

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

INFORME GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ATESCATEMPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

Primer Semestre de 2002

DOCENTES SUPERVISORES

**Lic. Genaro Rosendo Saquimux Canastuj
AREA DE ECONOMÍA**

**Lic. Mario Federico Higueros Girón
AREA DE AUDITORÍA**

**Lic. Luis Eduardo García-Granados Reyes
AREA DE ADMINISTRACIÓN**

MUNICIPIO DE ATESCATEMPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE ATESCATEMPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

**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**

ATESCATEMPA – VOLUMEN 1

2-52-01-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 ATESCATEMPA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARIO PIRIR SINCAL
ITALO NEPTALÍ GIL PÉREZ
JORGE ALBERTO CIFUENTES GARCÍA
LAURO VINICIO CONSUEGRA BOJ
JAIME GUSTAVO NOJ SAPÓN
BRENDA GRACIELA LÓPEZ MOSCOSO

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

CARLOS ENRIQUE TEBALAN CHITAY
MIRIAM PATRICIA IBÁÑEZ RIVERA
SILVIA MARITZA FUENTES RODRÍGUEZ
GILDA MARÍA DE LEÓN VILLANUEVA
ANNIE LIZBETH DUBÓN XITUMUL
DORIS BETZABÉ GIRÓN URIZAR

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO
Guatemala, julio de 2,004

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión territorial	2
1.1.3 Clima	2
1.1.4 Cerros y volcanes	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Hidrografía	8
1.3.1.1 Lagunas	8
1.3.1.2 Ríos	9
1.3.2 Bosques, flora y fauna	10
1.3.3 Suelos	12
1.3.3.1 Suelo franco	12
1.3.3.2 Suelo arenoso	12
1.3.4 Ambiente	14
1.4 POBLACIÓN	14
1.4.1 Por edad y sexo	15
1.4.2 Por área	17
1.4.3 Población económicamente activa (PEA)	18
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	20
1.4.5 Niveles de pobreza	22
1.4.6 Migración e inmigración	24
1.4.7 Vivienda	24
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	26
1.5.1 Tenencia de la tierra	27
1.5.2 Concentración de la tierra	28
1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos	31
1.6 SERVICIOS BÁSICOS	32
1.6.1 Educación	32
1.6.2 Salud	39
1.6.3 Agua	43

1.6.4	Energía eléctrica	43
1.6.5	Drenajes	45
1.6.6	Sistema de recolección de basura	47
1.6.7	Cementerio	47
1.7	OTROS SERVICIOS	48
1.7.1	Rastro	48
1.7.2	Biblioteca	48
1.7.3	Sistema bancario	48
1.7.4	Empresas privadas captadoras de remesas	49
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	49
1.8.1	Organizaciones comunitarias	49
1.8.2	Organizaciones productivas	52
1.9	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	52
1.9.1	Instalaciones agropecuarias	52
1.9.2	Instalaciones industriales	52
1.9.3	Instalaciones comerciales	53
1.9.4	Comunicaciones	53
1.9.4.1	Transporte público	53
1.9.4.2	Televisión por cable	54
1.9.4.3	Servicio telefónico	54
1.9.4.4	Servicio de correo	54
1.9.4.5	Vías de acceso	55
1.9.5	Sistema de riego	56
1.9.6	Mercado	58
1.10	ENTIDADES DE APOYO	59
1.10.1	Instituciones públicas	59
1.10.1.1	Policía nacional civil -PNC-	59
1.10.1.2	Fondo de inversión social -FIS-	60
1.10.1.3	Fondo nacional para la paz -FONAPAZ-	61
1.10.1.4	Juzgado de paz	61
1.10.1.5	Superintendencia de administración tributaria -SAT-	62
1.10.1.6	Aduana de San Cristóbal Frontera	62
1.10.1.7	Servicio de protección agropecuaria -SEPA-	63
1.10.2	Instituciones privadas	64
1.10.2.1	Club de Leones	64
1.10.2.2	Cooperativa Atescatel	64
1.10.2.3	Cooperativa Renacimiento 59	64
1.10.2.4	Comité de Riego	65

1.10.2.5	Asociación de productores del nororiente de Jutiapa	65
1.10.3	Organizaciones no gubernamentales - ONG'S -	65
1.10.4	Otras instituciones	65
1.10.4.1	Asociación pro-bienestar de la familia -APROFAM-	65
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	66
1.11.1	Productos que ingresan al Municipio	66
1.11.2	Productos que egresan del Municipio	68
1.11.3	Flujo financiero	69
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	70

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	72
2.1.1	Nivel tecnológico	72
2.1.2	Producción de elotes	73
2.1.2.1	Proceso productivo	73
2.1.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	75
2.1.2.3	Costo directo de producción	75
2.1.2.4	Rentabilidad	76
2.1.2.5	Fuentes de financiamiento	77
2.1.2.6	Proceso de comercialización	77
2.1.2.7	Análisis de comercialización	78
2.1.2.8	Operaciones de comercialización	79
2.1.2.9	Organización empresarial de la producción	81
2.1.2.10	Generación de empleo	81
2.1.3	Producción de frijol	81
2.1.3.1	Proceso productivo	82
2.1.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	83
2.1.3.3	Costo directo de producción	83
2.1.3.4	Rentabilidad	84
2.1.3.5	Fuentes de financiamiento	85
2.1.3.6	Comercialización	85
2.1.3.7	Organización empresarial de la producción	85
2.1.3.8	Generación de empleo	86
2.1.4	Producción de maíz	86
2.1.4.1	Proceso productivo	86
2.1.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	88
2.1.4.3	Costo directo de producción	88
2.1.4.4	Rentabilidad	89

2.1.4.5	Fuentes de financiamiento	90
2.1.4.6	Comercialización	90
2.1.4.7	Organización empresarial de la producción	90
2.1.4.8	Generación de empleo	91
2.2	FINCAS SUB-FAMILIARES	91
2.2.1	Nivel tecnológico	91
2.2.2	Producción de frijol	92
2.2.2.1	Proceso productivo	92
2.2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	93
2.2.2.3	Costo directo de producción	93
2.2.2.4	Rentabilidad	94
2.2.2.5	Fuentes de financiamiento	95
2.2.2.6	Proceso de comercialización	96
2.2.2.7	Análisis de comercialización	97
2.2.2.8	Operaciones de comercialización	98
2.2.2.9	Organización empresarial de la producción	100
2.2.2.10	Generación de empleo	100
2.2.3	Producción de maicillo	100
2.2.3.1	Proceso productivo	101
2.2.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	102
2.2.3.3	Costo directo de producción	102
2.2.3.4	Rentabilidad	103
2.2.3.5	Fuentes de financiamiento	105
2.2.3.6	Proceso de comercialización	105
2.2.3.7	Análisis de comercialización	106
2.2.3.8	Operaciones de comercialización	107
2.2.3.9	Organización empresarial de la producción	108
2.2.3.10	Generación de empleo	109
2.2.4	Producción de maíz	109
2.2.4.1	Proceso productivo	109
2.2.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	111
2.2.4.3	Costo directo de producción	111
2.2.4.4	Rentabilidad	112
2.2.4.5	Fuentes de financiamiento	113
2.2.4.6	Proceso de comercialización	113
2.2.4.7	Análisis de comercialización	114
2.2.4.8	Operaciones de comercialización	115
2.2.4.9	Organización empresarial de la producción	116

