión en capital de trabajo

Contempla las erogaciones necesarias en que se debe incurrir para la producción y venta del bien; en el presente caso lo que se requiere como parte de este rubro en el ciclo operacional del proyecto es detallado en el cuadro siguiente.

Cuadro 187  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año 2002

Descripción	Total Q.
Insumos	38,063
Mano de obra	33,862
Gastos indirectos variables	15,217
Gastos fijos	26,481
<b>Total</b>	<b>113,623</b>

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

Las cuentas anteriores representan la cantidad necesaria para iniciar operaciones durante el primer año; dentro de los insumos es proyectado el gasto para los 16 reproductores de raza, que incluyen dos camadas en el año. La mano de obra incluye tres asalariados, un encargado y dos ayudantes quienes obtendrán el salario mínimo. También contiene gastos indirectos variables, gastos fijos, así como otros gastos administrativos de menor relevancia.

#### 9.2.5.3 Inversión total

Es la cantidad total necesaria para ejecutar el proyecto, se integra con la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 188  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Inversión Total  
Año 2002

Descripción	Total Q.
Inversión fija	114,885
Inversión en capital de trabajo	113,623
<b>Total</b>	<b>228,508</b>

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

El cuadro anterior contiene los elementos del presupuesto total de inversión, es decir, las cantidades finales para poder materializar el proyecto en toda su extensión, específicamente de crianza y engorde de ganado porcino, el cual será financiado con fuentes internas y externas.

#### 9.2.5.4 Estados financieros

Reflejan la situación financiera y miden la capacidad de pago a una fecha dada, de la misma forma permite observar el resultado de las operaciones en el desarrollo de las actividades propuestas.

##### a. Estado de costo directo de producción

Título que agrupa las cuentas representativas de las erogaciones asociadas directamente con la elaboración o producción de bienes, o la prestación de servicios que posteriormente generarán ingresos.

En la propuesta el costo de producción se conforma con los desembolsos de insumos, mano de obra directa, materiales y gastos indirectos aplicados a la producción o mantenimiento de la crianza y engorde de ganado porcino.

La actividad contempla el mantenimiento de los 300 cerdos durante el primer año. Las cifras se dan a conocer en el siguiente cuadro:

Cuadro 189  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Costo Directo de Producción  
Del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Descripción	Subtotal	Total
<b>Insumos</b>		38,063
Vitacerdo 4	2,475	
Vitamarrana gestión	9,469	
Vitamarrana proteína	703	
Vitamarrana lactancia	2,953	
Maíz	5,280	
Vitalechón	2,813	
Vitalechón 1	4,500	
Vitalechón 2	7,350	
Medicinas semental y marranas	320	
Medicinas lechones	900	
Vacunas semental y marranas	400	
Vacunas lechones	900	
<b>Mano de obra</b>		33,862
Mano de obra directa	22,275	
Bono incentivo (Dto. 7-2000)	6,750	
7o. Día	4,837	
<b>Gastos indirectos variables</b>		15,217
Prestaciones laborales	8,283	
Cuota patronal IGSS	3,164	
Energía eléctrica	720	
Servicio de agua	120	
Imprevistos	2,930	
<b>Costo total</b>		<b>87,142</b>

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

La mayor erogación representa 44% que corresponden a los insumos que incluye la alimentación y profilaxis para los marranos, la mano de obra constituye el 38% del total del costo. El porcentaje restante es utilizado en gastos menores.

b. Estado de resultados proyectados

Estado financiero que refleja el resultado final de un período determinado, que consigna el importe de los ingresos originados por la venta del producto así como el costo total y gastos que se incurrieron en el desenvolvimiento de las actividades de crianza y engorde de ganado porcino.

Cuadro 190  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 01 de julio de xx al 30 de junio de xx

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
<b>Ventas brutas</b>	210,000	420,000	420,000	420,000	420,000
(-) <b>Costo directo de producción</b>	87,142	127,773	127,773	127,773	127,773
Insumos	38,063	76,125	76,125	76,125	76,125
Mano de obra	33,862	33,862	33,862	33,862	33,862
Gastos indirectos variables	15,217	17,786	17,786	17,786	17,786
Ganancia marginal	122,858	292,227	292,227	292,227	292,227
(-) <b>Gastos fijos de venta</b>	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Licencia sanitaria	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en venta	121,658	291,027	291,027	291,027	291,027
(-) <b>Gastos de administración</b>	36,097	25,904	24,276	22,615	19,950
Sueldos	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Prestaciones laborales	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
Cuota patronal IGSS	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056
Otros gastos administrativos	12,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Depreciaciones y amortizaciones	9,616	7,423	5,795	4,134	1,469
Ganancia en operación	85,561	265,123	266,751	268,412	271,077
(-) <b>Gastos financieros</b>	12,000	9,600	7,200	4,800	1,200
Ganancia antes de impuesto	73,561	255,523	259,551	263,612	269,877
(-) <b>Impuesto sobre la renta</b>	22,804	79,212	80,461	81,720	83,662
Ganancia del ejercicio	50,757	176,311	179,090	181,892	186,215
(-) <b>Reserva legal</b>	2,538	8,816	8,955	9,095	9,311
Ganancia a distribuir	48,219	167,495	170,135	172,797	176,904

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

Se aprecia que durante el primer año genera una utilidad considerable; al segundo aumenta en más del 100 por ciento y es constante respecto a los siguientes años, resultado positivo que favorece el desarrollo del proyecto.

#### c. Estado de situación financiera

Instrumento que permite conocer las condiciones financieras de una empresa, en él se describen los derechos y obligaciones que corresponden al movimiento

del primer año del proyecto, así como la disponibilidad y el capital con que se integra.

Cuadro 191  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Estado de Situación Financiera  
Al 30 de Junio 2003

Concepto	Parcial Q.	Total Q.
<b>Activo</b>		
Circulante		186,800
Caja y bancos	<u>186,800</u>	
Propiedad, planta y equipo		98,069
Terrenos	40,000	
Instalaciones	20,000	
Mobiliario y equipo	1,585	
Equipo de computación	4,500	
Herramientas	300	
Semovientes	40,500	
(-) Depreciación acumulada	<u>8,816</u>	
Otros activos		7,200
Gastos de organización	8,000	
(-) Amortización acumulada	<u>800</u>	
Total activo		<u>292,069</u>
<b>Pasivo</b>		
Corto plazo		22,804
ISR por pagar	22,804	
Largo plazo		40,000
Préstamo bancario	<u>40,000</u>	
Suma pasivo		62,804
<b>Capital</b>		
Aportaciones de los socios	178,508	
Reserva legal	2,538	
Utilidad del ejercicio	<u>48,219</u>	
Total pasivo y capital		<u>292,069</u>

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

#### 9.2.5.5 Fuentes de financiamiento

Integra las fuentes existentes para la realización del proyecto. En el Municipio únicamente existe la Cooperativa El Recuerdo, como entidad que financia por medio de adquisición de animales e insumos; no cuenta con instituciones que permitan acceder a préstamos agropecuarios. Por esta razón, se analiza la posibilidad de adquirir recursos monetarios en la Cabecera Departamental, porque es allí donde existen diversas opciones para adquirir el crédito más conveniente.

Para estudiar las alternativas financieras es indispensable contar con un plan financiero, suficiente para cubrir las necesidades de inversión fija y capital de trabajo, a continuación se detalla la percepción de los fondos para la puesta en marcha del proyecto:

##### a. Fuentes internas

También llamada fuente dineraria, la que se integra con los diferentes tipos de aportaciones de los socios, en el presente proyecto la fuente interna de financiamiento está conformada por el aporte dinerario de 23 asociados, con un monto de Q.6,022.08 c/u; de la misma forma un socio aportara el bien inmueble valorado en Q.40,000; la cantidad total financiada por esta fuente asciende a Q.138,508 más el monto a considerar por préstamo fiduciario o hipotecario.

##### b. Fuentes externas

Derivado del análisis efectuado a las diferentes instituciones que prestan financiamiento en el departamento de Jalapa, se llegó a la conclusión que la mejor opción es el Banco de Desarrollo Rural -Banrural-, se obtendrá crédito con garantía hipotecaria de Q. 50,000.00, depositados en la cuenta a nombre de la asociación, a un plazo de cinco años con una tasa de interés del 24 por ciento anual.



A continuación se presenta el cuadro de la amortización del financiamiento que se pretende obtener:

Cuadro 192  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
Plan de Amortización  
Período: 2002-2006

Años	Préstamo bancario Q.	Intereses Q. (24%)	Amortización anual Q.	Saldo Q.
1	50,000	12,000	10,000	40,000
2		9,600	10,000	30,000
3		7,200	10,000	20,000
4		4,800	10,000	10,000
5		2,400	10,000	-
	50,000	36,000	50,000	

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

### 9.2.6 Estudio administrativo legal

Es la forma técnica de manejar y controlar un grupo de recursos humanos, financieros y físicos que estén dedicados a una misma actividad, para el presente estudio será sobre la explotación pecuaria.

Con la intención de organizar a los productores de la crianza y engorde de ganado porcino se establece una estructura funcional. Además, señala el fundamento legal que respalda la existencia y las operaciones que debe llevar a cabo la organización.

#### 9.2.6.1 Organización propuesta

Para llevar a cabo el desarrollo de esta actividad, es importante que los criadores estén organizados en grupos para brindar mayor apoyo unos a otros, así como utilizar técnicas de producción y comercialización que estén al alcance. Del mismo modo proporcionar mejores beneficios a las múltiples necesidades de

los porcicultores; se estableció que el tipo de organización que se adecua al proyecto será la conformación de una asociación.

#### 9.2.6.2 Justificación

Al efectuar el análisis de los diferentes tipos de organización que existen, se seleccionó la creación de una asociación, porque es la más adecuada a la actividad económica que se pretende realizar con la ejecución del proyecto, para lo cual requiere de tipo formal, con capacidad de adquirir derechos y obligaciones, con patrimonio propio, además de facilitar el acceso al crédito para el funcionamiento de la misma.

#### 9.2.6.3 Objetivos

En la presente propuesta de inversión los objetivos son:

##### a. General

- Manejar una estructura administrativa adecuada por medio de los recursos humanos y materiales de la asociación, para asegurar un progreso y crecimiento económico constante, a través de una administración profesional basada en la eficiencia de los colaboradores, sin perder de vista los aspectos sociales.

##### b. Específicos

- Fomentar la organización de los criadores por medio de la crianza de cerdos mejorados, al utilizar técnicas adecuadas y asesoramiento productivo constante.
- Organizar la integración de los productores para realizar de forma conjunta las actividades de producción y comercialización.
- Motivar e incentivar a los productores para que participen en la organización propuesta y facilitar la realización de otros proyectos que estimulen las actividades en el sector pecuario.

- Generar fuentes de empleo que proporcionen salarios y condiciones adecuadas de trabajo que garanticen la estabilidad y las posibilidades de mejoramiento personal.
- Establecer programas de capacitación a través de instituciones especializadas en el ramo, tendientes a una cultura de calidad total.

#### 9.2.6.4 Estructura de la organización

Los integrantes de la asociación necesitan un marco estable y comprensible, que les permita alcanzar metas y estimular el deseo laboral. La estructura permitirá decidir cual es la forma adecuada de dividir y coordinar las actividades. La asociación de criadores de cerdos de la aldea Santo Domingo contará con órganos de dirección que serán los encargados de dirigir los objetivos establecidos, los órganos encargados se identifican continuación:

##### a. Internos:

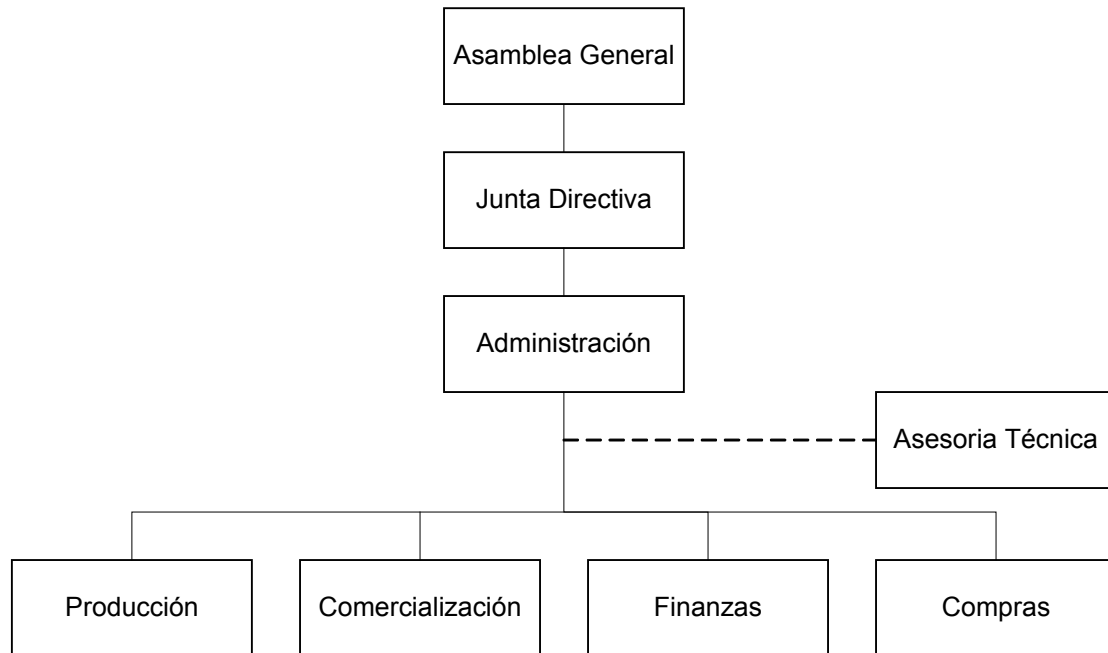
- Asamblea general
- Junta directiva
- Gerencia
- Producción
- Comercialización
- Finanzas
- Compras

##### b. Externos:

- Asesoría técnica

La gráfica siguiente muestra la estructura organizacional propuesta.

Gráfica 40  
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
 Proyecto Crianza y Engorde de Ganado Porcino  
 Diseño Organizacional  
 Organigrama Propuesto  
 Año 2002



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

#### 9.2.6.5 Funciones básicas

Describe las diferentes actividades que realiza cada uno de los órganos involucrados en el desenvolvimiento de la asociación; forma parte de las descripciones de puestos y el desempeño.

##### a. Asamblea General

Estará formada por los asociados, constituye la autoridad máxima. Se encarga de designar a la persona que estará a cargo de la junta directiva, de ejecutar,

examinar, modificar, tomar las diferentes decisiones y resoluciones de los diferentes planes.

b. Junta Directiva

Dirigir y controlar todas las actividades encaminadas a obtener el máximo beneficio de la organización, velar por la ejecución de las decisiones de la asamblea, proporcionar lineamientos para el funcionamiento de la asociación.

c. Administración

Es responsable de la coordinación de todo el sistema de operación de la asociación. Deberá mantener informado al presidente de la asamblea general de todas las actividades que realice.

d. Compras

Encargado de la adquisición de los materiales e insumos necesarios para el desarrollo de la producción, llevar el control y registros de los ingresos y egresos de las materias primas y otras actividades requeridas.

e. Producción

Tiene a cargo la clasificación, cuidado y mantenimiento del ganado porcino; incluye la alimentación, higiene y mantenimiento preventivo de la salud de los animales, así como cualquier función relacionada con esta actividad.

f. Comercialización

Es quien deberá crear las estrategias de ventas para cumplir con las metas establecidas, coordinar la distribución y constante investigación de mercados.

g. Finanzas

Es la encargada de establecer, desarrollar y mantener controles que permitan determinar con veracidad los inventarios, elaboración de estados financieros, realización de pagos a proveedores y al personal, presupuestos de ingresos y egresos.

9.2.6.6 Estudio legal

Establece el estricto cumplimiento de los aspectos legales en los cuales recae la creación de la asociación dedicada a la crianza y engorde de ganado porcino.

a. Interno

Son las normas administrativas y reglamentarias que regirán el funcionamiento de las actividades de la asociación. Serán elaboradas por la gerencia y el objetivo principal es alcanzar la máxima eficiencia administrativa. Dentro de las mismas figuran el reglamento interno de trabajo, la organización y métodos.

b. Externo

La asociación al iniciar la explotación de ganado porcino debe apegarse y cumplir las normas legales vigentes en el país. Regirá el funcionamiento con base en el Decreto 114-97 de Congreso de la República y el Acuerdo Gubernativo No. 512-98 del Ministerio de Gobernación de fecha 20 de julio de 1998, según consta en el reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles fundamenta la base legal en el artículo 15 numeral 3 y artículo 18 del Decreto Ley No. 106 del Código Civil; así como también la Constitución Política de la República de Guatemala.

Deberá inscribirse en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- en donde proporcionarán el Número de Identificación Tributaria -NIT-, con lo que quedará inscrita como contribuyente normal, según el artículo 1, del Decreto 26-

92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y artículo 7 numeral 13, Decreto No. 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, ambos del Congreso de la República de Guatemala.

Además estará sujeta a normas específicas sobre sanidad exigidas por el Ministerio de Salud Pública y Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

### 9.2.7 Evaluación financiera

Expresa los beneficios económicos respecto a los costos, relaciona la inversión de capital, da como resultado el grado de rentabilidad, así también muestra la capacidad de pago, la viabilidad y el éxito financiero del proyecto.

La evaluación financiera de la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, se medirá por medio de técnicas y métodos de la evaluación financiera simple, desarrollada en los siguientes enunciados.

#### 9.2.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

Fórmula: 
$$\frac{\text{Utilidad} - \text{amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} * 100$$

$$= \frac{50,757 - 10,000}{228,508} * 100$$

$$= 18\%$$

Se determinó que en el desarrollo de la producción pecuaria del proyecto, se recuperará el 18 por ciento del monto total de la inversión, equivalente a recuperar por cada quetzal invertido dieciocho centavos al final del primer año.

## 9.2.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Fórmula:  $\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciación}}$ .

$$= \frac{228,508}{50,757 - 10,000 + 9,616}$$

$$= 4.54$$

El monto de la inversión efectuada en la actividad, podrá recuperarse en un período de cuatro años con seis meses.

## 9.2.7.3 Retorno del capital

Fórmula:  $\frac{\text{Utilidad} - \text{amortización} + \text{intereses} + \text{depreciación}}$

$$= 50,757 - 10,000 + 12,000 + 9,616$$

$$= 62,373$$

La cantidad de Q. 62,373 es el monto que anualmente retornará del capital invertido en la explotación del ganado porcino.

## 9.2.7.4 Tasa de retorno del capital

Fórmula:  $\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} * 100$

$$= \frac{62,373}{228,508}$$

$$= 27.3\%$$

Sobre el capital invertido se tendrá un retorno del mismo en 27.3 por ciento.



### 9.2.7.5 Rentabilidad simple

Indicadores que permiten efectuar análisis sobre el grado de rentabilidad a obtener con la puesta en marcha del proyecto.

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Utilidad}}{\text{Costos y gastos}} \cdot 100$$

$$= \frac{50,757}{136,439} \cdot 100$$

$$= 37$$

El índice anterior revela la rentabilidad del productor, en el presente proyecto asciende a 37 por ciento.

### 9.2.7.6 Punto de equilibrio

Se considera únicamente para el primer año de operaciones, para expresar el punto exacto que debe mantenerse para cubrir los gastos e iniciar las utilidades.

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$= \frac{49,297}{1 - \frac{15,217}{210,000}}$$

$$= \frac{49,297}{0.922171429}$$

$$= 53,457.52$$

Para mantener el nivel económico del proyecto durante el primer año de funcionamiento debe realizarse ventas por Q.53,457.52, punto en el cual no genera utilidad ni pérdidas, pero si existe la recuperación de la inversión.

### 9.2.8 Impacto social

Son los aspectos que están fuera del alcance del proyecto, externalidades en las que propiamente no hay participación alguna en su origen, pero surten efectos que inciden en la ejecución y desarrollo de las actividades.

#### 9.2.8.1 Social y cultural

La crianza de ganado porcino en la aldea Santo Domingo, municipio de San Pedro Pinula, en el desarrollo diario no mezcla factores que alteren las costumbres de la comunidad; al mismo tiempo los procedimientos no interfieren en la forma de pensar de los pobladores y no existe discriminación alguna; también se incentivará al personal para la conformación de grupos que participen en las distintas actividades realizadas en la comunidad; razón por la cual se considera un proyecto que no afecta el sentido cultural de los habitantes.

Los beneficios en sentido social son: incremento de la productividad dentro del sector pecuario, el cual ayuda al desarrollo económico del Municipio, creación de fuentes de trabajo, con pagos de salario acorde a lo establecido por la ley. Así también se fomentará los valores personales de quienes participen en el proyecto.

#### 9.2.8.2 Ambiental

Se construirán drenajes adecuados para extraer los desechos acumulados en las instalaciones. En el proceso productivo no se contempla el uso de madera o de algún otro material natural que afecte el medio ambiente. Los desechos fecales pueden ser utilizados en la agricultura como abono orgánico.

### 9.3 PROYECTO: ELABORACION MUEBLES DE MADERA.

En virtud de que existe interés de los productores de muebles de la aldea El Zapote, para formar un taller consolidado a través de una asociación que conlleve a la producción masiva de artículos elaborados de madera a continuación se presenta el proyecto que persigue dicho fin.

#### 9.3.1 Justificación

Los habitantes de la aldea El Zapote del municipio de San Pedro Pinula se dedican en gran parte a la agricultura, pero debido a la baja rentabilidad que esta actividad tiene, se determinó que la carpintería es una opción viable para la diversificación de los sectores productivos del Municipio, al generar empleo, consolidar y reactivar la economía local a través de la elaboración de muebles como roperos, mesas, sillas y bancos.

Se tomó en consideración los recursos económicos y naturales que tiene el Municipio, aunado a esto se cuenta con las personas interesadas en participar, quienes tiene el conocimiento del oficio, por lo que se considera que al agruparlos obtendrán mayores beneficios tales como agilizar el proceso de producción, acceder al financiamiento externo, adquisición de maquinaria y herramientas, lo cual incidirá en el aumento de la producción y el beneficio directo a los asociados.

Para llevar a cabo la propuesta, se cuenta con infraestructura adecuada para la comercialización, lo que facilitará la venta de los artículos en la cabecera departamental de Jalapa, Cabecera Municipal, San Luis Jilotepeque y el municipio de Monjas.

En el corto plazo se pretende diversificar la producción, al hacer uso de los desperdicios de materia prima para elaborar juegos didácticos (pequeños

trozos), juguetes y artículos decorativos. Se propone como alternativa de capacitación al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, lo que permitirá contar con artículos de mejor calidad para ampliar el mercado.

### 9.3.2 Objetivos

Con la puesta en marcha del proyecto se espera alcanzar los siguientes objetivos:

#### 9.3.2.1 General

- Fortalecer la economía del Municipio al diversificar la actividad productiva del lugar, al impulsar alternativas de solución que optimicen los recursos naturales con que se cuentan para lograr el desarrollo integral de los habitantes.

#### 9.3.2.2 Específicos

- Sensibilizar a los miembros de la asociación sobre el valor que tiene el recurso forestal del lugar.
- Incrementar los ingresos de las personas involucradas en la propuesta, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida.
- Motivar el trabajo en equipo a través de la incorporación de un sistema organizacional y de asesoría técnica para mejorar los acabados en los muebles.
- Ampliar la cobertura del mercado local al hacer uso de los canales de comercialización existentes y con ello incrementar las ventas.
- Contar con un sistema contable que facilite la obtención de los costos de producción, que permita tomar decisiones financieras y mercadológicas en beneficio del proyecto.
- Cubrir la demanda local, al ofrecer productos de calidad a bajo precio en el momento justo.

### 9.3.3 Estudio de mercado

Es el proceso que busca conocer al consumidor para adaptar los productos a sus necesidades, costumbres, deseos y motivaciones; por lo que este estudio es la fuente de información para establecer consecuencias futuras de valorar las ventajas e inconvenientes del proyecto. Durante este proceso se debe establecer la relación entre demandantes y oferentes de muebles de madera en los municipios aledaños al centro de elaboración y comercialización, con el fin de establecer parámetros de producción y determinar la existencia de demanda insatisfecha.

Por la naturaleza de los productos, el enfoque de la investigación será a través de los elementos que integran la mezcla de mercadotecnia, como lo son: el producto, precio, plaza y promoción, las que se adecuan al considerar las características del mercado.

#### 9.3.3.1 Caracterización del mercado

El estudio debe reunir diversos aspectos, los cuales varían de acuerdo con los diferentes análisis que abarca este estudio.

##### a. De consumidor

Compuesto principalmente por los demandantes de los artículos elaborados en madera que se producirán durante la vida útil del proyecto, para este caso los habitantes de la región compuesta por los municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque, que buscan satisfacer necesidades con el uso de estos productos.

##### b. De proveedor

Abarca los puntos de abastecimiento de materia prima necesaria para la producción, así como las negociaciones para la adquisición, dentro de los cuales

destacan los aserraderos y ferreterías ubicados en la Cabecera Departamental, así también los distribuidores de insumos situados en la Cabecera Municipal.

c. De distribución

Incluye la disponibilidad de canales de comercialización, así como el funcionamiento de los mismos, determinados a través de la participación de intermediarios o por la intervención directa del consumidor final.

d. De competidor

Determina la oferta de lo producido durante la vida útil del proyecto, así como la situación de la competencia en relación con el impacto o reacción de ésta. Se encuentra constituida específicamente por otros carpinteros que se ubican dentro del área de comercialización.

e. De bienes sustitutos

Compuesto por la oferta de productos elaborados en otros materiales genéricos como el plástico y en escasas ocasiones de metal.

### 9.3.3.2 Producto

Los muebles serán en madera de pino, por la facilidad que presenta al momento de trabajarla, así como el bajo costo con relación a otras maderas, otro factor importante es el mercado consumidor, el cual busca artículos con características de acuerdo a calidad y que los precios se ajusten al presupuesto.

Los muebles se fabricaran con medidas estándar, en color natural o con tintes artificiales de diversos colores, con acabados en barniz, los cuales incluirán características específicas solicitadas por el cliente.

Será necesaria la identificación de los muebles a través de una marca, la cual diferenciará al producto con respecto a los de competencia, será el símbolo que garantice la calidad del producto, genere prestigio y seriedad a la asociación.

La marca a implementar se tallará en lugares visibles que no dañen la estética de estos, se realizará con herramientas manuales de tallado o quemado.

- Usos del producto

Los muebles elaborados de madera, satisfacen las necesidades de comodidad y descanso, son productos no recurrentes para los consumidores por la durabilidad; no obstante en el mercado potencial existente se busca cubrir las carencias que surgen en diferentes momentos y con ello garantizar la demanda.

- Oferta

Estará compuesta por la cantidad de muebles que se ofrecen en el mercado local actualmente, lo que incide en la capacidad de producción proyectada por la asociación quienes aportarán los productos terminados a la oferta existente.

Para estimar la oferta local de muebles fue necesaria la determinación de supuestos planteados en la tabla siguiente.

Tabla 5  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Supuestos para la Determinación de la Oferta Local Año 2001  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera

Municipio	población proyectada año 2001	Talleres por municipio	
San Pedro Pinula	43,950	7	
Jalapa	118,931	19	
Monjas	27,996	4	
San Luis Jilotepeque	25,585	4	
		Total de talleres	34

Muebles	Promedio de producción por taller	Total de talleres en región delimitada	Total de producción por tipo de mueble en talleres región delimitada
Roperos	5	34	170
Mesas	25	34	850
Sillas	84	34	2856
Bancos	204	34	6936

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

Como se observa en la tabla anterior, para determinar la cantidad de talleres artesanales productores de muebles de madera que existen actualmente en la región objeto de estudio, se proyectó con base a la relación entre población proyectada para el año 2001, por el Instituto Nacional de Estadística y la cantidad de talleres que actualmente operan en el municipio de San Pedro Pinula.

Producto de la determinación anterior y la investigación de campo en la que se estableció el promedio actual de producción los talleres existentes, lo que genera la oferta local para el año 2001.



A continuación se presenta la oferta histórica de los muebles de madera en el mercado establecido para la comercialización de estos productos.

Cuadro 193  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Oferta Total Histórica Muebles de Madera  
Período 1997 - 2001  
(Unidades)

Año	Producción regional				Importaciones	Oferta total			
	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos		Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
1997	150	749	2,517	6,113	0	150	749	2,517	6,113
1998	155	773	2,598	6,309	0	155	773	2,598	6,309
1999	160	798	2,681	6,511	0	160	798	2,681	6,511
2000	165	824	2,767	6,720	0	165	824	2,767	6,720
2001	170	850	2,856	6,936	0	170	850	2,856	6,936

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

En el cuadro anterior se observa la oferta histórica de los muebles elaborados por carpinteros, la cual se proyectó con base a la producción actual del año 2001, respecto al índice de proyección crecimiento poblacional de tres punto once por ciento, establecido por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Para efecto de análisis se presenta la oferta proyectada de muebles de madera.

Cuadro 194  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Oferta Total Proyectada Muebles de Madera  
Período 2002 - 2006  
(Unidades)

Año	Producción regional				Importaciones	Oferta total			
	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos		Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
2002	175	874	2,938	6,113	0	175	874	2,938	6,113
2003	180	900	3,023	6,309	0	180	900	3,023	6,309
2004	185	925	3,108	6,511	0	185	925	3,108	6,511
2005	190	950	3,192	6,720	0	190	950	3,192	6,720
2006	195	975	3,277	6,936	0	195	975	3,277	6,936

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

Para determinar la oferta total proyectada, se utilizó el método estadístico de mínimos cuadrados, lo que da como resultado que existe un crecimiento de la producción por parte de los artesanos y por consiguiente una oferta latente.

$$Y_c = a + b(x)$$

$$Y_c = 159.75 + 5.05(3)$$

$$Y_c = 175$$

- Demanda

Es la cantidad de muebles que un individuo compraría a diferentes niveles de precios, en un plazo de tiempo determinado.

- i. Demanda potencial

En el caso de los muebles de madera para determinar la demanda potencial es necesario plantear las características y necesidades del mercado consumidor.

La cultura y costumbres de la población que habita en la región a la que se encuentra enfocado el proyecto, la unión conyugal para formar un hogar surge en edades promedio de 16 a 20 años dependiendo del nivel educativo alcanzado o bien el hecho de vivir en áreas urbanas o rurales. Dadas las características anteriores se considero una edad promedio de 18 años por lo que de acuerdo a las proyecciones de Instituto Nacional de Estadística, -INE-, para el año 2001, existirá un promedio de tres mil sesenta y siete parejas que podrían llegar a concretar una unión conyugal, a la vez se considero a parejas de 38 años que al haberse unido aproximadamente hace veinte años y comprado muebles al formalizar su hogar estos ya se encontrarían deteriorados o en un proceso de reemplazo de los mismos, conformado un grupo de mil dos ciento cincuenta y una parejas; lo que genera un total de cuatro mil trescientos dieciocho parejas que forman o formaran un hogar, lo que es considerado como demanda total de muebles.

Los muebles demandados se determinaron con base al uso y utilidad de estos por lo que se considero la necesidad de tener un ropero y una mesa como mínimo por núcleo familiar, así como cuatro sillas, debido a que la cantidad de miembros por hogar en la región oscila entre cuatro a cinco; en el caso de los bancos se considero una demanda de seis bancos por vivienda debido a los diversos usos que a estos les pueden dar, así como su bajo precio.

A continuación se presenta la demanda potencial de muebles de madera, la que se determino con base a los supuestos anteriores.

Cuadro 195  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Demanda Potencial Histórica Muebles de Madera  
Período 1997 - 2001  
(Unidades)

Año	Hogares	Delimitación de hogares 40%	Demanda potencial de la región			
			Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
1997	3,805	1,522	1,522	1,522	6089	7611
1998	3,928	1,571	1,571	1,571	6284	7855
1999	4,054	1,621	1,621	1,621	6486	8107
2000	4,184	1,673	1,673	1,673	6694	8367
2001	4,318	1,727	1,727	1,727	6909	8636

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

Al igual que la oferta histórica, el cálculo de la demanda se determinó para los años anteriores al 2001, de acuerdo al índice de crecimiento de la población proyectado por el -INE-. La demanda histórica surge de la relación entre los hogares determinados en los supuestos, así como la delimitación la cual se estableció en un 40% debido a la existencia de bienes sustitutos, como los fabricados de plástico o metallas, otro factor son las personas que no concreta la unión conyugal a esta edad, los gustos y preferencias, así como la capacidad económica para la compra de los muebles.

A continuación se presenta la demanda potencial proyectada.

Cuadro 196  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Demanda Potencial Proyectada Muebles de Madera  
Período 2002 - 2006  
(Unidades)

Año	Hogares	Delimitación de hogares 40%	Demanda potencial de la región			
			Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
2002	4,442	1,777	1,777	1,777	7107	8884
2003	4,570	1,828	1,828	1,828	7312	9140
2004	4,698	1,879	1,879	1,879	7517	9397
2005	4,826	1,931	1,931	1,931	7722	9653
2006	4,955	1,982	1,982	1,982	7927	9909

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

El cuadro anterior muestra la demanda potencial proyectada, la cual presenta comportamiento y características similares a la histórica al momento de delimitar los hogares que hacen uso de los muebles, el incremento de esta demanda se cálculo con base al método de mínimos cuadrados al igual que la oferta total proyectada.

#### ii. Consumo aparente

Se determina según la disponibilidad real de artículos que serán adquiridos en el mercado que se estableció cubrirá el proyecto.

Cuadro 197  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Consumo Aparente Histórico Muebles de Madera  
Período 1997 - 2001  
(Unidades)

Año	Producción regional				Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente			
	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos			Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
1997	150	749	2,517	6,113	0	0	150	749	2,517	6,113
1998	155	773	2,598	6,309	0	0	155	773	2,598	6,309
1999	160	798	2,681	6,511	0	0	160	798	2,681	6,511
2000	165	824	2,767	6,720	0	0	165	824	2,767	6,720
2001	170	850	2,856	6,936	0	0	170	850	2,856	6,936

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

Como se observa las importaciones y exportaciones de muebles de madera en la región que compone el mercado meta, son cero, esto imposibilita el ser cuantificadas al carecer de datos estadísticos concretos.

Para efectos de análisis se proyecta para cinco años el consumo de muebles en el mercado.

Cuadro 198  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Consumo Aparente Proyectado Muebles de Madera  
Período 2002 - 2006  
(Unidades)

Año	Producción regional				Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente			
	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos			Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
2002	175	874	2,938	6,113	0	0	175	874	2,938	6,113
2003	180	900	3,023	6,309	0	0	180	900	3,023	6,309
2004	185	925	3,108	6,511	0	0	185	925	3,108	6,511
2005	190	950	3,192	6,720	0	0	190	950	3,192	6,720
2006	195	975	3,277	6,936	0	0	195	975	3,277	6,936

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

La falta de datos cuantitativos de importaciones y exportaciones da como resultado que el consumo aparente sea igual a la oferta total.