2.2.4.10	Generación de empleo	117
2.2.5	Producción de sandía	117
2.2.5.1	Proceso productivo	118
2.2.5.2	Superficie, volumen y valor de la producción	119
2.2.5.3	Costo directo de producción	119
2.2.5.4	Rentabilidad	120
2.2.5.5	Fuentes de financiamiento	122
2.2.5.6	Proceso de comercialización	122
2.2.5.7	Análisis de comercialización	123
2.2.5.8	Operaciones de comercialización	124
2.2.5.9	Organización empresarial de la producción	127
2.2.5.10	Generación de empleo	128
2.3	FINCAS FAMILIARES	128
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	128

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	130
3.1.1	Proceso productivo crianza y engorde de pollos	131
3.1.2	Nivel tecnológico	132
3.1.3	Producción avícola (crianza y engorde de pollos)	133
3.1.3.1	Costo directo de producción	133
3.1.3.2	Rentabilidad	134
3.1.3.3	Fuentes de financiamiento	135
3.1.3.4	Proceso de comercialización	135
3.1.3.5	Organización empresarial de la producción	136
3.1.3.6	Generación de empleo	136
3.2	FINCAS SUB-FAMILIARES	136
3.2.1	Proceso productivo	136
3.2.1.1	Proceso productivo de engorde de pollos	136
3.2.1.2	Proceso productivo de leche	138
3.2.2	Nivel tecnológico	138
3.2.3	Producción de engorde de pollos y leche	139
3.2.3.1	Costo directo de producción de engorde de pollos	139
3.2.3.2	Rentabilidad	140
3.2.3.3	Fuentes de financiamiento	141
3.2.3.4	Proceso de comercialización	142
3.2.3.5	Análisis de comercialización	143
3.2.3.6	Operaciones de comercialización	145

3.2.3.7	Organización empresarial de la producción	146
3.2.3.8	Generación de empleo	147
3.2.4	Producción de leche (ganado bovino)	147
3.2.4.1	Costo de producción de leche	147
3.2.4.2	Rentabilidad	152
3.2.4.3	Fuentes de financiamiento	153
3.2.4.4	Proceso de comercialización	153
3.2.4.5	Organización empresarial de la producción	154
3.2.4.6	Generación de empleo	155
3.3	FINCAS FAMILIARES	155
3.3.1	Proceso productivo producción de leche	155
3.3.2	Nivel tecnológico	155
3.3.3	Producción de leche (ganado bovino)	155
3.3.3.1	Costo de producción de leche	156
3.3.3.2	Rentabilidad	159
3.3.3.3	Fuentes de financiamiento	160
3.3.3.4	Proceso de comercialización	160
3.3.3.5	Organización empresarial de la producción	160
3.3.3.6	Generación de empleo	160
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	160
3.4.1	Proceso productivo producción de leche	161
3.4.2	Nivel tecnológico	163
3.4.3	Producción de leche (ganado bovino)	163
3.4.3.1	Costo de producción de leche	163
3.4.3.2	Rentabilidad	166
3.4.3.3	Fuentes de financiamiento	168
3.4.3.4	Proceso de comercialización	169
3.4.3.5	Análisis de comercialización	170
3.4.3.6	Operaciones de comercialización	172
3.4.3.7	Organización empresarial de la producción	173
3.4.3.8	Generación de empleo	175

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	CLASIFICACION ARTESANAL	176
4.2	GENERACIÓN DE EMPLEO	176
4.3	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL	176
4.4	PRODUCTOS PRINCIPALES	178
4.4.1	Panadería	178

4.4.1.1	Costo de producción	179
4.4.1.2	Rentabilidad	184
4.4.1.3	Financiamiento	191
4.4.1.4	Mezcla de mercadotecnia (4 P's)	192
4.4.1.5	Organización empresarial de la producción	195
4.4.2	Blockera	196
4.4.2.1	Costo de producción	197
4.4.2.2	Rentabilidad	198
4.4.2.3	Financiamiento	199
4.4.2.4	Mezcla de mercadotecnia (4 P's)	199
4.4.2.5	Organización empresarial de la producción	201
4.4.3	Carpintería	201
4.4.3.1	Costo de producción	202
4.4.3.2	Rentabilidad	205
4.4.3.3	Financiamiento	210
4.4.3.4	Mezcla de mercadotecnia (4 P's)	210
4.4.3.5	Organización empresarial de la producción	212
4.4.4	Estructuras metálicas	213
4.4.4.1	Costo de producción	213
4.4.4.2	Rentabilidad	215
4.4.4.3	Financiamiento	219
4.4.4.4	Mezcla de mercadotecnia (4 P's)	219
4.4.4.5	Organización empresarial de la producción	221
4.4.5	Monturas	221
4.4.5.1	Costo de producción	221
4.4.5.2	Rentabilidad	223
4.4.5.3	Financiamiento	224
4.4.5.4	Mezcla de mercadotecnia (4 P's)	224
4.4.5.5	Organización empresarial de la producción	226
4.4.6	Guitarras	226
4.4.6.1	Costo de producción	226
4.4.6.2	Rentabilidad	228
4.4.6.3	Financiamiento	229
4.4.6.4	Mezcla de mercadotecnia (4 P's)	229
4.4.6.5	Organización empresarial de la producción	230

CAPÍTULO V

SERVICIOS

5.1	ANÁLISIS DEL SECTOR SERVICIOS	232

5.1.1	Entidades bancarias	233
5.1.2	Comedores y cafeterías	234
5.1.3	Carnicerías	234
5.1.4	Farmacias	234
5.1.5	Barberías	235
5.1.6	Gasolineras	235
5.1.7	Tiendas de consumo	235
5.1.8	Librerías	235
5.1.9	Ferreterías	236
5.1.10	Agroquímicas	236
5.1.11	Clínicas médicas y dentales	236
5.1.12	Mercado municipal	236

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	SECTOR AGRÍCOLA	237
6.1.1	Hortalizas	238
6.1.2	Cultivos permanentes	239
6.2	SECTOR PECUARIO	240
6.2.1	Ganado porcino	240
6.2.2	Ganado equino	241
6.2.3	Producción avícola	241
6.2.4	Peces	241
6.3	SECTOR TURÍSTICO	242
6.4	SECTOR FORESTAL	243
6.5	SECTOR SERVICIOS	244
6.5.1	Servicio de extracción de basura	244
6.6	RECURSOS NATURALES	245

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	PROPUESTA DE INVERSIÓN: "PRODUCCIÓN DE TOMATE"	246
7.1.1	Justificación de la propuesta	246
7.1.2	Objetivos de la propuesta	247
7.1.2.1	Objetivo general	247
7.1.2.2	Objetivos específicos	247
7.1.3	Estudio de mercado	248
7.1.3.1	Identificación del producto	248
7.1.3.2	Oferta	250
7.1.3.3	Demanda	251