### iii. Demanda insatisfecha

Se encuentra conformada por la producción que se requiere para satisfacer la demanda en el mercado meta establecido.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica.

Cuadro 199  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Demanda Insatisfecha Histórica Muebles de Madera  
Período 1997 - 2001  
(Unidades)

Año	Demanda potencial				Consumo aparente				Demanda insatisfecha			
	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
1997	1,522	1,522	6089	7611	150	749	2,517	6,113	1,372	773	3,572	1,498
1998	1,571	1,571	6284	7855	155	773	2,598	6,309	1,416	798	3,686	1,546
1999	1,621	1,621	6486	8107	160	798	2,681	6,511	1,462	823	3,805	1,596
2000	1,673	1,673	6694	8367	165	824	2,767	6,720	1,509	850	3,927	1,647
2001	1,727	1,727	6909	8636	170	850	2,856	6,936	1,557	877	4,053	1,700

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

Se observa que la producción local de muebles de maderas no ha logrado cubrir la demanda insatisfecha de los años anteriores al proyecto.

El cuadro siguiente presenta la demanda insatisfecha proyectada de muebles utilizados por hogar.

Cuadro 200  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Demanda Insatisfecha Proyectada Muebles de Madera  
Período 2002 - 2006  
(Unidades)

Año	Demanda potencial				Consumo aparente				Demanda insatisfecha			
	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
2002	1,777	1,777	7107	8884	175	874	2,938	6,113	1,602	902	4,169	2,772
2003	1,828	1,828	7312	9140	180	900	3,023	6,309	1,648	928	4,290	2,832
2004	1,879	1,879	7517	9397	185	925	3,108	6,511	1,694	954	4,410	2,885
2005	1,931	1,931	7722	9653	190	950	3,192	6,720	1,741	980	4,530	2,933
2006	1,982	1,982	7927	9909	195	975	3,277	6,936	1,787	1,007	4,650	2,973

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 Proyecciones de población para el año 2001, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

Para la producción que pretende alcanzar el proyecto, se cuenta con una demanda insatisfecha que en el caso de los roperos se encuentra escasamente cubierta, mientras que para las mesas existe aproximadamente un 50 por ciento de demanda por cubrir.

Para el caso de las sillas y bancos la demanda insatisfecha es menor, sin embargo hay que tomar en cuenta que en muchos de los hogares se hacen uso de mas sillas o bancos al ser utilizados en distintos ambientes del hogar, así mismo influye el costo que por ser menor al de los roperos y mesas las personas tiene mas poder adquisitivo para comprar estos muebles.

### 9.3.3.3 Precio

La determinación y fijación de este elemento en la mezcla de mercadotecnia surgirá a partir de objetivos que no solamente tendrán repercusión al momento de poner en marcha la propuesta, sino también efectos a largo plazo, tales como: conservar o mejorar la participación en el mercado meta, lograr el retorno de la inversión, maximizar las utilidades, enfrentar la competencia, penetrar en el mercado, promocionar la línea de productos y la supervivencia del producto.



Para el presente proyecto se establece el listado de precios de los artículos de madera. Los cuales se determinaron según los establecidos por el mercado.

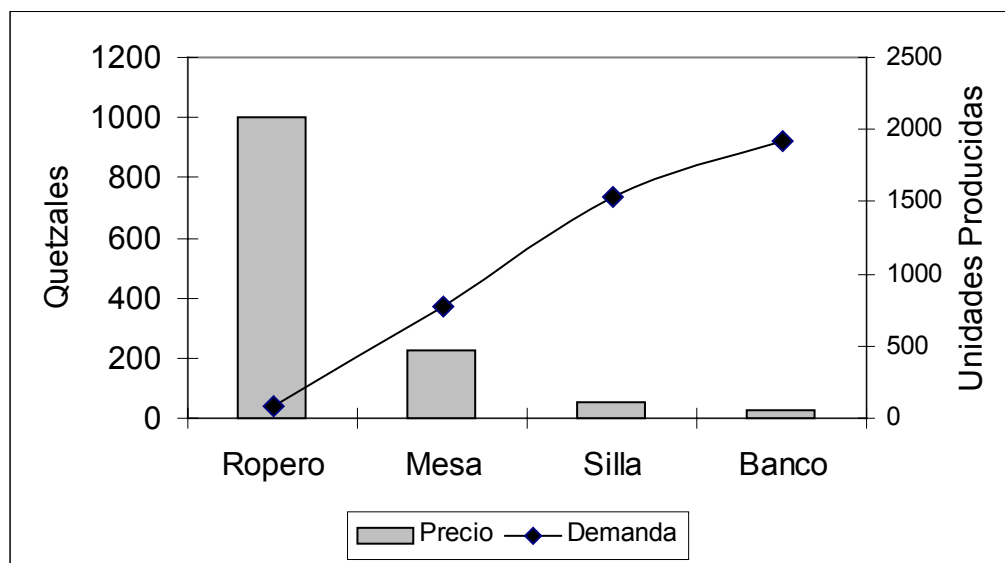
Cuadro 201  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Listado de Precios por Mueble  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Producto	Precio
Roperos	1,000.00
Mesas	225.00
Sillas	55.00
Bancos	25.00

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

A continuación se presenta el comportamiento de la demanda respecto al precio para los diferentes productos elaborados de madera

Gráfica 41  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Comportamiento de la Demanda de Muebles  
Según Producto y Precio  
Primer Año



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

Se observa que a mayor precio por producto, menor es la cantidad demandada por el mercado de consumidores, por lo que la demanda presentada es elástica y el valor es el factor determinante para la adquisición de los artículos en función del poder adquisitivo de la población.

#### 9.3.3.4 Plaza o distribución

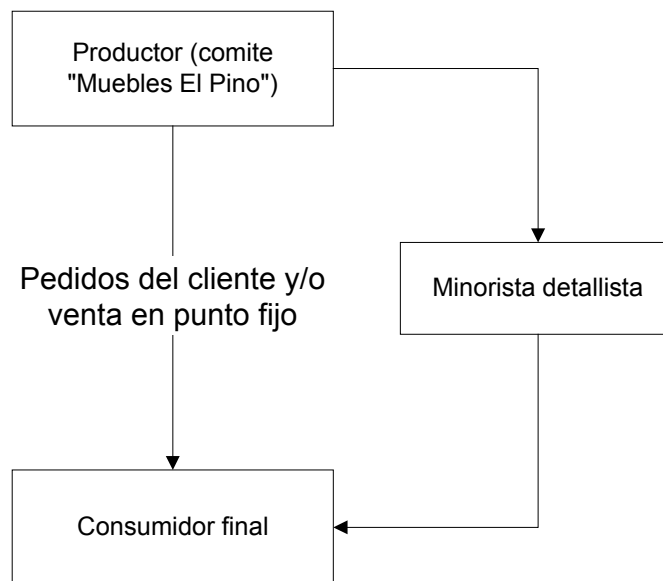
Se llevará a cabo al momento de ejecutar el proyecto, a través de actividades que hagan llegar el mueble al consumidor en forma conveniente en el momento y lugar oportuno. Se planea tener un punto fijo de venta en la Aldea y contar así con un inventario de productos terminados.

- Canal de comercialización

El tipo de canal a utilizar durante el proceso de comercialización de los artículos producidos estará constituido por dos vías de abastecimiento al mercado meta, las cuales incluirán elementos tales como: productores - consumidores, en el nivel mas bajo de la comercialización y productores - intermediarios, en un punto más alto del canal de comercialización.

A continuación se presenta la grafica de canales de comercialización a seguir durante el proceso de distribución de los productos de madera.

Gráfica 42  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Canal de Comercialización Propuesto  
Año 2002




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2002

Esta distribución generalmente se dará al consumidor final contra pedido, sin embargo será necesario contemplar el hacer uso de intermediarios para la venta de pedidos de gran volumen.

- Márgenes de comercialización

Los intermediarios detallistas obtendrán rentabilidad al revender los muebles al consumidor final, ante esta situación se presentan los márgenes por tipo de mueble.

Cuadro 202  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Margen de Comercialización de Roperos  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por mueble	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimientos/inversión	Participación
Productor	1,000.00					71%
Minorista detallista	1,400.00	40%	150.00	250.00	25%	29%
Embalaje			15.00			
Transporte			110.00			
Almacenaje			25.00			
Total			150.00	250.00		100%

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

Los intermediarios obtendrán beneficios del 25 por ciento luego de deducir los costos incurridos en el proceso de distribución, los que generalmente son el embalaje cuya función es proteger el mueble al momento de transportarlo, así el almacenamiento previo al proceso de venta.

Cuadro 203  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Margen de Comercialización de Mesas  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por mueble	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	225.00					80%
Minorista detallista	280.00	24%	20.00	35.00	16%	20%
Embalaje			5.00			
Transporte			10.00			
Almacenaje			5.00			
Total			20.00	35.00		100%

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

En el proceso de comercialización de las mesas, el intermediario obtendrá un benéfico del 16 por ciento, el que a pesar de ser menor que el caso de los roperos tiene la ventaja de ser un producto en que la venta o realización es en periodos mas cortos por la diversidad de usos que le pueden dar en diferentes ambientes del hogar.

Cuadro 204  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Margen de Comercialización de Sillas  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por mueble	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	55.00					79%
Minorista detallista	70.00	27%	10.00	5.00	9%	21%
Embalaje			1.00			
Transporte			5.00			
Almacenaje			4.00			
Total			10.00	5.00		100%

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

La distribución de sillas generará beneficios de nueve por ciento sobre la inversión del intermediario, contrario a los productos anteriores tienen como ventaja el volumen de demanda por parte del mercado consumidor.

Cuadro 205  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Margen de Comercialización de Bancos  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por mueble	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	25.00					83%
Minorista detallista	30.00	20%	2.00	3.00	12%	17%
Embalaje			0.20			
Transporte			1.00			
Almacenaje			0.80			
Total			2.00	3.00		100%

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

Éste tipo de muebles proporciona beneficios del 12 por ciento al intermediario detallista, con ventaja de bajo precio que facilita la venta, así como la satisfacción de necesidades de descanso, lo que da como resultado la alta rotación del producto.

#### 9.3.3.5 Promoción

Este proceso consiste en dar a conocer los muebles en forma directa y personal a los intermediarios o consumidores, al mostrar los beneficios y cualidades. Al momento de aplicar la promoción se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Estimular la venta
- Atraer nuevos mercados
- Ayudar a los intermediarios al dar a conocer los artículos a los consumidores.

#### i. Estrategias de promoción

Las estrategias a utilizar para los consumidores e intermediarios consistirán en exhibiciones en ferias, mercados y puntos de venta a orillas de la carretera, así como beneficios extras como descuentos, premios por compra (juguetes didácticos de madera realizados por el taller o productos de bajo costo como banquitos) de acuerdo al volumen o alto precio del mueble.

#### 9.3.4 Estudio técnico

Consiste en determinar el tamaño, localización, proceso de producción y duración del proyecto, aspectos que se detallan a continuación.

##### 9.3.4.1 Tamaño

Lo determinará la capacidad productiva y financiera del proyecto, al tomar en cuenta aspectos físicos y económicos.

La capacidad productiva del proyecto respecto a la demanda se presenta a continuación:

Cuadro 206  
Municipios de San Pedro Pinula, Jalapa, Monjas y San Luis Jilotepeque  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Programa de Producción  
Año 2002

Año	Producción proyectada				Demanda insatisfecha				Cobertura de la demanda insatisfecha			
	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos	Roperos	Mesas	Sillas	Bancos
2002	80	768	1536	1920	1602	902	4169	2772	5%	85%	37%	69%
2003	80	768	1537	1921	1648	928	4290	2832	5%	83%	36%	68%
2004	80	768	1538	1922	1694	954	4410	2885	5%	80%	35%	67%
2005	80	768	1539	1923	1741	980	4530	2933	5%	78%	34%	66%
2006	80	768	1540	1924	1787	1007	4650	2973	4%	76%	33%	65%

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

Como se observa el proyecto presenta una producción uniforme lo que implica que la cobertura de la demanda insatisfecha cada año será menor y que de tener que aumentar la producción, existirá una demanda insatisfecha por cubrir.

A continuación se describen otros aspectos que son necesarios de considerar para determinar el tamaño del proyecto.

a. Tamaño físico

Se debe contar con una capacidad física de instalaciones de 80 metros cuadrados, que incluya área de producción, administrativa, servicios sanitarios, bodega de insumos, producto terminado y materia prima.

b. Tamaño económico

Es la cantidad de artículos a producir durante el proyecto, la cual comprenderá la elaboración de 80 roperos, 1920 bancos, 768 mesas y 1536 sillas anuales.



### c. Duración

Será por tiempo indefinido, se estima que a mediano plazo sea auto-sostenible, que permitirá a las personas que participen directamente disponer de capital de trabajo propio. Para efectos de evaluación se formulará a cinco años, lapso mínimo de tiempo para producir a un nivel óptimo y recuperar la inversión.

### 9.3.4.2 Localización del proyecto

Tiene como propósito definir el lugar óptimo para la operación, a efecto de maximizar los beneficios que generará; se deben tomar en cuenta factores de macro y micro localización los cuales influyen en la vida útil.

#### a. Macro localización

El proyecto se desarrollará en el municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa en atención a las siguientes variables:

- Existencia de mercados cercanos
- Disponibilidad de factores productivos e insumos
- Infraestructura productiva

#### b. Micro localización

Se llevará a cabo en la aldea El Zapote, en donde operará a nivel local, con base a características específicas, las que a continuación se detallan:

- Disponibilidad de mano de obra
- Acceso al mercado
- Comunicación
- Energía eléctrica
- Agua entubada
- Manejo de desechos

#### 9.3.4.3 Proceso de producción

Se basa en un estudio de carácter técnico, así como de conocimientos que permiten el uso lógico y adecuado de los recursos, procedimientos y métodos para hacerlo, esto permitirá obtener un producto de calidad a un costo adecuado, que satisfaga las exigencias de los mercados a los cuales se destinará la producción.

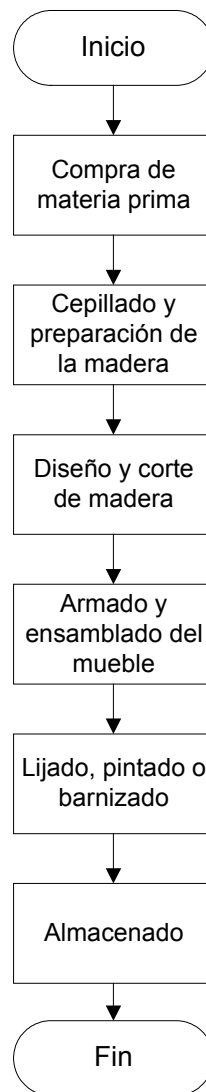
Pasos que se siguen para el proceso productivo en la elaboración de muebles de madera:

- **Compra de materia prima:** esta actividad consiste en la adquisición de madera de pino a través de la inspección del producto, se comprará sobre medida de acuerdo con las necesidades al tomar en cuenta factores como calidad y precio. En necesario considerar la compra de insumos y accesorios a utilizarse en la elaboración de muebles. Se tiene contemplado realizar las compras en aserraderos debidamente autorizados por el INAB.
- **Cepillado:** la madera comprada debe estar seca, de lo contrario se efectuará este proceso previo al cepillado, con el cual se busca dar una textura fina y evitar que presente irregularidades.
- **Diseño y corte:** se determinarán los trazos de acuerdo con el mueble a elaborar los cuales se plasmarán en la madera cepillada y se procederá al corte según las medidas establecidas.
- **Armado y ensamblado:** procedimiento que consiste en el acople realizado a la madera a través de la utilización de pegamentos, clavos, tornillos, tarugos y accesorios extras como bisagras, jaladores y chapas que se utilizarán según los diseños en cada mueble.

- Lijado, pintado o barnizado: última etapa del proceso de producción que busca dar una mejor presentación a través del uso de lija así como la aplicación de pinturas y barnices que brindan protección al mueble y repercute en la vida útil de este.
- Almacenado: se supervisa que el mueble esté terminado se procede a trasladarlo en un área donde permanecerá un breve tiempo, antes de ser entregado al demandante intermediario o comprador del bien. Esta etapa debe realizarse con cautela para que los muebles no sufran daños físicos que afecten la presentación.

El proceso productivo se analiza de mejor forma en la gráfica siguiente:

Gráfica 43  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Asociación de Artesanos Productores de Muebles de Madera  
Flujograma de Proceso de Producción  
Año 2002



---

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

### 9.3.5 Estudio financiero

Comprende las opciones de inversión que mejor convengan, dentro de las cuales se mencionan la inversión fija, inversión en capital de trabajo,

inversión total, fuentes de financiamiento tanto internas como externas, aspectos necesarios para desarrollar la propuesta.

#### 9.3.5.1 Inversión fija

Es la cantidad de fondos necesarios para la adquisición de mobiliario y equipo, herramientas, maquinaria, y gastos de organización; éstos se realizarán una sola vez, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 207  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Inversión Fija  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor	Total
Tangible		34,100
Maquinaria	8,075	
Herramienta	22,000	
Mobiliario y equipo	4,025	
Intangible		5,900
Gastos de organización	5,900	
Inversión fija		40,000

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

Los datos indicados en el cuadro anterior, reflejan la inversión inicial necesaria; el rubro de mayor cuantía es el relacionado con las herramientas, objetos necesarios en la elaboración de los muebles.

La inversión fija se conforma por activos sujetos de depreciación y amortización de conformidad con la legislación aplicable, para el efecto se presenta el siguiente cuadro del cálculo para el primer año:

Cuadro 208  
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
 Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
 Depreciación y Amortización de la Inversión Fija  
 Año 2002  
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Base	Porcentaje	Total
Maquinaria	8,075.00	20.00	1,615.00
Herramientas	22,000.00	25.00	5,500.00
Mobiliario y equipo	4,025.00	20.00	805.00
Gastos de organización	5,900.00	10.00	590.00
<b>Total</b>	<b>40,000.00</b>		<b>8,510.00</b>

Fuente: Elaboración Propia EPS., Primer semestre 2,002.

#### 9.3.5.2 Capital de trabajo

Es la disponibilidad de efectivo que se necesitará para la compra de materia prima, pago de salarios, prestaciones laborales (bono 14, indemnización, bono incentivo y las cuotas patronales), gastos que se deriven de la venta, distribución y administración.

Cuadro 209  
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
 Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
 Inversión en Capital de Trabajo  
 Año 2002  
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor
Materia prima	111,112
Mano de obra	63,017
Costos indirectos variables	21,525
Gastos variables de venta	5400
Gastos fijos	5120
Capital de trabajo	206,174

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

En el cuadro anterior se muestra la inversión en capital de trabajo; el rubro en el cual se necesitará mayor cantidad de fondos es la materia prima, seguido de la mano de obra, elementos indispensables para el proceso de producción.

#### 9.3.5.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, necesaria para implementar el proyecto tal como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 210  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Inversión Total  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valor
Inversión fija	40,000
Inversión capital de trabajo	206,174
Capital de trabajo	246,174

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

De acuerdo con los datos del cuadro anterior, la inversión total refleja las erogaciones que tendrán que realizar los asociados para el desarrollo del presente proyecto, el cual se financiará por medio de aportaciones, préstamo bancario y reinversión de utilidades.

#### 9.3.5.4 Estados financieros

Presentan la situación financiera de una empresa y proporcionan información adecuada en el momento justo para una correcta toma de decisiones.

##### a. Estado de costo directo de producción

Comprende los costos y gastos ocasionados por la adquisición de materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables, que se requieren para producir 80 roperos, 1,920 bancos, 768 mesas y 1,536 sillas. Éste se utiliza para conocer exactamente el valor de la producción de cada mueble, tal como se indica en los cuadros siguientes:



Cuadro 211  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Costo Directo de Producción de 80 Roperos  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<u>Materia prima</u>				<u>27,376</u>
Madera de pino	pie	9600	1.5	14,400
Resistol	galón	20	20	400
Clavo de dos pulgadas	libra	80	3	240
Clavo de 1 1/2	libra	80	2.2	176
Espejo 120X40	unidad	80	40	3,200
Barniz	galón	20	80	1,600
Bisagra	par	160	2.4	384
Chapas	unidad	240	8	1,920
Haladores	unidad	480	4	1,920
Thiner	galón	80	24	1,920
Wipe	bola	80	4	320
Lija 100	pliego	160	2.8	448
Lija 120	pliego	160	2.8	448
<u>Mano de obra</u>				<u>7,414</u>
Carpintero				
cepillado	jornal	40	30.00	1,200
cortado	jornal	40	30.00	1,200
armado	jornal	40	30.00	1,200
Lijar, pintar y barnizar	jornal	40	30.00	1,200
Séptimo día (más 1/6 de bonificación)		26.67	30.00	1,059
Bonificación incentivo		186.67	8.33	1,555
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>2,532</u>
Prestaciones laborales	30.55%	5,859		1,790
Cuotas patronales IGSS	12.67%	5,859		742
<u>Costo directo de producción</u>				<u>37,322</u>

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

Cuadro 212  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Estado de Costo Directo de Producción de 1,536 Sillas  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<u>Materia prima</u>				<u>27,725</u>
Paral	unidad	1536	6.4	9,830
Tabla	pies	7680	1.5	11,520
Resistol	galón	96	20	1,920
Clavo de 2 pulgadas	libra	768	3	2,304
Lija	unidad	768	2.8	2,150
<u>Mano de obra</u>				<u>17,794</u>
Carpintero				
cepillado	hora	96	30.00	2,880
cortado	hora	96	30.00	2,880
armado	hora	96	30.00	2,880
lijar, pintar y barnizar	hora	96	30.00	2,880
Séptimo día (más 1/6 de bonificación)				2,542
Bonificación incentivo		448	8.33	3,732
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>6,078</u>
Prestaciones laborales	14,062	30.55%		4,296
Cuotas patronales IGSS	14,062	12.67%		1,782
<u>producción</u>				<u>51,596</u>

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

Cuadro 213  
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
 Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
 Costo Directo de Producción de 768 Mesas  
 Año 2002  
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<u>Materia prima</u>				<u>43,891</u>
Madera de pino	pie	24576	1.50	36,864
Costanera	unidad	768	6.40	4,915
Resistol	galón	48	20.00	960
Clavo de 2 pulg.	libra	384	3.00	1,152
<u>Mano de obra</u>				<u>26,710</u>
Carpintero				
Cepillado	horas	144	30.00	4,324
Cortado	horas	144	30.00	4,324
Armado	horas	144	30.00	4,324
Lijar, pintar y barnizar	horas	144	30.00	4,324
Séptimo día (más 1/6 de bonificación)		96	30.00	3,817
Bonificación incentivo		672	8.33	5,598
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>9,125</u>
Prestaciones laborales	21,112	30.55%		6,450
Cuotas patronales IGSS	21,112	12.67%		2,675
<u>Costo directo de producción</u>				<u>79,726</u>

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

Cuadro 214  
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
 Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
 Costo Directo de Producción de 1,920 Bancos  
 Año 2002  
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	cantidad	Costo unitario	Costo total
<u>Materia prima</u>				<u>12,120</u>
Tabla	unidad	7200	1.50	10,800
Resistol	galón	30	20.00	600
Clavo de 2 pulgadas	libra	240	3.00	720
<u>Mano de obra</u>				<u>11,119</u>
Carpintero				
Cepillado	hora	79.99	30.00	2,400
Cortado	hora	79.99	30.00	2,400
Armado	hora	79.99	30.00	2,400
Séptimo día (más 1/6 de bonificación)		39.99	30.00	1,588
Bonificación incentivo		279.96	8.33	2,332
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>3,798</u>
Prestaciones laborales		8,787	30.55%	2,685
Cuotas patronales IGSS		8,787	12.67%	1,113
<u>Costo directo de producción</u>				<u>27,037</u>

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

Con base a los cuadros anteriores a continuación se presenta el cuadro resumen del costo directo de producción por el total de muebles fabricados durante un año de producción.

Cuadro 215  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Estado de Costo Directo de Producción  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
<u>Materia prima</u>				<u>111,112</u>
Madera de pino	pie	49056	1.5	73,584
Costanera	unidad	768	6.4	4,915
Paral	unidad	1536	6.4	9,830
Resistol	galón	194	20	3,880
Clavo de dos pulgadas	libra	1472	3	4,416
Clavo de 1 1/2	libra	80	2.2	176
Espejo 120X40	unidad	80	40	3,200
Barniz	galón	20	80	1,600
Bisagra	par	160	2.4	384
Chapas	unidad	240	8	1,920
Haladores	unidad	480	4	1,920
Thiner	galón	80	24	1,920
Wipe	bola	80	4	320
Lija 100	pliego	160	2.8	448
Lija 120	pliego	928	2.8	2,598
<u>Mano de obra</u>				<u>63,017</u>
Carpinteros:				
Cepillado		360	30	10,800
Cortado		360	30	10,800
Armado		360	30	10,800
Lijar, pintar y barnizar		280	30	8,400
Bonificación incentivo		1586.36	8.33	13,214
Séptimo día				9,002
(1/6 de total jornales)				
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>21,525</u>
Prestaciones laborales	30.55%			15,215
Cuotas Patronales IGSS	12.67%			6,310
Costo directo de producción				<u>195,653</u>

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

## b. Estado de resultados proyectado

Estado financiero que refleja las utilidades que generará el proyecto durante los primeros cinco años, en el cual al total de ventas efectuadas durante el período se le disminuye el costo de producción, los gastos de venta y administración, como se presenta a continuación:

Cuadro 216  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Estado de Resultados Proyectado  
Período: del 01 de julio XX al 30 de junio XX  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	385,280	385,280	385,280	385,280	385,280
(-) Costo directo de producción	195,653	195,653	195,653	195,653	195,653
(-) Gastos de ventas	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Ganancia marginal	184,227	184,227	184,227	184,227	184,227
(-) Gastos de administración	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120
(-) Depreciaciones	7,920	7,920	7,920	7,920	2,420
(-) Amortizaciones	590	590	590	590	590
Ganancia en operación	170,597	170,597	170,597	170,597	176,097
(-) Gastos financieros	11,672	7,781	3,891	0	0
renta	158,925	162,816	166,706	170,597	176,097
Impuesto sobre la renta 31%	49,267	50,473	51,679	52,885	54,590
Resultado del ejercicio después del I.S.R.	109,658	112,343	115,027	117,712	121,507

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

## c. Estado de situación financiera

Describe la forma en que se integra el patrimonio con que cuenta la asociación.

Cuadro 217  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Estado de Situación Financiera  
Al 30 de Junio XX  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Parcial	Total
Activo		
Circulante		
Bancos		203,782
Propiedad, planta y equipo		
Maquinaria	8,075	
(-) Depreciación acumulada	1,615	6,460
Herramientas	22,000	
(-) Depreciación acumulada	5,500	16,500
Mobiliario y equipo	4,025	
(-) Depreciación acumulada	805	3,220
Diferido		
Gastos de organización	5,900	
(-) Amortización acumulada	590	5,310
Suma activo		<u>235,272</u>
Pasivo y capital		
Corto y mediano plazo		
ISR por pagar		50,244
Préstamo bancario		35,370
Suma pasivo		<u>85,614</u>
Capital		
Aportaciones de los socios		40,000
Utilidad del ejercicio		109,658
Suma pasivo y capital		<u>235,272</u>

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

#### 9.3.5.5 Fuentes de financiamiento

La inversión para dar inicio a la elaboración de muebles de madera asciende a la cantidad de Q. 243,030.00. La cual se obtendrá de aportaciones de los socios, préstamo al Banco de Desarrollo Rural y la reinversión de utilidades provenientes de las ventas, lo que permitirá contar con el capital de trabajo necesario. Los anteriores recursos se clasifican en fuentes internas y externas, las cuales se describen a continuación:

##### a. Fuentes internas

Están compuestas por las aportaciones de los tres socios fundadores que contribuirán con la cantidad en efectivo de Q.6,000.00, así como herramientas valoradas en Q.22,000.00, totalizando la cantidad de Q.40,000.00. Es necesario considerar que de acuerdo con el tipo de actividad, existirá una reinversión de ganancias para incrementar el capital de trabajo para los períodos posteriores.

##### b. Fuentes externas

Permite complementar la inversión necesaria para dar inicio a la propuesta. Se solicitará un préstamo fiduciario al Banco de Desarrollo Rural por un monto de Q.53,055.00, con una tasa de interés del 22 por ciento anual, a un plazo de tres años, las amortizaciones se realizarán al final de cada año y los intereses se calcularán sobre saldos. Se escogió esta institución por ser la que ofrece accesibilidad en cuanto a requisitos y menor tasa de intereses. A continuación se presenta el cuadro de amortización del préstamo.



Cuadro 218  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Elaboración de Muebles de Madera  
Plan de Amortización  
Período: 2002-2004  
(Cifras en Quetzales)

Años	Préstamo	Amortización capital	% Interés anual	Interés	Saldo
	53,055.00				53,055.00
1		17,685.00	22	11,672.10	35,370.00
2		17,685.00	22	7,781.40	17,685.00
3		17,685.00	22	3,890.70	0.00
		<u>53,055.00</u>		<u>23,344.20</u>	

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

El monto del préstamo permitirá disponer de efectivo para cubrir las obligaciones a corto plazo, así como la inversión de capital de trabajo necesaria mientras el taller genera los ingresos para cubrir los costos y gastos.

### 9.3.6 Estudio administrativo legal

Es la forma técnica de manejar y controlar los recursos humanos, financieros y físicos que estén dedicados a una misma actividad, para el presente estudio será sobre la elaboración de muebles de madera. Con la intención de organizar a los artesanos, se establece una estructura funcional. Además señala el funcionamiento legal que respalda la existencia y las operaciones que debe llevar a cabo la organización.

#### 9.3.6.1 Organización propuesta

Consiste en determinar que tipo de organización será la utilizada para agrupar a las personas que se dedicarán a la elaboración de artículos de madera, así como el marco legal bajo el cual debe estar regido.

Al realizar un análisis de las ventajas y desventajas de los tipos de organización existentes en Guatemala, se propone crear una asociación de carpinteros, la que generará un mayor desarrollo de la producción en la Aldea, al permitir el ingreso de más personas, por ser una forma de asociación precooperativista.

#### 9.3.6.2 Justificación

La ausencia total de instituciones que apoyen la actividad artesanal, así como el desconocimiento de los beneficios que trae consigo estar organizados, justifica la creación de una entidad que sirva de apoyo en aspectos técnicos administrativos y legales relacionados con el que hacer del taller.

Es importante mencionar que una asociación es la forma de organización más adecuada, al ser sencilla y no necesitar demasiados trámites para el registro ante las autoridades respectivas. Con la creación de esta entidad, se obtendrán los siguientes beneficios: mayor producción, minimización de costos al comprar materia prima a precio de mayorista, uso adecuado de los recursos económicos, implementación de nueva herramienta y mobiliario para producir mayor cantidad de artículos en menor tiempo, ser objeto de capacitación, así como de financiamiento. La asociación constituye el soporte de la producción y comercialización para las personas que se dedican a la elaboración de muebles de madera.

#### 9.3.6.3 Objetivos

Los objetivos que alcanzará la asociación serán:

##### a. General

Crear una organización al servicio de los asociados, por medio de la cual se brinden soluciones a problemas de producción, comercialización y capacitación.

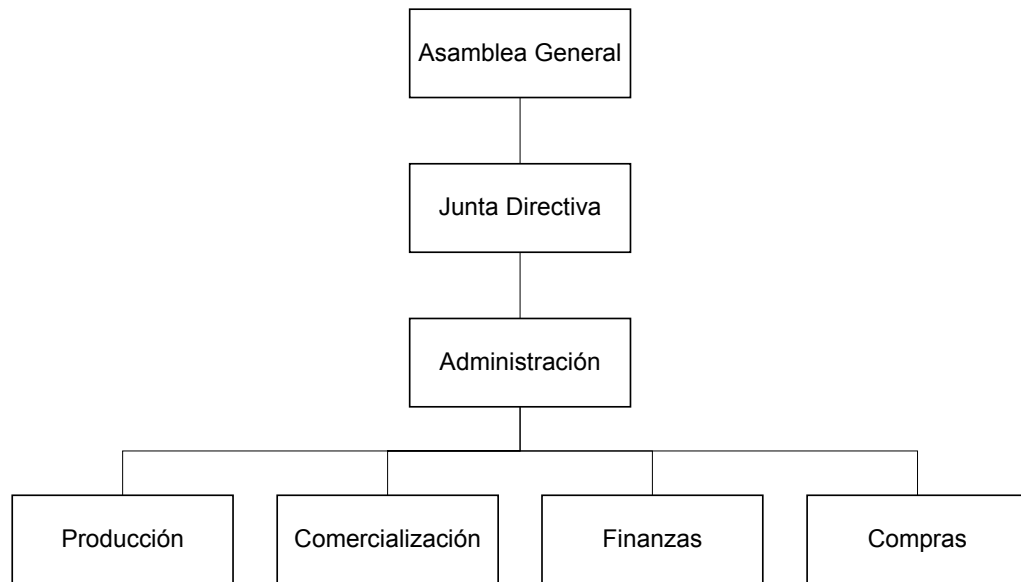
b. Específicos

- Brindar el apoyo a los miembros de la asociación para aumentar la producción.
- Disponer de controles administrativos que faciliten la ejecución de las actividades relacionadas al entorno de la organización.
- Desarrollar entre los asociados aquellas funciones que mejoren las técnicas de producción para incrementar calidad, cantidad de los artículos elaborados y minimizar costos.
- Promover el trabajo en equipo entre los asociados.
- Contar con el respaldo legal, para aplicar un adecuado proceso de comercialización en el mercado local y regional, así como tener acceso a financiamiento externo.

#### 9.3.6.4 Estructura de la organización

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta.

Gráfica 44  
 Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
 Proyecto: Asociación de Artesanos Productores de Muebles de Madera  
 Estructura Organizacional Asociación de Carpinteros  
 Año 2002



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

#### 9.3.6.5 Funciones básicas

Al establecer la estructura organizacional se define claramente cada unidad administrativa para identificar atribuciones, responsabilidades y relaciones que deben de existir entre cada una.

##### a. Asamblea general

Escogerá y fiscalizará a los miembros de la junta directiva, aprobará el uso de los recursos físicos y financieros disponibles en la ejecución del proyecto, así como las normas establecidas en el reglamento interno de la asociación.

b. Junta directiva.