7.1.3.4	Consumo aparente	253
7.1.3.5	Demanda insatisfecha	255
7.1.3.7	Proceso de comercialización	256
7.1.3.8	Análisis funcional	257
7.1.3.9	Operaciones de comercialización	258
7.1.4	Estudio técnico	260
7.1.4.1	Tamaño de la propuesta de inversión	260
7.1.4.2	Localización	262
7.1.4.3	Nivel tecnológico	263
7.1.4.4	Proceso productivo	263
7.1.5	Estudio administrativo legal	267
7.1.5.1	Tipo y denominación	267
7.1.5.2	Localización	267
7.1.5.3	Justificación	267
7.1.5.4	Marco legal	268
7.1.5.5	Objetivos	268
7.1.5.6	Estructura organizacional	269
7.1.5.7	Diseño organizacional	269
7.1.5.8	Sistema de organización	270
7.1.5.9	Funciones básicas de la organización	270
7.1.6	Estudio financiero	271
7.1.6.1	Inversión total	274
7.1.6.2	Plan de financiamiento	275
7.1.6.3	Financiamiento interno	275
7.1.6.4	Financiamiento externo	275
7.1.6.5	Estados financieros	277
7.1.6.6	Costo directo de producción	277
7.1.6.7	Estado de resultados	280
7.1.6.8	Estado de situación financiera	282
7.1.7	Evaluación financiera	284
7.1.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	284
7.1.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	285
7.1.7.3	Retorno al capital	285
7.1.7.4	Tasa de retorno al capital	285
7.1.7.5	Punto de equilibrio en valores	286
7.1.7.6	Porcentaje de margen de seguridad	286
7.1.7.7	Punto de equilibrio en unidades	286
7.2	PROPUESTA DE INVERSIÓN: "ENGORDE	

	Y DESTACE DE POLLOS"	288
7.2.1	Justificación	288
7.2.2	Objetivos	289
7.2.2.1	Objetivo general	289
7.2.2.2	Objetivos específicos	290
7.2.3	Estudio de mercado	290
7.2.3.1	Identificación del producto	290
7.2.3.2	Oferta	291
7.2.3.3	Demanda	293
7.2.3.4	Demanda insatisfecha	294
7.2.3.5	Precios	295
7.2.3.6	Mezcla de mercadotecnia (4 P's)	296
7.2.4	Estudio técnico	300
7.2.4.1	Localización de la propuesta de inversión	301
7.2.4.2	Tamaño de la propuesta de inversión	301
7.2.4.3	Nivel tecnológico	304
7.2.4.4	Proceso productivo	304
7.2.5	Estudio administrativo legal	307
7.2.5.1	Tipo y denominación	307
7.2.5.2	Localización	307
7.2.5.3	Justificación	307
7.2.5.4	Marco legal	308
7.2.5.5	Objetivos	308
7.2.5.6	Estructura organizacional	309
7.2.5.7	Sistemas de organización	310
7.2.5.8	Funciones básicas de la organización	310
7.2.6	Estudio financiero	311
7.2.6.1	Inversión	311
7.2.6.2	Financiamiento	318
7.2.6.3	Costo de producción	320
7.2.6.4	Estado de resultados	323
7.2.6.5	Estado de situación financiera	325
7.2.7	Evaluación financiera	327
7.2.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	327
7.2.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	327
7.2.7.3	Retorno al capital	328
7.2.7.4	Tasa de retorno al capital	328
7.2.7.5	Punto de equilibrio en valores	328

7.2.7.6	Porcentaje de margen de seguridad	329
7.2.7.7	Punto de equilibrio en unidades	329
7.3	PROPUESTA DE INVERSIÓN: "PRODUCCIÓN DEL LIMÓN PERSA"	331
7.3.1	Justificación de la propuesta	331
7.3.2	Objetivos de la propuesta	331
7.3.2.1	Objetivo general	331
7.3.2.2	Objetivos específicos	332
7.3.3	Estudio de mercado	332
7.3.3.1	Identificación del producto	332
7.3.3.2	Oferta	333
7.3.3.3	Demanda	335
7.3.3.4	Proceso de comercialización	338
7.3.3.5	Análisis de comercialización	339
7.3.3.6	Operaciones de comercialización	342
7.3.4	Estudio técnico	343
7.3.4.1	Localización	343
7.3.4.2	Tamaño de la propuesta de inversión	344
7.3.4.3	Recursos	345
7.3.4.4	Proceso productivo	346
7.3.5	Estudio administrativo legal	351
7.3.5.1	Tipo y denominación	351
7.3.5.2	Localización	351
7.3.5.3	Justificación	351
7.3.5.4	Marco jurídico	351
7.3.5.5	Objetivos	353
7.3.5.6	Funciones generales	354
7.3.5.7	Diseño organizacional	354
7.3.5.8	Sistemas de organización	355
7.3.5.9	Funciones básicas de la organización	356
7.3.6	Estudio financiero	357
7.3.6.1	Inversión en plantación	357
7.3.6.2	Inversión fija	359
7.3.6.3	Fuentes de financiamiento	364
7.3.6.4	Presupuesto de caja	366
7.3.6.5	Costo de producción	367
7.3.6.6	Estado de resultados	368
7.3.6.7	Estado de situación financiera	370

7.3.7	Evaluación financiera	371
7.3.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	371
7.3.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	371
7.3.7.3	Retorno al capital	372
7.3.7.4	Tasa de retorno al capital	372
7.3.7.5	Punto de equilibrio en valores	372
7.3.7.6	Porcentaje de margen de seguridad	373
7.3.7.7	Punto de equilibrio en unidades	373
	Conclusiones	375
	Recomendaciones	378
	Anexos	
	Bibliografía	

ÍNDICE DE FIGURAS

No.		Página
1	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mapa de localización de cerros y volcanes, año: 2002	3
2	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mapa de localización de aldeas, año: 2002	6
3	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mapa de localización de ríos y lagunas, año: 2002	10
4	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mapa por tipo de suelos, año: 2002	13
5	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mapa de localización de áreas de mayor pobreza, año: 2002	23
6	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mapa de localización de puestos de salud según centro poblado, año: 2002	40
7	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mapa de localización de vías de acceso, año: 2002	55