Administrar el patrimonio, ejecutará las decisiones tomadas por la asamblea general, gestionará el financiamiento necesario y hará que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones.

c. Administración

Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los integrantes para que realicen y cumplan adecuadamente las funciones; representar legalmente a la organización.

d. Producción

Llevará a cabo el proceso productivo y la respectiva inspección en cada fase del mismo, así como la aplicación de controles de calidad de materia prima.

e. Comercialización

Tiene a cargo determinar el mercado los canales de comercialización y distribución.

d. Finanzas

Encargada de llevar a cabo los registros contables, controles de costos y presentar informes periódicos a la junta directiva.

e. Compras

Tiene a cargo la adquisición de materia prima e insumos necesarios para la realización del proceso productivo.

#### 9.3.6.6 Estudio legal

La asociación necesita de un soporte legal para el funcionamiento el cual debe cumplir requisitos internos y externos como se presenta a continuación:

a. Interno

Inscribirse en la Superintendencia de Administración Tributaria, como contribuyente normal.

b. Externo

La asociación deberá regirse por todos los documentos que regularizan y dictaminen las actividades, los principales son:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Código de Comercio
- Código Civil
- Reglamento de inscripción de Asociaciones Civiles Acuerdo Gubernativo número 512-98.

### 9.3.7 Evaluación financiera

Instrumento financiero que permitirá conocer la rentabilidad de la propuesta con relación al capital inicial invertido. A continuación se detallan los indicadores financieros.

#### 9.3.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad – amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} * 100$$

$$\frac{109,658 - 17,685}{246,174} * 100 = 37\%$$

Indica que se recuperará el 37 por ciento de la inversión, que representa una rentabilidad aceptable por ser superior a la tasa que pagan las instituciones financieras al depositar el valor en efectivo.

#### 9.3.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciación}} = \text{años}$$

$$\frac{246,174}{109,658 - 17,685 + 7,920} = 2.46$$

El índice anterior estima que la inversión se recuperará en dos años cinco meses.

#### 9.3.7.3 Retorno del capital

$$\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses bancarios} + \text{depreciación}$$

$$109,658 - 17,685 + 11,672 + 7,920 = 111,565$$

#### 9.3.7.4 Tasa de retorno del capital

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión}} * 100$$

$$\frac{111,565}{243,019} * 100 = 46\%$$

Indica que la tasa de retorno del capital invertido en el primer año será del 46 por ciento.

#### 9.3.7.5 Rentabilidad simple

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{costos y gastos}} * 100$$

$$\frac{109,658}{226,355} * 100 = 48\%$$

La rentabilidad que el productor obtendrá, que por cada quetzal invertido será de Q.0.48

#### 9.3.7.6 Punto de equilibrio

Para completar la evaluación financiera se realiza el punto de equilibrio por cada mueble, el cual precisa, las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos para el primer año de operaciones.

##### a. Roperos

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{25,302}{53.35} = \text{Q.47,426.00}$$

##### b. Mesas

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{25,302}{53.86} = \text{Q.46,977.00}$$



## c. Bancos

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{25,302}{43.68} = \text{Q.57,926.00}$$

## d. Sillas

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{25,302}{38.87} = \text{Q.65,094.00}$$

El punto de equilibrio por cada mueble nos permite establecer el nivel de ventas mínimo, para cubrir los gastos fijos así como medir la eficiencia de operación y controlar las cifras presupuestadas y poder establecer políticas administrativas que mejoren los ingresos de la asociación

## 9.3.8 Impacto social

Con el fin de realizar una evaluación al entorno, se estudian los factores inmediatos al proyecto.

## 9.3.8.1 Social y cultural

Las personas que desean integrar y formar parte de la propuesta son miembros de un mismo núcleo familiar y están acostumbrados a ayudarse mutuamente en las labores de carpintería; ejemplo de ello es cuando alguien está atrasado para la entrega de un mueble y recibe ayuda por parte de otros o bien pide prestada alguna herramienta que necesite para terminarlo y cumplir con el compromiso adquirido. Las principales ventajas que se observan en el grupo de personas es el conocer la forma en que se trabaja, respeto por la clientela de cada uno, compartir conocimientos y herramientas. Por tal motivo se cuenta con antecedentes de trabajo en equipo y actividades llevadas a cabo de manera exitosa y sin conflictos.

Para el inicio de operaciones se hace necesario contratar a cinco personas del área, sin embargo de acuerdo con el incremento que tenga la demanda de los muebles se realizarán nuevas contrataciones de personal.

#### 9.3.8.2 Ambiental

Con la realización del proyecto se prevé pueda existir el riesgo de deforestar parte el área boscosa del lugar, aunque en una mínima cantidad con relación a la extracción de leña la cual es utilizada para generar calor e iluminación, razón por la cual se implementará como política de la asociación y para dar cumplimiento a los requerimientos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, realizar las compras de materia prima, específicamente la madera de pino, en aserraderos de la Cabecera Municipal, los cuales estén debidamente autorizados por la mencionada institución. Así como participar en jornadas de reforestación realizadas por el INAB e integrarse a los proyectos que realiza la Cooperativa El Recuerdo, con la finalidad de enseñar a los asociados que el uso sostenible de los recursos naturales conlleva beneficios económicos así como la conservación del medio ambiente.

Con las anteriores medidas se persigue contribuir a preservar el medio ambiente del Municipio.

#### 9.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

A continuación se describe la propuesta de inversión para la producción y comercialización de limón persa, elaborado con base en la investigación de campo realizada en el municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa.

##### 9.4.1 Justificación

Las condiciones climáticas son apropiadas para el limón persa y otras frutas cítricas en virtud que se desarrollan favorablemente en áreas tropicales y subtropicales, también el terreno y la altura con que disponen en el área son adecuados para este cultivo.

Por muchos años las siembras tradicionales han sido maíz, frijol y café, por lo cual se hace necesario la diversificación, con alternativas como el limón persa, que hasta hace algunos años, era escasa la producción en el ámbito nacional.

Se cuenta con suficientes personas interesadas en la comunidad que desean diversificar la producción para ampliar las expectativas de vida, lo cual permitirá contribuir a satisfacer la demanda y con la puesta en marcha de un proyecto de esta cualidad se mejorarán los ingresos y el proceso de los pequeños y medianos productores de la actividad agrícola.

El Municipio cuenta con vías de acceso transitables a la aldea El Aguacate, que facilitarán la comercialización y distribución.

Con la información obtenida, se estableció la viabilidad de este proyecto y la recuperación de la inversión a mediano plazo.

#### 9.4.2 Objetivos

Comprenden las metas que se intentan alcanzar con el proyecto, para tal efecto se describen los siguientes:

##### 9.4.2.1 General

- Impulsar el desarrollo socioeconómico de la comunidad, a través de la diversificación de cultivos que mejorará el nivel de vida de los habitantes de la región.

##### 9.4.2.2 Específicos

- Crear fuentes permanentes de trabajo para los habitantes que viven en la zona y pobladores de áreas circunvecinas.
- Ampliar los conocimientos técnico - administrativos de los participantes en actividades del cultivo del limón persa.
- Incentivar a la población de la aldea a trabajar a través de una organización comunitaria.
- Elevar sustancialmente el nivel socioeconómico de las familias directas e indirectamente beneficiadas con la propuesta, a través de un mayor ingreso económico familiar.

#### 9.4.3 Estudio de mercado

Comprende los aspectos a tomar en cuenta para indicar el mercado meta, así como, determinar la oferta y demanda existente para establecer la viabilidad del proyecto.

##### 9.4.3.1 Identificación del producto

El limón persa es un fruto cítrico, ovoide de cinco hasta siete centímetros de largo cuando está desarrollado y el peso es de 50 a 100 gramos. Es jugoso de pulpa verdosa clara con sabor ácido pronunciado; no contiene semilla, tiene

cáscara de color verde oscuro, de dos a tres milímetros de grosor, que le permite conservarse en refrigeración más tiempo sin perder la calidad y contenido de vitamina C. Los usos del limón persa son numerosos tanto en bebidas como para uso industrial; además se le atribuyen propiedades curativas de varias enfermedades. El nombre científico es *Citrus Latifolia* Tanaka que se originó en la India y Malasia.

Las variedades más importantes conocidas en otros países y de otras especies que merecen ser citados son: los ordinarios, pónzil, mesina y melarosa. Las variedades existentes en Guatemala son: macrofila, real, persa y criollo.

La clasificación botánica es la siguiente:

Reino	Vegetal
Subreino	Embryobiontha
División	Magnoliophyta
Clase	Magnoliopsida
Subclase	Rosidae
Orden	Sapindales
Familia	Rutacea
Género	Citrus
Especie	<i>Citrus Aurantifolia</i> (Christm) Swingle
Nombre común	Limón Persa

#### 9.4.3.2 Uso del producto

La importancia del limón se basa en el valor nutricional, medicinal y en la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización. Es utilizado como fruta fresca, para la preparación de bebidas, también como condimento o aderezo en frutas, vegetales, carnes y en la

elaboración de postres. Los usos se amplían al área industrial al aprovechar el aceite que genera, principalmente para producir cosméticos y saborizantes de bebidas y helados.

#### 9.4.3.3 Caracterización del mercado

Aún cuando se dispone del producto todo el año, se reduce el volumen de producción en época seca y un aumento en la estación lluviosa, se refleja en el comportamiento de los precios, los cuales son altos cuando la fruta tiende a disminuir.

Otros factores que influyen para que el mercado consumidor se amplíe, son las recomendaciones de salud que se dan en la actualidad, porque se sugiere mayor proporción de consumo de frutas, vegetales frescos e incremento de la ingesta de vitaminas, fibras y otros elementos, además el uso industrial que se hace del mismo.

#### 9.4.3.4 Oferta

Los departamentos que tienen importantes producciones en la actualidad son: Escuintla, El Progreso, Zacapa, Izabal, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Santa Rosa y Alta Verapaz; en segundo plano están Guatemala, Baja Verapaz, Petén, Jutiapa y Chiquimula; el resto de los departamentos del país en la mayoría son aptos para este cultivo. El período de mejor nivel inicia en el mes de mayo y termina en septiembre.

En el cuadro siguiente se indica la oferta que ha existido en los últimos años:

Cuadro 219  
República de Guatemala  
Oferta Total Histórica de Limón Persa  
Período: 1997 - 2001  
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importación	Oferta total
1997	59	9	68
1998	72	27	99
1999	89	6	95
2000	161	2	163
2001	275	5	280

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Manual Técnico de Producción Comercial de Limón Persa Citrus Latifolia, Agexpront

El cuadro anterior refleja que la producción mantiene un constante crecimiento año con año, debido a la rentabilidad que se obtiene con este tipo de proyecto. El aumento del cultivo conlleva a que las importaciones bajen, lo cual da oportunidad a que la demanda interna sea cubierta únicamente con lo obtenido, y esto generará más fuentes de trabajo.

A continuación se describe la tendencia de la oferta de limón, para un período de cinco años:

Cuadro 220  
República de Guatemala  
Oferta Total Proyectada de Limón Persa  
Período: 2002 - 2006  
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importación	Oferta total
2002	287	0	287
2003	339	0	339
2004	391	0	391
2005	443	0	443
2006	495	0	495

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Manual Técnico de Producción Comercial de Limón Persa Citrus Latifolia, Agexpront

Los datos anteriores reflejan un incremento en la producción nacional; también indican un estancamiento relativo en las importaciones, por lo que se deduce que la inversión en este proyecto resultaría rentable por la demanda existente tanto en el ámbito nacional como internacional y más aún si se toma en cuenta que el municipio de San Pedro Pinula está en una de las áreas que hasta el momento no explota este cultivo.

Para hacer las proyecciones se utilizó el método estadístico de mínimos cuadrados con la fórmula siguiente:

$$Y_c = 131 + 52(x)$$

Y = producción en miles de quintales

X = año proyectado

Año base = 1999

#### 9.4.3.5 Demanda

Existe en el ámbito nacional como internacional según datos recabados de fuentes secundarias. La producción que se generará en este proyecto, estará



destinada a cubrir el mercado local, regional y nacional, posteriormente se estudiará la posibilidad de exportarlo.

- Demanda potencial

Representa la cantidad de limón persa que debe consumirse dentro de la dieta alimenticia, la cual es de 0.256 quintales per cápita para un período de un año, Ésta es el resultado de multiplicar la población delimitada por el consumo por habitante, como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 221  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica de Limón Persa  
Período: 1997 - 2001

Año	Población (en miles)	Población delimitada 86% ( en miles)	Consumo per cápita (quintales)	Demanda potencial (miles quintales)
1997	9,312	8,008	0.256	2,050
1998	9,575	8,235	0.256	2,108
1999	9,845	8,467	0.256	2,168
2000	10,122	8,705	0.256	2,228
2001	10,408	8,951	0.256	2,291

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Instituto Nutricional para Centro América y Panamá -INCAP-/Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo con los datos históricos, es necesario que la producción nacional aumente para cubrir la demanda existente, debido al crecimiento significativo de la población nacional.

A continuación se presenta en forma proyectada, la cantidad de limón que se debería de consumir en los próximos cinco años, para la cual se utilizó la misma fórmula que en la proyección de la oferta.

Cuadro 222  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa  
Período: 2002 - 2006

Año	Población (en miles)	Población delimitada 86% ( en miles)	Consumo per cápita (quintales)	Demanda potencial (miles quintales)
2002	10,701	9,203	0.256	2,356
2003	11,003	9,463	0.256	2,423
2004	11,313	9,729	0.256	2,491
2005	11,633	10,004	0.256	2,561
2006	11,961	10,286	0.256	2,633

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Instituto Nutricional para Centro América y Panamá -INCAP-/Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La proyección indica que existe un mercado seguro, por la suficiente demanda insatisfecha en el ámbito nacional; así mismo, se debe tomar en cuenta que se requiere en el ámbito internacional y se ha presentado el incremento de manera continua por los diversos usos y derivados que se extraen de este producto.

- Consumo aparente

El dato del consumo aparente se obtiene al sumar la producción nacional con las importaciones y restar las exportaciones.

A continuación se describe la cantidad de limón persa histórica consumida en el territorio nacional.

Cuadro 223  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Histórico de Limón Persa  
Período: 1997 - 2001  
(En Miles de Quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
1997	59	9	18	50
1998	72	27	18	81
1999	89	6	23	72
2000	161	2	24	139
2001	275	5	34	246

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Manual Técnico de Producción Comercial de Limón Persa Citrus Latifolia, Agexpront.

En el cuadro anterior se muestran las cantidades de limón que se han tenido disponible en el territorio nacional, en el cual se observa que las importaciones se redujeron mientras que la demanda internacional se incremento, lo cual conlleva el aumento de las exportaciones.

A continuación se presenta la tendencia de cinco años del consumo aparente para efectos de comparación.

Cuadro 224  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa  
Período: 2002 - 2006  
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importación	Exportación	Consumo aparente
2002	287	0	35	252
2003	339	0	38	301
2004	391	0	42	349
2005	443	0	46	397
2006	495	0	49	446

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Manual Técnico de Producción Comercial de Limón Persa Citrus Latifolia, Agexpront.

Las importaciones mantienen una baja participación en el ámbito nacional, por lo que se deduce que la producción cubrirá gran parte de la demanda interna.

- Demanda insatisfecha

Está representada por la cantidad necesaria para cubrir la demanda que no es atendida en el ámbito nacional e internacional. Para obtenerla se le resta a la potencial el consumo aparente.

Con base en los datos históricos se determina a continuación la demanda insatisfecha que ha existido hasta la fecha.

Cuadro 225  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa  
Periodo : 1997 - 2001  
(En Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1997	2,050	50	2,000
1998	2,108	81	2,027
1999	2,168	72	2,096
2000	2,228	139	2,089
2001	2,291	246	2,045

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Instituto Nutricional para Centro América y Panamá -INCAP-/Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según los datos del cuadro anterior ha existido demanda del producto, al tomar en cuenta que no solo se necesita para consumo humano, si no también para uso industrial que día con día se diversifica más.

En el siguiente cuadro se indican las proyecciones de la cantidad de producto que sería necesario para cubrir la demanda a nivel nacional para los próximos cinco años.

Cuadro 226  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa  
Período: 2002 - 2006  
(En Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	2,356	252	2,104
2003	2,423	301	2,122
2004	2,491	349	2,142
2005	2,561	397	2,164
2006	2,633	446	2,187

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Instituto Nutricional para Centro América y Panamá -INCAP-/Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los datos anteriores reflejan que el proyecto tiene oportunidad de desarrollo y la recuperación del capital invertido es a mediano plazo.

De acuerdo con las proyecciones realizadas, la demanda se mantiene y a estas cifras se deben agregar la cantidad de nuevos usos y por consiguiente la formación de nuevos mercados a nivel nacional e internacional.

#### 9.4.3.6 Precio

Está determinado por la interacción de la oferta y la demanda, por lo cual si ésta última aumenta, el precio tiende a aumentar y viceversa. El valor de venta de este producto, según datos proporcionados por -PROFRUTA-, oscila entre Q.0.04 y Q.0.50 por unidad. Durante los meses de julio a octubre se ubica en Q.0.04; en los meses de febrero y marzo se mantiene entre Q.0.45 y Q.0.50 (precio productor).

En el ámbito internacional el valor del limón es muy variable, esto depende de la presentación, variedad, calidad y la distancia de las zonas productoras.

#### 9.4.3.7 Comercialización

El sistema de comercialización que se propone consiste en que la producción se venderá en un 95 por ciento a los intermediarios mayoristas y un cinco por ciento a minoristas.

##### a. Funcional

En esta propuesta se enfocará la aplicación de las funciones de intercambio y físicas.