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, centros poblados, por fuente de datos según categoría, años: 1994 y 2002	5
2	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, población total, por fuente de datos según área geográfica, años: 1994 y 2002	15
3	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, población por fuente, de datos según rango de edades, años: 1994 y 2002	16
4	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, población por fuente, de datos según sexo, años: 1994 y 2002	17
5	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, población por fuente, de datos según área geográfica, años: 1994 y 2002	18
6	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, población económicamente Activa -PEA – por fuente de datos según sexo, años: 1994 y 2002	19
7	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, principales actividades, año 2002	20
8	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, hogares por área, según rango de ingresos, año: 2002	21
9	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, viviendas por área, geográfica según tipo de propiedad, año: 2002	25
10	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, viviendas por área, geográfica según tipo de construcción, año: 2002	26
11	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, tenencia de la tierra, por fuente de datos según formas, años: 1979 y 2002	28
12	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, concentración de la tierra, por fuente de datos según tamaño, años: 1979 y 2002	29
13	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, uso actual de la tierra, por fuente de datos según tipo de	

	cultivo, años: 1979 y 2002	31
14	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, analfabetismo por fuente de datos según categoría, años: 1994 y 2002	33
15	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, población por fuente, de datos según nivel de escolaridad, años: 1994 y 2002	33
16	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, establecimientos, educativos por fuente de datos según niveles de escolaridad, años: 1994 y 2002	36
17	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, alumnos inscritos, por fuente de datos según niveles de escolaridad, años: 1994 y 2002	37
18	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, maestros por fuente, de datos según niveles de escolaridad, años: 1994 y 2002	37
19	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, población en edad, estudiantil y cobertura de educación, según niveles de escolaridad, año: 2002	38
20	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, cobertura de salud, por fuente de datos según tipo de institución, año: 2002	42
21	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, distribución de hogares por fuente de datos según categoría de servicio de agua, años:1994 y 2002	44
22	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, distribución de hogares por fuente de datos según categoría de servicio de energía eléctrica, años: 1994 y 2002	45
23	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, distribución de hogares por fuente de datos según categoría de servicio de drenajes, años: 1994 y 2002	46
24	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, sistema de riego por centro poblado, año: 2002	57
25	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, valor de la producción por actividad productiva, año: 2002	70
26	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, superficie, volumen y valor de la producción, año: 2002	72

27	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfinca: producción de elote, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	75
28	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfinca: producción de elote, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	76
29	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfinca: producción de frijol, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	83
30	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfinca: producción de frijol, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	84
31	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfinca: producción de maíz, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	88
32	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfinca: producción de maíz, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	89
33	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de frijol, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	94
34	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de frijol, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	95
35	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de frijol, márgenes de comercialización, año: 2002	99
36	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de maicillo, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	103
37	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de maicillo, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	104
38	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de maíz, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	111

39	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de maíz, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	112
40	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de sandía, costo directo de producción, período: 2001-2002	120
41	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de sandía, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	121
42	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de sandía, márgenes de comercialización, año: 2002	126
43	Municipio de Atescatempa-departamento de Jutiapa, volumen y valor de la producción pecuaria, año: 2002	130
44	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfincas: crianza y engorde de pollos, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	133
45	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfincas: crianza y engorde de pollos, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	134
46	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: engorde de pollos, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	139
47	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: engorde de pollos, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	140
48	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de leche, movimientos, inventario inicial y final de existencias ajustadas, año: 2002	149
49	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de leche, cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado, período: 2001 - 2002	150
50	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de leche, costo de producción, período: 2001 - 2002	151

51	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de leche, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	152
52	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas familiares: producción de leche, movimientos, inventario inicial y final de existencias ajustadas, año: 2002	156
53	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas familiares: producción de leche, cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado, período: 2001 - 2002	157
54	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas familiares: producción de leche, costo de producción, período: 2001 - 2002	158
55	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas familiares: producción de leche, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	159
56	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, movimientos, inventario inicial y final de existencias ajustadas, período: 2001 - 2002	164
57	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado, período: 2001 - 2002	165
58	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, costo de producción, período: 2001 - 2002	166
59	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, estado de resultados, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	167
60	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, volumen y valor de la producción artesanal, período: 2001 - 2002	177
61	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: pan dulce, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	180
62	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: pan tostado, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	181
63	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: pan francés, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	181

64	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, grande artesano: pan dulce, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	182
65	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, grande artesano: pan tostado, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	183
66	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, grande artesano: pan francés, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	184
67	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: pan dulce, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	185
68	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: pan tostado, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	186
69	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: pan francés, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	187
70	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, grande artesano: pan dulce, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	188
71	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, grande artesano: pan tostado, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	189
72	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, grande artesano: pan francés, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	190
73	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, grande artesano: panadería, márgenes de comercialización, año: 2002	195
74	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mediano artesano: blockera, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	197
75	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mediano artesano: blockera, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	198
76	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: trinchantes, costo directo de producción, período:	

	2001 - 2002	203
77	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: roperos, período: 2001 - 2002	203
78	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: camas matrimoniales, costo directo de producción, período: 2001-2002	204
79	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: comedores, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	205
80	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: trinchantes, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	206
81	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: roperos, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	207
82	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: camas matrimoniales, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	208
83	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: comedores, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	209
84	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: balcones, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	214
85	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: puertas, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	214
86	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: portones corredizos, costo directo de producción, período: 2001 -2002	215
87	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: balcones, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	216
88	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: puertas, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	217
89	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: portones corredizos, estado de resultados, período:	

	del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	218
90	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: sillas de montar, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	222
91	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: sillas de montar, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	223
92	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: guitarras, costo directo de producción, período: 2001 - 2002	227
93	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: guitarras, estado de resultados, período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002	228
94	República de Guatemala, propuesta de inversión: producción de tomate, oferta total histórica y proyectada, período: 1997 - 2006 (cantidades en miles de cajas de 50 libras)	250
95	República de Guatemala, propuesta de inversión: producción de tomate, demanda potencial histórica y proyectada, período: 1997 - 2006	252
96	República de Guatemala, propuesta de inversión: producción de tomate, consumo aparente histórico y proyectado, período: 1997 - 2006 (cantidades en miles de cajas de 50 libras)	254
97	República de Guatemala, propuesta de inversión: producción de tomate, demanda insatisfecha histórica y proyectada, período: 1997 -2006 (cantidades en miles de cajas de 50 libras)	255
98	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, márgenes de comercialización por caja, año: 2002	259
99	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión : producción de tomate, cobertura de la demanda insatisfecha, período: 2002 -2006 (cantidades en miles de cajas de 50 libras)	262
100	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, inversión fija, año: 2002	272
101	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa,	

	propuesta de inversión: producción de tomate, capital de trabajo para la primera cosecha, año: 2002	273
102	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, inversión total, año: 2002	274
103	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, plan de financiamiento, año: 2002	276
104	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, plan de amortización de préstamo, año:2002	277
105	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, costo directo de producción, año: 2002 (6 manzanas 2 cosechas)	279
106	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, estado de resultados, período: del 01 de julio al 30 de junio 2002 (6 manzanas 2 cosechas)	281
107	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, estado de situación financiera, al 30 de junio de 2002 (6 manzanas 2 cosechas)	283
108	República de Guatemala, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, oferta nacional histórica y proyectada, período: 1997 -2006 (cifras en miles de libras)	292
109	República de Guatemala, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, demanda potencial histórica y proyectada, período: 1997 - 2006	293
110	República de Guatemala, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, demanda insatisfecha histórica y proyectada, período: 1997 -2006 (cifras en miles de libras)	295
111	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, márgenes de comercialización por libra de pollo, año: 2002	299
112	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos,	

	programa de producción, período: 2002 -2006	303
113	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, inversión fija para un ciclo productivo de siete semanas, año: 2002	313
114	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, capital de trabajo para un ciclo productivo de siete semanas, año: 2002	316
115	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, inversión total para un ciclo productivo siete semanas, año: 2002	318
116	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, plan de financiamiento, año: 2002	319
117	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, amortización del préstamo, año: 2002	320
118	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, costo directo de producción para un ciclo productivo de siete semanas, año: 2002	322
119	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, estado de resultados, para un ciclo productivo de siete semanas, período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002	324
120	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, estado de situación financiera para un ciclo productivo de siete semanas, al 30 de junio de 2002	326
121	República de Guatemala, propuesta de inversión: producción de limón persa, oferta total histórica y proyectada, período: 1997 - 2006 (cifras en quintales)	334
122	República de Guatemala, propuesta de inversión: producción de limón persa demanda potencial histórica y proyectada, período: 1997 - 2006	335
123	República de Guatemala, propuesta de inversión: producción de limón persa, consumo aparente histórico y proyectado,	

	período: 1997 - 2006 (cifras en quintales)	337
124	República de Guatemala, propuesta de inversión: producción de limón persa, demanda insatisfecha histórica y proyectada, período: 1997 -2006 (cifras en quintales)	338
125	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, programa de producción, año: 2002	345
126	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, inversión en plantación de dos manzanas, año: 2002	358
127	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, inversión fija de dos manzanas, año: 2002	360
128	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, capital de trabajo de dos manzanas, año: 2002	362
129	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, inversión total, año: 2002	363
130	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, plan de financiamiento, año: 2002	365
131	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, amortización del préstamo, año: 2002	365
132	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, presupuesto de caja, año: 2002	366
133	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, costo directo de producción de dos manzanas, año, 2002	367
134	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, estado de resultados de dos manzanas, período: del 01 de junio 2002 al 31 de diciembre de 2002	369
135	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa,	

propuesta de inversión: producción de limón persa, estado de
situación financiera, al 31 de diciembre de 2002

370

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Página
1 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, Curva de Lorenz, años: 1979 y 2002	30
2 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, flujo comercial de ingreso de productos, año: 2002	67
3 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, flujo comercial de egreso de productos, año: 2002	69
4 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, microfinca: producción de elote, canales de comercialización, año: 2002	80
5 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de frijol, canales de comercialización, año: 2002	98
6 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de maicillo, canales de comercialización, año: 2002	107
7 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de maíz, canales de comercialización, año: 2002	116
8 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de sandía, canales de comercialización, año: 2002	125
9 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de sandía, estructura organizacional, año: 2002	127
10 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: crianza y engorde de pollos, flujograma del proceso productivo, año: 2002	131
11 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: engorde de pollos, flujograma del proceso productivo, año: 2002	137

12	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: engorde de pollos, canales de comercialización, año: 2002	145
13	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de leche, estructura organizacional, año: 2002	154
14	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, flujograma del proceso productivo, año: 2002	161
15	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, canales de comercialización, año: 2002	173
16	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, estructura organizacional, año: 2002	174
17	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño y grande: artesano: panadería, canales de comercialización, año: 2002	194
18	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, mediano artesano: blockera, canales de comercialización, año: 2002	200
19	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: carpintería, canales de comercialización, año: 2002	211
20	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: estructuras metálicas, canales de comercialización, año: 2002	220
21	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: sillas de montar, canales de comercialización, año: 2002	225
22	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: guitarras, canales de comercialización, año: 2002	230
23	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, pequeño artesano: guitarras, estructura organizacional, año: 2002	231
24	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, canales de comercialización, año: 2002	258
25	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, flujograma del proceso productivo, año: 2002	266
26	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta	

de inversión: producción de tomate, organigrama propuesto, asociación de agricultores de tomate, año: 2002	269
27 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de tomate, punto de equilibrio, año: 2002	287
28 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, canales de comercialización, año: 2002	298
29 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, flujograma del proceso de año: 2002	306
30 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, organigrama propuesto, Cooperativa Avícola de Atescatempa, Jutiapa, año: 2002	309
31 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, punto de equilibrio, año: 2002	330
32 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, canales de comercialización, año: 2002	342
33 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, flujograma del proceso productivo, año: 2002	350
34 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, organigrama propuesto, Asociación de Agricultores de Limón Persa, año: 2002	355
35 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, punto de equilibrio, año: 2002	374

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, aldeas y distancias hacia la cabecera municipal, año: 2002	4
2	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, clasificación de las fincas según tamaño, año: 2002	29
3	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, escuelas oficiales de primaria y pre-primaria por centro poblado, año: 2002	35
4	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, comités por centro poblado, año: 2002	50
5	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, principales cultivos agrícolas, año: 2002	71
6	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares, principales problemas para la obtención de préstamo, año: 2002	142
7	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas sub-familiares: producción de leche, financiamiento interno, año: 2002	153
8	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, Banco del Café, S. A. - tasas de interés sobre préstamos bancarios, vigentes al 30 de junio de 2002	168
9	Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, fincas multifamiliares: producción de leche, Banco de Desarrollo Rural, S. A. - tasas de interés sobre préstamos bancarios, vigentes al 30 de junio de 2002	169

ÍNDICE DE ANEXOS

No.

- 1 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, aldeas, caserios y fincas, año: 2002
- 2 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, establecimientos comerciales, año: 2002
- 3 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, ingresos por centro poblado, año: 2002
- 4 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, promotores voluntarios de APROFAM, año: 2002
- 5 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, vivienda por tipo de construcción, año: 2002
- 6 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, organigrama de la municipalidad de Atescatempa, año: 2002
- 7 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: cultivo de tomate, año: 2002
- 8 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, año: 2002
- 9 Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa, propuesta de inversión: producción de limón persa, año: 2002
- 10 Glosario

INTRODUCCIÓN

Este informe se presenta de conformidad con los lineamientos académicos establecidos por el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como evaluación final y requisito previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas.

El tema general de la investigación fue “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión del municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa”, estudio realizado por el grupo de estudiantes asignado por el Ejercicio Profesional Supervisado, de las carreras mencionadas.

El objetivo general, fue determinar y analizar las causas fundamentales de la situación socioeconómica del Municipio en el año 2002 y compararla con la situación presentada en los censos de Agropecuario y Poblacional de los años 1979 y 1994 respectivamente, con el fin de determinar potencialidades productivas y formular propuestas de inversión, que coadyuven a mejorar y elevar el nivel de vida de la población.

La hipótesis planteada indica “que las condiciones socioeconómicas del municipio de Atescatempa para el año 2002, han mejorado con relación a los datos de los censos 1964, 1979 y 1994; las perspectivas de desarrollo y buen manejo de los recursos naturales también han cambiado en los últimos 30 años”.

Para el desarrollo de la investigación, se utilizó la metodología siguiente:

a) Seminario general

Es una etapa de actividades docentes y de estudiantes practicantes de investigación que tienen como fin definir los conocimientos teóricos relacionados con la problemática objeto de estudio y asimismo las técnicas de investigación necesarias.