- Funciones de intercambio

El proceso de compra - venta será por inspección, el comprador se presentará a la plantación con el objeto de verificar la calidad, variedad del limón y la determinación del precio que se hará sobre la base de una muestra representativa.

- Función física

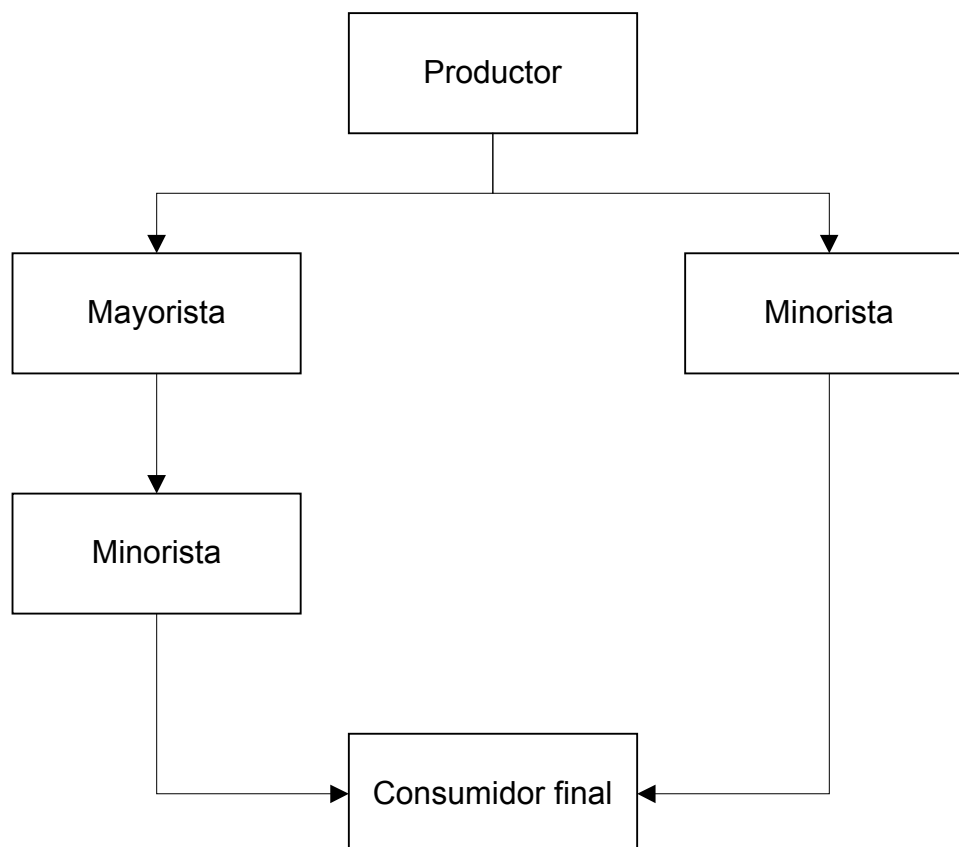
El centro de acopio se cataloga como terciario, porque se determinará un lugar específico en donde los camioneros (mayoristas) recogerán el producto poco tiempo después del corte del mismo, o sea que el almacenamiento será temporal.

Para la clasificación, se tomarán en cuenta las regulaciones que se manejan en el ámbito nacional y si fuera necesario en el internacional. Como empaque se usarán redes de material sintético.

##### b. Canales de comercialización

Son las etapas que pasa la producción en la transferencia entre el productor y el consumidor final, gráficamente se describen a continuación:

Gráfica 45  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Canal de Comercialización Propuesto  
Año 2002



---

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

#### 9.4.3.8 Márgenes de comercialización

Son los costos y gastos en que incurren los intermediarios en el traslado del producto al consumidor final, a continuación se presentan:

Cuadro 227  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Márgenes de Comercialización  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta por quintal	Margen bruto	Costo de comercialización	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	240.00					64%
Mayorista	310.00	29%	7.00	63.00	26%	19%
Trasporte			5.00			
Carga y descarga			1.00			
Viáticos			1.00			
Minorista	375.00	21%	5.00	60.00	19%	17%
Trasporte			2.00			
Empaque y embalaje			3.00			
<b>Total</b>			<b>12.00</b>	<b>123.00</b>		<b>100%</b>

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

Los gastos de transporte, carga descarga y los inherentes a esta actividad los absorbe el intermediario. Además, la participación del productor y el rendimiento sobre lo invertido por el productor es mayor que la del detallista

#### 9.4.4 Estudio técnico

A continuación se determina el tamaño, localización, duración, proceso productivo y recursos necesarios para el cultivo.

##### 9.4.4.1 Tamaño

El área a cultivar será de cinco manzanas, las cuales serán compradas a cinco integrantes del comité de cultivo de limón persa de San Pedro Pinula, donde se plantarán 2,000 árboles en la extensión del terreno con un rendimiento esperado en los tres años productivos del proyecto es en promedio de 2,600,000 limones,



con un peso de 76.66 gramos por unidad equivalente a 4,332.96 quintales, lo cual depende del lugar de siembra y forma de manejo del cultivo.

La duración será de cinco años, extensible el tiempo de la vida productiva de las plantas de limón que generalmente es de 20 años. La primera cosecha se obtiene a partir del tercer año.

El programa de producción que plantea el porcentaje de cobertura de la demanda insatisfecha se presenta a continuación:

Cuadro 228  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Programa de Producción  
Año 2002  
(En Miles de Quintales)

Año	Producción	Demanda insatisfecha nacional	Porcentaje de cobertura de demanda insatisfecha
2002	0.0	2,104	0.00
2003	0.0	2,122	0.00
2004	1.3	2,142	0.06
2005	1.3	2,164	0.06
2006	1.7	2,187	0.08

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

El porcentaje de cobertura que el proyecto pretende cubrir es mínima, en comparación al mercado amplio que existe a nivel nacional por lo tanto, a corto plazo se puede ampliar el proyecto.

#### 9.4.4.2 Localización

Se ubicará en la aldea El Aguacate, municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa, a una distancia aproximada de cuatro kilómetros al sur de la cabecera municipal y 23 de la departamental.

#### 9.4.4.3 Proceso productivo

Son todos los pasos que se toman en cuenta desde la preparación del terreno hasta la recolección del fruto.

##### a. Insumos

Son los que se utilizarán para la siembra; principalmente las plantas las cuales se adquirirán de un metro de alto en viveros que cuiden la calidad y que posean patrones resistentes a enfermedades producidas por virus, además se consideran los fertilizantes, insecticidas, fungicidas y nematocidas.

##### b. Sistema de plantación

Existen tres sistemas para establecer las plantaciones de limón persa las cuales son: cuadrado, rectangular y tresbolillo. Los dos primeros son más productivos porque los árboles aprovechan mejor la luz solar y tienen mayor ventilación. El último sistema está cada vez más en desuso; mientras que el rectángulo, con distancias más cortas dentro de hileras, se utiliza más. En el caso del presente proyecto se recomienda el sistema de plantación rectangular, que consiste en sembrar los árboles de manera que formen rectángulos.

##### c. Suelos

El limón prospera y se desarrolla bien en un amplio rango de suelos, pero crece mejor en profundos y bien drenados.

d. Preparación del suelo

Consiste en labrar la tierra a una profundidad de 20 a 30 centímetros y posteriormente rastrear cruzado para desmoronar bien los terrones; finalmente se nivela el mismo para evitar encharcamientos.

e. Trazado y estaquillado

Es la etapa donde se trazan las distancias de ahoyado de acuerdo con el sistema de siembra a efectuar; para esta actividad únicamente se usará cinta métrica, pita y estaca.

f. Ahoyado

Es el proceso de hacer los agujeros donde se plantará el árbol, se recomienda hacerlo con las dimensiones de 50 x 50 x 50 cm., para aflojar más el volumen de tierra y favorecer el crecimiento inicial de la raíz.

g. Siembra

La siembra debe efectuarse en época lluviosa o cuando exista disponibilidad de agua para riego, consiste en insertar la planta en el agujero hecho con anterioridad para luego rellenarlo con tierra. El sistema sugerido es de forma rectangular, con distancia entre árboles de 3.50 por 4.00 metros, de esta forma se logra una mayor producción porque la plantación cuenta con mejor aireación y aprovechamiento de la luz solar. Este árbol también se obtiene por medio de la práctica de injertos.

Para estimular el número de plantas por manzana a establecer en la plantación, se aplica la siguiente fórmula:

$$N = \frac{A}{a \times b}$$

N = Número de árboles o plantas

A = Área

a = Distancia entre surcos

b = Distancia entre plantas

Para obtener la superficie se realiza la siguiente operación: conversión de manzana a metros  $1.00 \times 5,625 = 5,625 \text{ metros}^2$

Determinación de la cantidad de árboles por manzana.

$$N = \frac{5,625}{14} = 401 \text{ árboles}$$

Antes de realizar la plantación de cítricos deben estudiarse cuidadosamente las condiciones en que se ha de desarrollar, porque se trata de cultivos que van a permanecer por muchos años y que representan una inversión a largo plazo. Los principales puntos a seguir en el planeamiento de la siembra son:

- Selección del patrón apropiado para el huerto.
- Elegir las especies y variedades a explotar.
- Trazado de la plantación de acuerdo con la topografía del terreno.
- Estudio de las fuentes de agua.
- Trazos de surcos de riego y red de desagüe.
- Determinación del sistema de plantación y distanciamientos.
- Trazo de Caminos interiores.
- Las raíces de los cítricos son muy ávidas de oxígeno, lo que impulsa la cabellera de las éstas a extenderse cerca de la superficie, por eso la siembra debe hacerse con una profundidad de 50 cms. ó más.

- La distancia entre plantas será en proporción a las cinco manzanas que se cultivan, para un total de 2,000.

#### h. Riego

Los cítricos necesitan mayor cantidad de agua en condiciones de sequía y hasta que el fruto alcanza 2.5 cm de diámetro. La irrigación eficiente da como efectos el incremento en la cantidad de las raíces, posteriormente se detecta crecimiento y desarrollo de la parte aérea de la planta, además favorece el rendimiento y tamaño del fruto. Se debe comenzar a regar a partir de que la humedad descienda al 68 por ciento de la capacidad y después mantenerlo a un nivel de 85 por ciento para evitar la putrefacción.

#### i. Fertilización

Al tener el conocimiento de las propiedades físicas y químicas del suelo, el análisis foliar es la principal herramienta para detectar los excesos y deficiencias nutricionales del árbol, para ajustar las cantidades de fertilizante que se debe suministrar. Si no se abona lo necesario crece lentamente, se carga pronto de frutos pequeños que agotan al árbol y se expone a perecer antes de dar la máxima productividad.

#### j. Limpias y plateos

Consiste en eliminar las malezas que entorpecen el correcto desarrollo de las plantas. Esta práctica se realiza de una a cuatro veces al año, en los meses de diciembre, marzo, mayo y agosto.

#### k. Control de plagas y enfermedades

Es necesario conocer las plagas y enfermedades que afectan al cultivo y el momento oportuno para controlarlas, con el fin de hacer el menor número de

aplicaciones de los productos químicos, ahorrar dinero, eliminar menor cantidad de organismos benéficos y evitar la contaminación al ambiente.

#### l. Poda

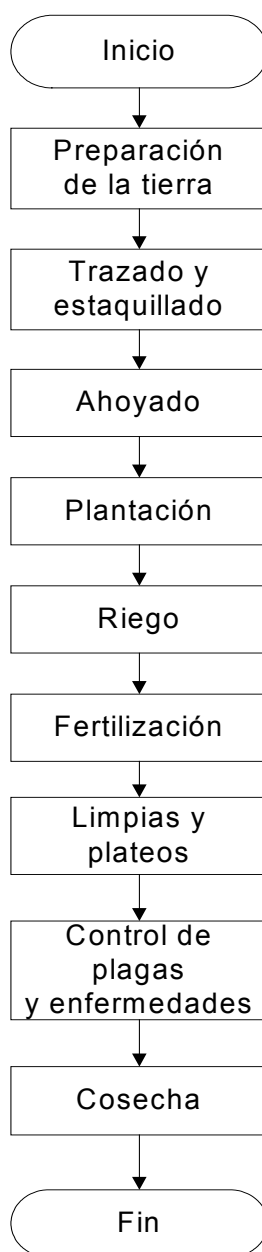
Al árbol hay que formarle una copa balanceada y ésta depende de la edad y vigor, sistema de plantación y los objetivos.

#### m. Cosecha

El limón persa necesita de tres años después de la siembra para la primera cosecha, medir la rentabilidad será del cuarto al octavo año y también dependerá de las condiciones en que se desarrolle la planta.

A continuación se describe el flujograma del proceso de producción, el cual indica los pasos a seguir:

Gráfica 46  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Flujograma del Proceso de Producción  
Año 2002



---

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

#### 9.4.4.4 Recursos

Los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto se describen a continuación:

##### a. Humanos

Para dar inicio a la propuesta se requerirá de dos personas en el área administrativa y aproximadamente 15 para el área operativa.

##### b. Físicos

Los constituyen cinco manzanas de tierra que poseen los miembros del comité y se tiene previsto el pago de éstas dentro de las inversiones, así como la construcción de un inmueble que servirá para las instalaciones de oficina y bodega. También se hará necesario la compra de equipo agrícola, herramientas y mobiliario de oficina.

##### c. Financieros

El recurso financiero necesario para la puesta en marcha, está integrado de la siguiente forma: el capital de trabajo para el tercer año asciende a Q.141,414.00; inversión fija será de Q.305,291.00 que incluye los gastos y costos necesarios para el mantenimiento de la plantación durante los años no productivos y la inversión total de Q.446,705.00.

La obtención de los fondos se integrará así: las aportaciones por parte de los miembros el comité ascienden a Q.296,705.00 y se solicitará un préstamo bancario de Q.150,000.00 a una tasa de interés del 22 por ciento.

#### 9.4.5 Estudio financiero

El siguiente estudio permite cuantificar en dinero los recursos necesarios para el funcionamiento del proyecto y analizar estados financieros proyectados que



determinarán la utilidad a obtener, los gastos que deben realizar, así como las fuentes de financiamiento disponibles.

Inversión es la acción de colocar cualquier porción de capital con el objeto de transformarlo en bienes rentables.

Existe la necesidad de obtener recursos para cubrir los gastos a efectuar durante los primeros tres años, antes de la primera cosecha. En los subsiguientes generará los propios para autofinanciarse.

Para financiar la producción de limón persa, se analizarán los subsiguientes cuadros integrados por la inversión en plantación capitalizada en inversión fija más el capital de trabajo que a continuación se detallan:

#### 9.4.5.1 Inversión en plantación

El proyecto necesita de recursos y esfuerzos para que la plantación alcance el nivel óptimo. A continuación se presenta el cuadro de los egresos de los primeros dos años de plantación:

Cuadro 229  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Inversión en Plantación Cinco Manzanas  
Año 1 y 2  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Total
<b>Insumos</b>			
Plantas	20,000		20,000
Fertilizantes	4,585	5,675	10,260
Insecticidas	1,710	2,138	3,848
Fungicidas	1,010	1,010	2,020
Nematicida	3,970	3,970	7,940
Sub total	31,275	12,793	44,068
<b>Mano de obra</b>			
Limpia terreno	2,200		2,200
Trazado y estaquillado	688		688
Ahoyado	688		688
Siembra	688		688
Fertilización	825	825	1,650
Riego	688	1,375	2,063
Limpieza de maleza	1,513	3,025	4,538
Control plaga	825	825	1,650
Poda		138	138
Bonificación incentivo	2,457	1,874	4,331
7o. Día	1,762	1,344	3,106
Subtotal	12,334	9,406	21,740
<b>Otros costos</b>			
Prestaciones laborales 30.55%	3,017	2,301	5,318
Cuota patronal IGSS 11.67%	1,153	879	2,032
Sueldos administración	12,000	12,000	24,000
Bonificación incentivo admón.	3,000	3,000	6,000
Prestaciones laborales admón.	3,666	3,666	7,332
Cuota patronal IGSS admón.	1,400	1,400	2,800
Depreciaciones y amortización	6,821	6,821	13,642
Imprevistos	7,467	5,227	12,694
Otros gastos financieros	33,000	33,000	66,000
Sub total	71,524	68,294	139,818
<b>Inversión en plantación</b>	<b>115,133</b>	<b>90,493</b>	<b>205,626</b>

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

Estos gastos representan el 46 por ciento del total de la inversión, los cuales se capitalizan al activo, porque en estos años no hay producción que genere ingresos para cubrirlos, por consiguiente será un activo fijo afecto a depreciación.

#### 9.4.5.2 Inversión fija

Es la erogación indispensable para la adquisición de activos fijos, pago de los gastos de organización y estudio técnico para iniciar operaciones, integrada de la siguiente forma:

Cuadro 230  
Municipio San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Inversión Fija  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Sub-total	Total
<u>Tangibles</u>				
<b>Inversión en plantación</b>				205,626
<b>Equipo agrícola</b>				8,200
Bomba para fumigar	5	500	2,500	
Carretilla de mano	10	140	1,400	
Carretón	1	1,000	1,000	
Bomba para riego	5	500	2,500	
Canastos plásticos	20	40	800	
<b>Herramientas</b>				2,765
Machetes	20	20	400	
Barretas	8	75	600	
Azadones con cabo	20	32	640	
Cuchillas de corte	20	16	320	
Limas	7	15	105	
Rollo de pita	2	25	50	
Cinta métrica	1	150	150	
Rastrillos con cabo	20	25	500	
<b>Mobiliario y equipo</b>				3,500
Escritorios	2	700	1,400	
Sillas	4	150	600	
Máquina de escribir	1	600	600	
Archivo de metal	1	500	500	
Sumadora	1	400	400	
<b>Terreno</b>			55,000	55,000
<b>Instalaciones</b>				15,000
Bodega-oficina			15,000	
<u>Intangibles</u>				
Estudio técnico			7,600	
Gastos de organización			7,600	15,200
<b>Inversión fija</b>				305,291

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

Los datos anteriores muestran las adquisiciones de bienes que representan el 68 por ciento de la inversión total, indispensables para el funcionamiento inicial del proyecto.