En esta etapa se define que el método de investigación a utilizar es el científico, porque se basa en la recopilación, ordenamiento y posterior análisis y divulgación de datos a través de las fases indagatoria, demostrativa y expositiva.

b) Seminario específico

Consiste en conferencias y exposiciones impartidas por docentes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con el objeto de preparar y elaborar planes de investigación e instrumentos operativos, que permitan efectuar el trabajo de campo, para lo cual se utilizaron las técnicas documentales de: lectura, resúmenes, subrayado, fichas bibliográficas, exposiciones y evaluación.

Dentro la temática del diagnóstico socioeconómico se tiene: Costos, rentabilidad, financiamiento de la producción, propuestas de inversión, instrumentos para recopilar y vaciar información, tipos de organización, formas de comercialización y análisis de los estudios de mercado, administrativo-legal, técnico y financiero; para tener los elementos necesarios en el desarrollo del informe colectivo e individual.

c) Investigación preliminar

En la visita preliminar al Municipio asignado se realizaron ensayos técnicos, prueba de boletas, además se estableció comunicación con autoridades y líderes comunitarios, entre ellos, el Alcalde Municipal, presidente de la Cooperativa

Agrícola Integral Atescatel, R. L., jefe de la unidad de riego, presidente del Comité Pro-mejoramiento de la Cabecera Municipal, presidente de la Asociación de productores del Nor Oriente de Atescatempa y representantes de las iglesias. Para lo anterior se utilizó la observación, el reconocimiento físico del lugar y consultas en archivos y otras fuentes de información local.

d) Investigación de campo

La fase indagatoria se inició con la recopilación de datos e información de los aspectos socioeconómicos del Municipio, a través de las técnicas de investigación documental y de campo. Cabe destacar entre las técnicas de investigación documental las siguientes: resúmenes, síntesis, subrayado y fichero de diferentes documentos; entre las técnicas de campo se aplicaron las siguientes: Observación, encuesta, muestreo y entrevista.

La actividad se realizó durante el mes de junio de 2002 en la que se identificó la problemática actual del Municipio, se consideraron variables socioeconómicas como producción y comercialización, salarios, distribución de riqueza, niveles de desarrollo, índices de educación y salud, estructura de la población, relaciones de producción, comercialización y potencialidades productivas; elementos que fueron base de la investigación.

Específicamente para la encuesta se trabajó con una muestra de 381 hogares con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%.

e) Análisis e interpretación de la información (trabajo de gabinete)

En la fase demostrativa se organizaron grupos de trabajo para facilitar la redacción del informe general y así clasificar, ordenar, analizar e interpretar los datos tabulados de las técnicas e instrumentos aplicados, especialmente la encuesta.

f) Preparación del informe general

Para desarrollar la fase expositiva se integró los diferentes temas para elaborar el informe general final, que contiene el diagnóstico socioeconómico del Municipio, las potencialidades productivas y las propuestas de inversión.

El informe está compuesto por siete capítulos, descritos a continuación:

El Capítulo I comprende el análisis socioeconómico del Municipio, la situación actual respecto a la presentada en el censo de población y habitación de 1994, inicia con el marco general integrado por: Antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, hidrografía, bosques, tipos de suelo, población, tierra, infraestructura productiva básica, infraestructura organizacional y flujo comercial.

En los Capítulos II, III y IV se analiza la situación actual de los principales productos agrícolas, pecuarios y artesanales del Municipio. En cada uno se investigaron los siguientes temas: Costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, proceso de comercialización, tipo de organización y generación de empleo por estrato de finca y producto. Adicionalmente, para productos agrícolas y pecuarios, se incluye el nivel tecnológico.

En el Capítulo V se determina la evolución de los servicios y de las actividades comerciales, su nivel de atención al público, principales problemáticas y participación en la economía.

En el Capítulo VI se describen las potencialidades productivas del Municipio, que al ser explotadas podrían contribuir al mejoramiento y desarrollo socioeconómico de la población.

En el Capítulo VII se presentan tres propuestas de inversión, en las cuales se desarrollan los estudios de: Mercado, técnico, administrativo-legal y financiero,

para conocer la rentabilidad de los proyectos: estos son: producción de tomate, engorde y destace de pollos y producción de limón persa.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía de la investigación realizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El propósito del capítulo es presentar una visión general del entorno en que se desarrollan las actividades económicas, sociales y productivas, se hace referencia a las características de la población, aspectos socioeconómicos pasados y presentes del municipio de Atescatempa, con el fin de detectar los principales problemas que afectan a los pobladores y plantear posibles soluciones.

1.1 MARCO GENERAL

Constituye a nivel general, aspectos relacionados con los antecedentes históricos, localización, extensión territorial y clima del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Atescatempa es uno de los diecisiete municipios del departamento de Jutiapa, su nombre se deriva de las voces pipiles Atescatl y Tentil, que etimológicamente quieren decir a La Orilla de la Charca, Atescatl: Orilla - Tentil: Charca”.¹

Es un pueblo de origen precolonial, fue asentado originalmente en las faldas del Cerro Las Víboras, a la orilla de la laguna Atescatempa. Oficialmente comenzó a figurar como Municipio el ocho de enero de 1852 mediante el Decreto de Gobierno 297, su cabecera en ese tiempo fue Contepeque. Por algunos años pasó al Curato de Asunción Mita para reestablecerse como Municipio en febrero de 1886.

¹ CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ATESCATEMPA. Reseña Histórica. Revista Centenaria Atescatl. (Guatemala) s.n. p. 10. 1986.

Sus antiguos moradores eran descendientes de la raza pipil, se dice que eran valientes guerreros, su cacique era Atezc atl, quien luchó fuertemente por la conservación de su raza especialmente contra el príncipe Yupiltepec, quien se mantenía en guerra con los pueblos vecinos. Una erupción de fuego y lava del volcán Las Víboras hizo desaparecer el pueblo, hoy en día se aprecian algunos vestigios; luego el pueblo fue trasladado al lugar denominado El Jabillal, a cuatro kilómetros de la ubicación original, allí permaneció por algún tiempo en la segunda etapa de su historia, pero la erupción del volcán Chingo lo destruyó y fue trasladado al lugar donde se encuentra actualmente.

1.1.2 Localización y extensión territorial

El Municipio se localiza al sur oriente de la República, a una distancia de 174 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala y a 58 kilómetros de la Cabecera Departamental. Tiene una extensión territorial de 68 kilómetros cuadrados, limita al norte con el municipio de Asunción Mita, al sur con el municipio de Jerez, al este con la república de El Salvador y al oeste con el municipio de Yupiltepeque. “La cabecera municipal se encuentra a una altitud de 2,000 a 2,300 pies sobre el nivel del mar, su latitud es de 14° 10' 30" y su longitud de 89° 44' y 28" respecto al meridiano de Greenwich”.²

1.1.3 Clima

“Condiciones o estado medio de la atmósfera sobre un área y en período de tiempo determinado. Indica asimismo su variabilidad”³. El clima de Atescatempa es cálido-húmedo, la temperatura oscila entre 19° y 30° centígrados y su precipitación pluvial entre 1,000 y 1,500 milímetros como promedio anual; la

² Francis GALL. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. s. n. 1962. p. 162.