#### 9.4.5.3 Inversión en capital de trabajo

Son desembolsos de efectivo para cubrir costos y gastos que se realizan para iniciar el proyecto, adicionales a la inversión fija. El cuadro siguiente muestra los egresos del tercer año, primero de la fase operativa, indispensables para las operaciones usuales de desarrollo del limón persa, mientras éste genera ingresos para financiar los siguientes ciclos productivos.

Cuadro 231  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
<b>Insumos</b>		13,885
Fertilizantes	6,340	
Insecticidas	2,565	
Fungicidas	1,010	
Nematicidas	3,970	
<b>Mano de obra</b>		15,677
Fertilización	825	
Riego	1,375	
Limpieza de maleza	3,025	
Control plaga	825	
Poda	138	
Corte	4,125	
Bonificación incentivo op.	3,124	
7o. Día	2,240	
<b>Costos indirectos variables</b>		5,300
Prestaciones laborales 30.55%	3,835	
Cuota patronal IGSS 11.67%	1,465	
<b>Gastos fijos</b>		106,552
Sueldos de administración	12,000	
Bonificación incentivo admón.	3,000	
Prestaciones laborales admón. 30.55%	3,666	
Cuota patronal IGSS admón. 11.67%	1,400	
Imprevistos	3,486	
Amortización préstamo	50,000	
Intereses bancarios	33,000	
<b>Inversión capital de trabajo</b>		141,414

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

El cuadro anterior muestra el total de los recursos de corto plazo en que se debe invertir para las ejecuciones del primer año de la fase productiva, éste representa el 32 por ciento del total de la inversión.

#### 9.4.5.4 Inversión total

La inversión total es la suma de la inversión fija más el capital de trabajo que se necesita para dar inicio al proyecto de limón persa. Ésta se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 232  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Inversión Total  
Año 2002  
(Cifra en Quetzales)

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		305,291
Inversión en plantación	205,626	
Equipo agrícola	8,200	
Herramientas	2,765	
Mobiliario y equipo	3,500	
Terreno	55,000	
Instalaciones	15,000	
Estudio técnico	7,600	
Gastos de organización	7,600	
<b>Inversión capital en trabajo</b>		141,414
Insumos	13,885	
Mano de obra	15,677	
Costos indirectos variables	5,300	
Gastos fijos	106,552	
<b>Inversión total</b>		446,705

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

El cuadro anterior presenta el total a invertir. La inversión fija representa mayor porcentaje, el 68 por ciento porque incluye el rubro importante de la inversión en plantación de los dos primeros años de fase preoperativa. Y la inversión en capital de trabajo es del 32 por ciento, el cual se utilizará el tercer año para ejecución de la fase operativa.

#### 9.4.5.5 Estados financieros

Son instrumentos financieros que sirven de base para conocer la situación económica del negocio, la rentabilidad y guía para la administración.

##### a. Costo directo de producción

Es el total de costos que necesitan las distintas etapas del proceso, y los que afectan indirectamente; como el transporte para la venta y los gastos que se deben realizar sin importar si hay producción o no. En este proyecto no se consideran los gastos de los primeros dos años porque se capitalizarán por no existir producción durante este período. En el cuadro siguiente se muestran los costos indispensables a partir del tercer año de iniciado el proyecto, primero de la fase operativa.



Cuadro 233  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Costo Directo de Producción Cinco Manzanas  
Del 01 de julio al 30 de junio de cada año  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Gastos directos variables</b>	29,562	31,651	33,742
<b>Insumos</b>	13,885	13,885	13,885
Fertilizantes	6,340	6,340	6,340
Insecticidas	2,565	2,565	2,565
Fungicidas	1,010	1,010	1,010
Nematicidas	3,970	3,970	3,970
<b>Mano de obra</b>	15,677	17,766	19,857
Fertilización	825	825	825
Riego	1,375	1,375	1,375
Limpieza de maleza	3,025	3,025	3,025
Control plaga	825	825	825
Poda	138	138	138
Corte	4,125	5,500	6,875
Bonificación incentivo	3,124	3,540	3,957
7o. Día	2,240	2,538	2,837
<b>Gastos indirectos variables</b>	8,786	9,772	10,758
Prestaciones laborales	3,835	4,346	4,857
Cuota patronal IGSS	1,465	1,660	1,856
Imprevistos	3,486	3,766	4,045
<b>Costo directo de producción</b>	38,348	41,423	44,500

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

En el anterior cuadro se establecieron los insumos, mano de obra y costos indirectos de la producción en el que se aprecia variación de un año a otro principalmente en el proceso de corte debido al incremento del rendimiento por planta que mejora conforme ésta madura, lo cual contribuye a disminuir el costo por unidad.

## b. Estado de resultados proyectado

Muestra los ingresos que se generarán, los costos y gastos incurridos de los tres años de la fase operativa del proyecto en el cual se obtienen las primeras cosechas, y presenta la ganancia que se espera obtener de cada período.

Cuadro 234  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 01 de julio al 30 de junio de cada año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	320,000	320,000	400,000
<b>(-) Costo de producción</b>	38,348	41,423	44,500
Insumos	13,885	13,885	13,885
Mano de obra	15,677	17,766	19,857
Gastos indirectos variables	8,786	9,772	10,758
Contribución a la ganancia marginal	281,652	278,577	355,500
<b>(-) Gastos de venta</b>			
Fletes	2,400	2,400	2,400
Ganancia marginal	279,252	276,177	353,100
<b>(-) Gastos de administración</b>	57,731	57,732	57,040
Sueldos administración	12,000	12,000	12,000
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	3,666	3,666	3,666
Cuotas patronales IGSS	1,400	1,400	1,400
Depreciaciones y amortizaciones	37,665	37,666	36,974
Ganancia en operación	221,521	218,445	296,060
<b>(-) Gastos financieros</b>			
Intereses sobre préstamo	33,000	22,000	11,000
Ganancia ante del ISR	188,521	196,445	285,060
I.S.R. (31%)	58,442	60,898	88,369
Resultado del ejercicio	130,079	135,547	196,691

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

El estado financiero proyectado anterior refleja que el proyecto es rentable desde la primera producción, la utilidad obtenida permitirá recuperar la inversión a mediano plazo y financiar los subsiguientes ciclos.

A continuación se presenta el cuadro de las depreciaciones y amortizaciones de la fase operativa:

Cuadro 235  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Depreciaciones y Amortizaciones  
Al 30 de junio de cada año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Base	%	Año 3	Año 4	Año 5	Total acum.
Inversión en plantación	205,626	15	30,844	30,844	30,844	92,532
Equipo agrícola	8,200	20	1,640	1,640	1,640	8,200
Herramientas	2,765	25	691	692	0	2,765
Mobiliario y equipo	3,500	20	700	700	700	3,500
Instalaciones	15,000	5	750	750	750	3,750
Estudio técnico	7,600	20	1,520	1,520	1,520	7,600
Gastos de organización	7,600	20	1,520	1,520	1,520	7,600
<b>Totales</b>			<b>37,665</b>	<b>37,666</b>	<b>36,974</b>	<b>125,947</b>

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

Estos cálculos están realizados con base a los porcentajes legales de la ley del impuesto sobre la renta, se incluye la inversión en plantación capitalizada tomada como un activo fijo, para registrar los gastos anualmente a partir de que el proyecto obtiene su primera producción.

De los demás activos están acumuladas las depreciaciones de los dos primeros años.

c. Estado de situación financiera proyectado

Se elabora con la finalidad de establecer la situación financiera a partir del tercer año de iniciado el proyecto, como se presenta a continuación:

Cuadro 236  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Estado de Situación Financiera Proyectado  
Al 30 de junio de cada año  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo</b>			
<b>Circulante</b>			
Caja y bancos	331,242	456,911	668,047
<b>Propiedad planta y equipo</b>			
Inversión en plantación	205,626	205,626	205,626
(-) Depreciación acumulada	-30,844	-61,688	-92,532
Equipo agrícola	8,200	8,200	8,200
(-) Depreciación acumulada	-4,920	-6,560	-8,200
Herramientas	2,765	2,765	2,765
(-) Depreciación acumulada	-2,073	-2,765	-2,765
Mobiliario y equipo	3,500	3,500	3,500
(-) Depreciación acumulada	-2,100	-2,800	-3,500
Instalaciones	15,000	15,000	15,000
(-) Depreciación acumulada	-2,250	-3,000	-3,750
Terrenos	55,000	55,000	55,000
<b>Diferido</b>			
Estudio técnico	7,600	7,600	7,600
Gastos de organización	7,600	7,600	7,600
(-) Amortización acumulada	-9,120	-12,160	-15,200
<b>Total activo</b>	<b>585,226</b>	<b>673,229</b>	<b>847,391</b>
<b>Pasivo</b>			
ISR por pagar	58,442	60,898	88,369
Préstamos bancarios	100,000	50,000	0
<b>Capital</b>			
Aportaciones	296,705	296,705	296,705
Utilidades retenidas		130,079	265,626
Resultado del ejercicio	130,079	135,547	196,691
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>585,226</b>	<b>673,229</b>	<b>847,391</b>

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

La situación financiera manifiesta la disponibilidad que se obtendrá para cubrir los pagos a corto y a largo plazo.

#### 9.4.5.6 Fuentes de financiamiento

Son los recursos propios y ajenos que el productor utiliza en el proceso productivo para adquirir insumos, pagar mano de obra y otros gastos indirectos.

##### a. Fuentes internas

Son los aportes monetarios o bienes proporcionados por los asociados, indispensables para iniciar el cultivo y producción de limón persa, los que ascienden a Q.296,136.00.

##### b. Fuentes externas

Son los recursos financieros que se obtienen de entidades crediticias ajenas al proyecto. Se mencionan: sistema bancario nacional, financieras nacionales o extranjeras y ONG'S.

El comité cumplirá con los requisitos para solicitar un crédito bancario a mediano plazo. La opción más factible, es BANRURAL, con una garantía mixta; prenda-fiduciaria por un monto de Q.150,000.00, tasa anual de 22 por ciento de interés, a un plazo de cinco años; se tendrá un período de gracia de dos años en los que se pagarán únicamente intereses y se efectuará el primer pago de capital e intereses hasta el tercer año.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo; donde se describe la forma de pago y cálculo de intereses de la propuesta financiera:

Cuadro 237  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Plan de Amortización del Préstamo  
Año 2002  
(Cifras en Quetzales)

Años	Préstamo	Intereses 22%	Amortización anual	Saldo
0	150,000			150,000
1		33,000		150,000
2		33,000		150,000
3		33,000	50,000	100,000
4		22,000	50,000	50,000
5		11,000	50,000	-
Total	150,000	132,000	150,000	

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

La amortización del préstamo que se solicitará para cubrir la inversión inicial será de cinco años con período de gracia de dos, aunque en estos primeros años se pagarán los intereses respectivos. El capital se inicia a pagar en el tercer año.

#### 9.4.6 Estudio administrativo legal

Es el que se utiliza para determinar el tipo de organización que se desarrollará en el proyecto. Establece los cargos para cada integrante del comité, el sistema de remuneración, las normas internas y externas que regirán el funcionamiento.

##### 9.4.6.1 Organización propuesta

Para que la producción y comercialización de limón persa se propone que las personas se agrupen bajo la forma de un comité, debido a que la estructura operativa está de acuerdo con la necesidad de una organización formal pero sencilla. Ésta será de tipo privada, la cual se denominará, Comité de Productores de Limón Persa de San Pedro Pinula (COPROLIPE).

#### 9.4.6.2 Justificación

Toda actividad empresarial que de ésta se origine, se encuentra incorporada a un determinado ordenamiento jurídico que regula el marco legal. Es por este motivo que el comité prestará atención al conocimiento de las leyes que regirán la acción del proyecto.

#### 9.4.6.3 Objetivos

A continuación se describen los objetivos que se pretenden alcanzar:

##### a. General

- Establecer una organización dirigida por los miembros del comité que administre social y legalmente el destino de la misma.

##### b. Específicos

- Identificar las normas legales que rigen el mercado nacional.
- Redactar normas internas bajo las cuales se regirá la administración del proyecto.
- Elaborar los controles administrativos necesarios para el buen funcionamiento de la organización.
- Crear los canales de comercialización adecuados para la oportuna distribución del producto.

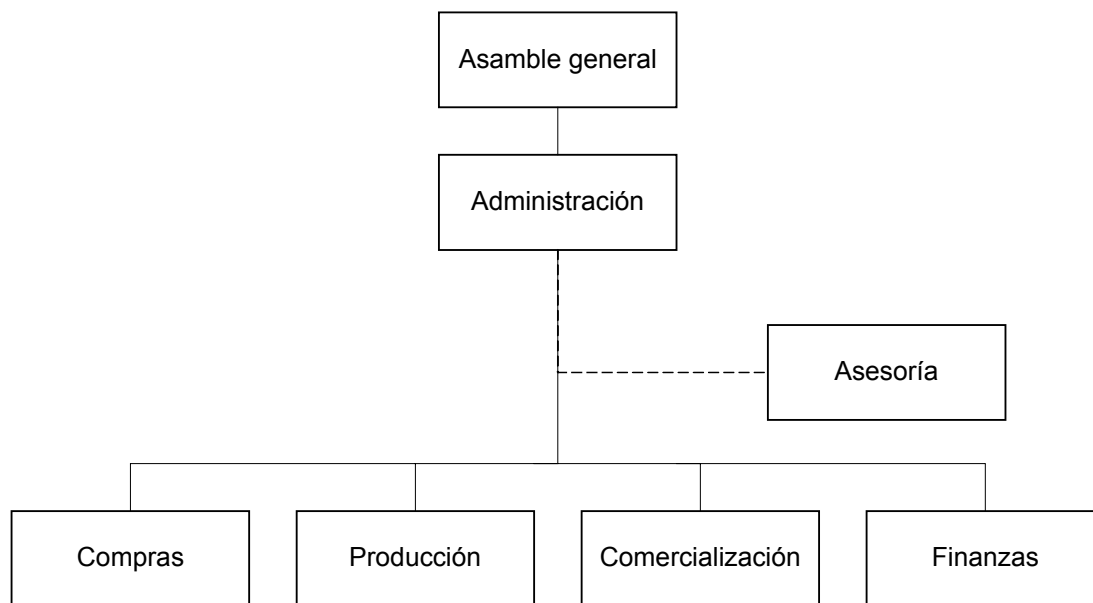
#### 9.4.6.4 Estructura de la organización

El sistema de organización funcional se aplicará al comité, el cual deberá proporcionar instrucciones a todo nivel, establecer las jornadas adecuadas de trabajo, capacitar en forma correcta a los miembros, de tal manera que comprendan los reglamentos y la estructura jerárquica. Las actividades deberán ser dirigidas, coordinadas y controladas por los directivos, por medio de las diferentes unidades que se establezcan.



La estructura organizacional elegida se presenta a través del organigrama siguiente:

Gráfica 47  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Proyecto: Producción de Limón Persa  
Estructura Organizacional Comité Agrícola  
Año 2002



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

#### 9.4.6.5 Funciones básicas

Son necesarias para organizar, planificar, programar y coordinar todas las actividades que conllevan la instalación y funcionamiento. A continuación se describen las unidades que conforman el comité:

##### a. Asamblea general

Reciben información para la toma de decisiones y vela para que el proyecto se desarrolle según lo planificado.

b. Administración

Es la unidad encargada de representar en cualquier trámite legal al comité, así como llevar los controles de las personas que integran los departamentos.

c. Compras

Tendrá a cargo la compra de los insumos necesarios, por medio de las diferentes cotizaciones que se obtengan.

d. Producción

Esta unidad estará encargada del cultivo, mantenimiento, administración de insumos y cosecha del limón persa.

e. Comercialización

Será la encargada de conseguir los contactos y hacer los contratos para la distribución del producto en el momento de la cosecha. Las principales funciones son: recibir asesoría para realizar estudios de mercado, planificar y establecer mejoras en los sistemas de comercialización; interpretar, ampliar y establecer un sistema de control de políticas de comercialización.

f. Finanzas

Será la unidad encargada de la obtención y control de los recursos monetarios y la realización de revisiones de los registros contables.

#### 9.4.6.6 Estudio legal

En esta área se debe investigar todas aquellas leyes y disposiciones relacionadas con la legalización que regulen y apliquen al comité propuesto.

#### a. Internas

Son las que en sesión de asamblea general se resolverán y aprobarán conforme se presenten en la administración y operación del proyecto.

#### b. Externas

Incluye los lineamientos obligatorios que deben cumplirse para la puesta en marcha y ejecución del mismo. El órgano encargado de la autorización y del funcionamiento de un comité es la Alcaldía Municipal y Gobernación Departamental, cuya base legal está contenida en los siguientes documentos:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Código de Trabajo
- Código Civil Municipal
- Código de Comercio
- Certificado Fitosanitario

#### 9.4.7 Evaluación financiera

Se evaluará el proyecto con base en herramientas simples para demostrar la rentabilidad y factibilidad que tendría al realizarse.