³ Diccionario Enciclopédico Océano. Barcelona, España, MMI Editorial Océano, 2002. p. 222

época seca es de octubre a mayo y la época lluviosa regularmente inicia en junio y termina en septiembre, el viento aflora de norte a sur en octubre y noviembre, muchas veces moderado o acompañado de tormentas.

1.1.4 Cerros y volcanes

Se identifican los siguientes cerros: De los Castillos, Las Guacamayas, Sansuque, Colmenas, Chino y Cerro Alto. Existen dos volcanes: El Chingo que se encuentra al sur de la Cabecera y tiene 1,700 metros de altura sobre el nivel del mar, sirve de línea divisoria entre Guatemala y la república de El Salvador y el Volcán Las Víboras o Los Cerros que se encuentra situado a la orilla de la Laguna de Atescatempa. A continuación se presenta el mapa que identifica los cerros y volcanes del Municipio.

Figura 1
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Mapa de localización de cerros y volcanes
Año: 2002



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

El mapa anterior muestra que por los cerros y volcanes, la topografía del terreno es irregular, se encuentran considerables elevaciones, planicies y quebradas, situación que afecta a la población que se dedica a la agricultura.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La función principal de la división político-administrativa es verificar la localización y ubicación de los centros poblados del Municipio e indicar la forma como está constituida su organización administrativa.

1.2.1 División política

La división política de Atescatempa está distribuida por la Cabecera Municipal, nueve aldeas, veintidós caseríos y doce fincas. Se integra por siete barrios que actualmente no tienen nomenclatura, pero se encuentra en proyecto la implementación de la misma. El detalle de las aldeas, fincas y caseríos se presentan en el anexo uno incluido al final del presente informe. En la siguiente tabla se describen las aldeas existentes con las distancias correspondientes hacia la Cabecera Municipal.

Tabla 1
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Aldeas y distancias hacia la cabecera municipal
Año: 2002

Centro poblado	Distancia en kilómetros
Amatepeque	7.7
Contepeque	7.0
El Naranjo	7.0
El Sitio	5.0
El Rosario	6.0
El Zapote	7.0
Horcones	7.0
Los Cerros	7.0
San Cristóbal Frontera.	8.5

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 1994.

Como se puede observar en la tabla anterior, la mayoría de centros poblados se encuentra a menos de 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, situación que permite la accesibilidad de la población a los servicios básicos de salud, transporte, correos y comercio en general. El cuadro siguiente muestra el resumen de la distribución política del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Centros poblados por fuente de datos según categoría
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994	Encuesta 2002	Variación
Pueblo	1	1	0
Aldea	9	9	0
Caserío	15	22	7
Finca	13	12	-1
Total	38	44	6

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 1994.

Actualmente el Municipio cuenta con nueve caseríos más de los registrados en 1994, que son: El Amatal, El Coco, El Corozo, El Jicaral, El Matazano, El Shutial, Hacienda Vieja, Las Brisas, Las Guacamayas; desaparecieron Las Cuevitas y La Cañada. Una de las causas que origina el incremento de los caseríos es el traslado de personas de otros municipios y de la república de El Salvador, según la encuesta, el 10% de la población encuestada no es originaria del lugar, en cuanto a la variación en fincas, la finca Alsacia pasó a formar parte del caserío Las Vegas.

A continuación se presenta la localización de las aldeas del Municipio.

Figura 2
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Mapa de localización de aldeas
Año: 2002



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

En el mapa anterior se observa la ubicación de las nueve aldeas existentes en el Municipio, las más importantes en la economía son San Cristóbal Frontera y Contepeque, ambas por su movimiento comercial.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa está constituida por la Municipalidad. Es una institución autónoma de derecho público con personalidad y capacidad jurídica, su sede se ubica en la Cabecera Municipal. Actualmente no hay alcaldías auxiliares en las diferentes aldeas.

El concejo municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarios y

mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la Cabecera Municipal. Se integra por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, todos electos directa y popularmente.

Su objetivo es velar por el cumplimiento de los fines del Municipio y dictar los lineamientos institucionales.

Desarrolla las siguientes funciones:

- a) Definir los objetivos y política general de la institución a corto y mediano plazo.
- b) Aprobar los planes y programas de trabajo y revisar periódicamente su ejecución, por medio de informes presentados por la Alcaldía.
- c) Definir la política y aprobar los programas en materia de administración de personal, que contribuyan a la superación de los empleados municipales.
- d) Desarrollar otras funciones que le sean inherentes.

La Municipalidad de Atescatempa estaba catalogada como de tercera categoría, porque el Municipio tiene menos de 20,000 habitantes.⁴ Según el Decreto 12-2002 del Congreso de la República esta clasificación ya no existe. En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al Municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.

⁴ Francis, GALL. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. s. n. 1962. p. 162.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son los medios físicos que proporciona la naturaleza, de los cuales se sirve el hombre”.⁵ En el Municipio se han deteriorado algunos recursos, por no haberse tomado los cuidados necesarios para su conservación, a continuación se mencionan los existentes:

1.3.1 Hidrografía

El municipio de Atescatempa cuenta con algunas fuentes hidrográficas, constituidas por lagunas, ríos, riachuelos, quebradas y aguas subterráneas que tienen poco caudal, razón por la que no se utilizan para generar energía eléctrica.

1.3.1.1 Lagunas

En época seca, la Laguna el Chagüitón presenta una extensión aproximada de un kilómetro cuadrado, aunque en época de lluvia puede alcanzar dos o tres kilómetros. Constituye un recurso importante para los habitantes de los alrededores porque les permite realizar actividades de pesca para autoconsumo y venta local, también es una fuente de abastecimiento de agua para el ganado y de riego para las siembras de las fincas vecinas. Los ríos que desembocan en la laguna son el Atescatempa y el Amatal, ambos se encuentran contaminados con aguas negras. Entre la variedad de peces que se encuentran en la laguna están: Tilapias, tigres, juilines, tepemechines, pepesca-plateada, caracoles y jutes.

También existe la laguna de Atescatempa la cual tenía una extensión aproximada de 5.6 kilómetros cuadrados, hace algunos años empezó a

⁵ Manuel, VILLACORTA ESCOBAR, Recursos Económicos de Guatemala; Colección de Textos Económicos No. 19. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1982. p. 25

extinguirse. En época seca desaparece su caudal debido a que los ríos que la alimentan son utilizados para el sistema de riego en la agricultura del Municipio. El terremoto de 1976 causó grietas subterráneas en el terreno por donde se filtran las corrientes al subsuelo.

1.3.1.2 Ríos

En el Municipio existen los ríos Atescatempa, El Amatal, La Esperanza, La Compañía y Quebrada Seca.

El río Atescatempa nace en el municipio de Yupiltepeque, pasa por el caserío Rosario Abajo y a un costado del casco urbano, donde es contaminado por desechos de la población, el caudal es utilizado para el sistema de riego por gravedad que beneficia a los propietarios de terrenos del caserío Las Vegas.