##### 9.4.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

Es el porcentaje en el que se recupera la inversión con el transcurso del tiempo.

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 =$$

$$\frac{130,079 - 50,000}{446,705.00} \times 100 \quad \frac{80,079}{446,705} \times 100 = 18\%$$

Sobre la base del resultado del primer año productivo la tasa es de 18 por ciento.

#### 9.4.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Evaluación financiera simple que permite establecer el período de recuperación de la inversión.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - amortización préstamo + depreciaciones y amortizaciones}} =$$

$$\frac{446,705.00}{130,079 - 50,000 + 37,665} = 3.79$$

En un período de tres años nueve meses se recuperará el total de la inversión.

#### 9.4.7.3 Retorno de capital

Utilidad – amortización préstamo + intereses bancarios + depreciaciones y amortizaciones =

$$130,079.00 - 50,000.00 + 33,000.00 + 37,665.00 = 150,744.00$$

El retorno de capital asciende a Q.150,744.00

#### 9.4.7.4 Tasa del retorno del capital

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{150,744.00}{446,705.00} \times 100 = 34\%$$

Porcentaje que representa el grado de rentabilidad del proyecto anualmente.

#### 9.4.7.5 Rentabilidad simple

Indicador que permite analizar el porcentaje de utilidad que se obtendrá por cada quetzal gastado.

$$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{130,079}{131,479} \times 100 = 99\%$$

Muestra que por cada quetzal que se invierte se obtiene una utilidad de 99 centavos.

#### 9.4.7.6 Punto de equilibrio (PE)

Son las ventas mínimas que se deben alcanzar para recuperar sus costos y que el proyecto no pierda ni gane.

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$= \frac{90,731}{1 - \frac{40,748}{320,000}}$$

$$= \frac{90,731}{0.8726625}$$

$$= 103,970$$

El Valor de ventas mínimas que debe realizar es de Q.103,970.00 que necesita para cubrir los costos y gastos anuales durante el primer año de funcionamiento. Como se observa en los datos el proyecto cubre sus gastos en este primer año de la fase operativa.

#### 9.4.8 Impacto social

Está integrada por todos aquellos factores relacionados indirectamente con el proyecto en estudio.

#### 9.4.8.1 Social y cultural

La producción de limón persa en la aldea El Aguacate contribuirá a reducir de manera considerable el desempleo y subempleo en el área. El volumen a generar es aproximadamente de 15 puestos de trabajo de forma directa y permanente, además requerirá de cantidades considerables de mano de obra de manera temporal constante y durante la vida útil de la propuesta. Los cambios que un proyecto de esta envergadura conlleva son diversos, al obtener mejores ingresos, tendrán oportunidad de educarse y alimentarse adecuadamente, además de adquirir conocimientos adicionales por la diversificación de la producción agrícola.

#### 9.4.8.2 Ambiental

“La ciencia que estudia las relaciones e interacciones de los organismos con su medio se denomina (ecología). El equilibrio ecológico depende de una interrelación constante de todos los organismos que existen en un medio determinado. El cambiar las condiciones ambientales propicias para la vida de un organismo o de una especie puede iniciar una reacción en cadena que termine incluso con sus posibilidades de vida.”<sup>36</sup>

Las ventajas ecológicas que presenta este producto es la generación de oxígeno, disminución de la frontera agrícola y reducción en la erosión de suelos.

---

<sup>36</sup> Laura Fisher. Mercadotecnia, Editorial McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. de C.V., Primera edición. México 1993 49 p.

## CONCLUSIONES

Al efectuar la investigación de campo y después de analizar la información obtenida se concluye en lo siguiente:

1. Los recursos naturales sufrieron cambios significativos, la masa boscosa se redujo un 25 por ciento, por el incremento de la frontera agrícola. La deforestación a causado deterioro en las fuentes de agua lo que provoca extinción de la vida silvestre y reducción paulatina de corrientes de agua, las que a su vez han sido contaminadas con el uso indebido de productos químicos, lo cual incide en que la época seca sea más prolongada y afecte la producción.
2. La mayoría de los suelos del Municipio son de vocación forestal, no aptos para la agricultura; sin embargo la situación socioeconómica obliga a los campesinos a trabajar en ella y a ampliar la frontera agrícola, lo que conlleva a una baja productividad de los cultivos.
3. La población económicamente activa decreció en un 12 por ciento, debido a la falta de empleo estable, lo que obliga a los pobladores a realizar tareas agrícolas temporales o trasladarse a municipios aledaños en busca de fuentes de empleo.
4. La cobertura de educación es deficiente aunado a esto el índice de deserción es alto, debido a que los padres utilizan como fuerza laboral a los niños en edad escolar, con el objeto de agenciarse de un mayor ingreso para cubrir las necesidades básicas. De igual forma el sector salud presenta deficiencias en cuanto a cobertura y atención a la población.

5. En el municipio de San Pedro Pinula no existe cobertura total de los servicios básicos e infraestructura, se observa un bajo nivel de desarrollo de los factores de producción, los recursos naturales son mal aprovechados, por lo que la población subsiste en extrema pobreza, particularmente en el área rural.
6. En el Municipio se mantiene el esquema de la tenencia de la tierra en pocas manos, se observan grandes extensiones ociosas que podrían explotarse de acuerdo a la vocación de los suelos y beneficiar a la población que carece de los mismos; a pesar de los convenios plasmados en los Acuerdos de Paz, Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, en donde se establecen mecanismos para dar solución al problema, este no se ha cumplido por la ausencia de condiciones económicas y sociales, aunado a la falta de voluntad política.
7. El rendimiento de las actividades productivas del Municipio presenta un bajo nivel, debido a la falta de estrategias que incluyan asesoría técnica, organización empresarial acceso al financiamiento y adecuados canales de comercialización, por lo que los ingresos que se obtienen en las actividades que se desarrollan no son representativos en la economía de San Pedro Pinula, esta situación se manifiesta en el sector agrícola y pecuario, porque los satisfactores que se obtienen en la mayoría de casos se utilizan para el autoconsumo, mientras que la generación económica de las actividades artesanal, agroindustrial e industrial se desarrollan a baja escala.
8. Los proyectos de inversión propuestos ofrecen una buena alternativa pues al realizar las evaluaciones financieras correspondientes, ofrecen una tasa de rentabilidad aceptable, que supera las ofrecidas por las Instituciones Financieras.



## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones obtenidas en el análisis de la información se recomienda:

1. Que las autoridades y los comités pro mejoramiento de las diferentes Aldeas, coordinen proyectos que fomenten el uso racional del suelo, así como de reforestación, los cuales den solución a los problemas que afectan a los habitantes del Municipio.
2. Para contrarrestar la deserción escolar se deben realizar jornadas de concientización a los padres de familia a través de reuniones periódicas en las que se enfatice la importancia de la educación de sus hijos, y de esta manera elevar el nivel educativo de la población.
3. A las Autoridades Gubernamentales, Municipales y Entidades de Apoyo, la formulación de planes de acción que amplíen la cobertura de los servicios básicos y de infraestructura que fomenten la adecuada utilización de los recursos de las diferentes actividades productivas y la explotación de potencialidades que generen beneficios económicos al Municipio.
4. Que las instituciones gubernamentales y de la sociedad civil se integren para dar cumplimiento a los compromisos establecidos en los Acuerdos de Paz, los que deben de estar acompañados de políticas y estrategias que permitan garantizar el desarrollo económico y social de la población.
5. Motivar a los productores a que se organicen con el objeto de obtener financiamiento, asesoría técnica y capacitación que permita mejorar la estructura

productiva y el nivel de comercialización de los diferentes sectores que generan ingresos a la economía del Municipio.

6. A los productores de champú de sábila diversificar la producción agroindustrial a través del aprovechamiento de los recursos con que cuentan y que se aboquen a centros de capacitación para mejorar la producción y comercialización.

7. A los productores industriales capacitarse y modernizar la maquinaria para mejorar e incrementar la producción, así como la aplicación de un sistema contable que permita obtener un costo que refleje con claridad la utilidad.

8. A las autoridades municipales invertir parte del presupuesto en mejorar los servicios productivos e infraestructura para propiciar las condiciones adecuadas para la inversión en proyectos que beneficien e impulsen el desarrollo económico del Municipio.

9. A los agricultores organizarse y solicitar asesoría en cuanto a los cultivos que se adapten a la vocación de los suelos y aprovechar de mejor manera los recursos con que cuentan para diversificar la producción.

ANEXOS

Anexo 1  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Población según Religión  
Año 2002

Religión	Personas	%
Católica	462	75
Evangélica	70	11
Mormona	2	1
Sin religión	16	3
Otras	62	10
Total	612	100

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

Anexo 2  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Densidad Poblacional  
Año 2002

---

La densidad de población se expresa de ordinario, como el número de personas por unidad de superficie

$$\frac{\text{Población Total del Municipio}}{\text{Superficie Terrestre}} = \text{Densidad población por Km}^2$$

$$\frac{33,699 \text{ habitantes}}{376 \text{ Km}^2} = 90 \text{ habitantes por Km}^2 \text{ para el año 1,994}$$

$$\frac{44,783}{376 \text{ Km}^2} = 119 \text{ habitantes por Km}^2 \text{ para el año 2,002}$$

---

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

Anexo 3  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Coeficiente de Ginni  
Año 2002

---

El coeficiente de Ginni (CG) es un indicador que expresa para este caso la concentración de la tierra en porcentajes; que en cuanto más se acerque al valor neutro (0) mejor será la distribución

$$CG = \frac{\text{Sum X (y1)} - \text{Sum Y (x1)}}{100}$$

En donde las variables representan:

X = al número de fincas acumulado en porcentajes

Y = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores tenemos:

Según muestra

$$\text{Coeficiente de Ginni} = (20,094.90 - 17,106.60) / 100$$

$$\text{Coeficiente de Ginni} = 29.88 \%$$

Lo anterior determina que para el año 2,002 el 29.88 % de las tierras han sido

Según datos del censo 1,979

$$\text{Coeficiente de Ginni} = (18,193.80 - 14,902.80) / 100$$

$$\text{Coeficiente de Ginni} = 32.91 \%$$

---

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

Anexo 4  
Municipio de San Pedro Pinula - Jalapa  
Tenencia de la Tierra  
Año 2002

Estratos	Extensión	Censo 1979	% fincas	Superficie mz.	% tierra	Diagnóstico 2002	% fincas	Superficie mz.	% tierra
Microfincas	Menos de 1 mz.	648	11	267	1	78	22	37	2
Subfamiliares	De 1 a < 10 mz.	4,605	79	13,163	35	254	72	674	42
Familiares	De 10 a < 64 mz.	511	9	10,292	28	18	5	376	24
Multifamiliares	De 1 a < 20 cab..	71	1	13,675	36	3	1	512	32
<b>Total</b>		<b>5,835</b>	<b>100</b>	<b>37,397</b>	<b>100</b>	<b>353</b>	<b>100</b>	<b>1,599</b>	<b>100</b>

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

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)”. Guatemala 2002. 43 pp.

ANLEU ARRIAGA, FERNANDO RICARDO. “Estudio de las Condiciones Agronómicas del Cultivo de Limón Criollo”. Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1999. 86 pp.

ARDIANO SOTO, DALILA NOEMÍ. “Inversión Costos y Financiamiento (Producción de Leche)”, Municipio de Comalapa, Departamento de Chimaltenango. -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2002. 71 pp.

BACH, JUAN RENÉ. “Enciclopedia de Contabilidad, Finanzas y Dirección de Empresas”. Argentina 1975, Edit. Bach 5ta. Edición tomo IV 262 pp.

BANOS ZETINA, ILEANA DEL ROSARIO. “Evaluación Financiera, (Producción Apícola)”. Tesis de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001. 98 pp.

BLANCO PINEDA, LUIS ESTUARDO. Diagnóstico Ubicación y Características Generales de los Bosques Municipales y Comunales de San Pedro Pinula, Jalapa. -EPS-, Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001. 60 pp.

CASTELLANOS QUIÑÓNEZ, KARLA VERONICA. “Comercialización Crianza de Ganado Porcino”. -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2000. 86 pp.

COMITÉ INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRÍCOLA -CIDA- “Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola”. Talleres Gráficos Hispano Suiza Limitada. Chile 1966. 405 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Código de Comercio, Decreto 2-70”. 150 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Código Municipal, Decreto 12-2002”. 42 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Código de Trabajo, Decreto 1441 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo 494-2001”. 172 pp.



CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002”. 15 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley Forestal, Decreto 101-96”. 27 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo 311-97”. 67 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo 596-97”. 92 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), Decreto 17-72”. 11 pp.

DUARTE POLANCO, CIRIA ELIZABETH. “Informe Práctica Profesional Supervisada, Municipio de San Pedro Pinula”. Jalapa, Guatemala. 1992. 304 pp.

DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. “Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos”. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Publicaciones. 3era. reimpresión. 1998. 86 pp.

ESCAMILLA ARCE, LEOPOLDO. “Manual Práctico de Avicultura Moderna”. México 1982. Edit. Continental S.A. 538 pp.

FONDO NACIONAL PARA LA PAZ -FONAPAZ-. Trifoliar Informativo, sede Jalapa. 6 pp.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO. “La Alfabetización en los Municipios de Guatemala”. 2000 Trifoliar Informativo. 6 pp.

GALL, FRANCIS. “Compilación Crítica, Diccionario Geográfico Nacional”. Guatemala 1980. Tomo III. 900 pp.

GARCÍA-PELAYO y GROSS, RAMÓN. “Diccionario Pequeño Larousse en Español”. España 1995. Edit. Larousse. 1663 pp.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y URNG. “Acuerdos de Paz, Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria”. México 1996 55 pp.

GOODMAN, SAM R.; JAMES S. REECE. “Manual del Contralor”. México 1985. Edit. McGraw Hill. Tomo I. 234 pp.

GUZMÁN VALDIVIA, ISAAC. “Problemas de la Administración de Empresas”. México 1980. Edit. Limusa, 35 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES -INAB-. “Diagnóstico Forestal Municipal de San Pedro Pinula”. Jalapa, Guatemala 2001. 84 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES. “Monitoreo de la Cobertura Forestal de Guatemala”. Informe Final, Folleto Informativo. 51 pp.

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD -INTECAP-. “Ley Orgánica, Decreto 17-72”. Guatemala. 15 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. “X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, Departamento de Jalapa”. Guatemala, 1996. 360 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. “III Censo Nacional Agrícola 1979 Número y Superficie de Fincas”. Guatemala, 1979. 320 pp.

KOTLER, PHILIP. “Fundamentos de Mercadotecnia”. Traduc. Primera Edición en Inglés. México 1985. Edit. Prentice-Hall Hispanoamerican 7ma. Edición. 648 pp.

MENDOZA, GILBERTO. “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”. Costa Rica 1995. Edit. IICA. 2da. Edición. 350 pp.

MÉNDEZ OROZCO, CARLOS ALBERTO. “Costos y Rentabilidad de Unidades Agroindustriales (Productos Lácteos)”. Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepequez, -EPS-, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 2002. 85 pp.

MICROSOFT CORPORATION. “Enciclopedia Interactiva Encarta 2000”.

MONTÚFAR RAMÍREZ, JUAN MIGUEL. “La Inversión Comunitaria y Oportunidades de Inversión, Municipio de San Pedro Pinula, Departamento de Jalapa”. -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Impresos Ramírez. Vol. 3. 1997. 150 pp.

OCEANO GRUPO EDITORIAL. “Océano Conciso, Diccionario de Sinónimos y Antónimos”. España 1996. 790 pp.

ROSSETTI, JOSÉ P. “Introducción a la Economía, Enfoque Latinoamericano”. Edit. Harla 7ma. Edición. México 1979. 585 pp.

PÉREZ GÓMEZ, JUAN ANTONIO. “Historia y Cultura Jalapaneca”. Guatemala 1990. Edit. Compress Impresos. 401 pp.

PÉREZ LÓPEZ, SERGIO OSWALDO. “Costeo Directo en una Industria Transformadora de Metales”. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Ediciones Mayte, 1993. 75 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. “Recursos Económicos de Guatemala y Centro América”. Edit. Cimgra, 3era. Edición Guatemala 2000. 262 pp.

REYES PONCE, AGUSTÍN. “Administración de Empresas”. Edit. Limusa 2da. Edición México 1975. 645 pp.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO -PNUD-. “Informe de Desarrollo Humano 2000 para Guatemala”. <http://onu.org.gt/>

SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA -SEGEPLAN-. “Variables de Población en la Planificación”. Guatemala, 2002. 20 pp.

SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA -SEGEPLAN-. “Formulación y Evaluación de Proyectos”. Guatemala 1993. 195 pp.

SIMONS, CHARLES S., José Manuel Tarano, José Humberto Pinto, “Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala”. 1959. Editorial José de Pineda Ibarra. 1000 pp.

SISTEMA DE NACIONES UNIDAS DE GUATEMALA. “Desarrollo Humano, Mujeres y Salud”. Edit. Van Color S.A. Guatemala 2002. 439 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. “Estudio de Prefactibilidad de los Proyectos Productivos, Centro de Comercialización Agrícola y de Porcinos y del Proyecto Social Organización y Sistematización de Banco Comunal”. Municipio Santa Catarina Palopó. -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas. 1998. 129 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. Municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez. -EPS-, Facultad de Ciencias Económicas. 2002. 285 pp.