El río La Compañía nace en la Aldea el Naranjo y tiene afluentes que provienen de El Salvador, este río se une con el Río Atescatempa y posteriormente con el Río Quebrada Seca, los cuales desembocan en la Laguna El Chagüitón.

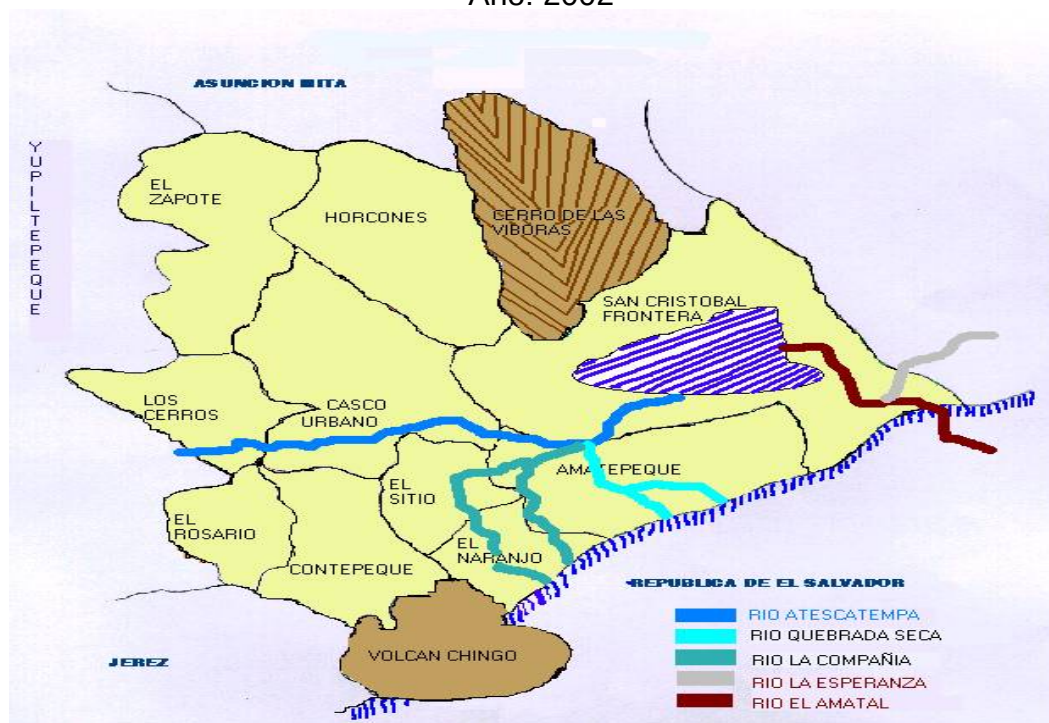
El río Quebrada Seca nace en la república de El Salvador y se une con los ríos Atescatempa y La Compañía para desembocar en la Laguna El Chagüitón.

El río El Amatal nace en la república de El Salvador y desemboca en la Laguna El Chagüiton, está contaminado por los drenajes de la aldea San Cristóbal Frontera.

El río La Esperanza nace en la república de El Salvador, se une al río El Amatal en la aldea San Cristóbal Frontera y desemboca en la Laguna El Chagüitón.

El caudal de los ríos no es permanente, disminuye en el período comprendido de noviembre a mayo y en el caso del río Quebrada Seca su caudal desaparece hasta el inicio de la época de lluvia.

Figura 3
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Mapa de localización de ríos y lagunas
Año: 2002



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

El caudal de los ríos del Municipio tenía un promedio de 200 litros por segundo, pero ha disminuido a 140 desde que inició el proyecto de riego en el año 1970. Otro factor que ha influido en dicha merma es la tala inmoderada de los bosques, así como las condiciones climatológicas que se han formado a través de los años.

1.3.2 Bosques, flora y fauna

La vocación del suelo del Municipio es forestal, sin embargo, los bosques del lugar están en extinción, debido a la falta de un control adecuado de las rozas para la preparación de la tierra a cultivar, falta de un programa de reforestación y la tala inmoderada en la obtención de leña, porque según la encuesta, el 47% de la población la utiliza para cocinar. La Constitución Política de la República de Guatemala en los Artículos 97 y 126, contempla la necesidad de preservar el ambiente y el equilibrio ecológico por parte de todos los habitantes de la región, disposición que actualmente no se cumple, por falta de implementación de programas de conservación.

La extensión de bosques en el Municipio es de 408 manzanas que representa el 4% de la superficie total. En el período 1979 – 2002 se han deforestado 233 manzanas, según datos obtenidos en la investigación de campo.

En cuanto a la flora del Municipio, se identifican los siguientes árboles: cedro, ciprés, matilisguate, madre-cacao, casuarina, caoba, cuje, eucalipto, luruche, conacaste, pino, tutumusco, plumajillo, palo de roble, laurel, flor blanca, aceituno, quebracho, guaje, pito, encino, palmera, coco, mango, naranjo, limón, mandarina, mamey, espino, aguacate, chico-zapote, limón-mandarina, almendro y bosques artificiales de café.

El cerro Las Víboras tiene aproximadamente tres kilómetros cuadrados de extensión montañosa, donde hay variedad de flora y fauna.

Con relación a la fauna, existen las siguientes especies: liebres, tacuacines, garrobo, mapaches, garzas garrapateras, armados, gatos de monte, cotuzas, chachas y pericos.

Debido al uso inadecuado de los bosques la precipitación pluvial ha disminuido, en consecuencia la población carece de agua para sus propias necesidades,

labores agrícolas y ganaderas. Por lo tanto tienen que emigrar en busca de otras fuentes de empleo.

Derivado de lo anterior la flora y fauna de la región desaparece paulatinamente y son escasas las áreas donde puede apreciarse, lo que ha disminuido el atractivo turístico de la región.

1.3.3 Suelos

El municipio de Atescatempa cuenta con dos tipos de suelo: Franco y Arenoso.

1.3.3.1 Suelo franco

“Es el que contiene 40% de arena, 40% de limo y 20% de arcilla, posee todas las ventajas del suelo ideal y un buen equilibrio en sus componentes principales, arena, arcilla, limo y materia orgánica; retiene el agua y los nutrientes, lo que permite un buen desarrollo de los cultivos”⁶ La extensión de este suelo es de 50 kilómetros cuadrados.

1.3.3.2 Suelo arenoso

“Es el que contiene 90% de arena, 5% de arcilla y 5% de limo. Tiene la ventaja de ser cálido, suelto, adecuado para cosechas tempranas, se puede trabajar fácilmente y tiene buen drenaje. Su desventaja es que generalmente hay pérdida de nutrientes, se seca con mucha rapidez, por lo tanto se necesitan riegos frecuentes. Para superar todo esto se necesita incorporarse suficiente materia orgánica, desechos de animales, vegetales bien descompuestos y aplicación racional de fertilizantes, químicos e incorporación de abonos verdes”.⁷

⁶ Víctor Manuel, GUDIEL, Manual Agrícola Superb; 6a. Ed. Guatemala, Editorial Litográfica Moderna, s. f. p. 3.

⁷ Ibid. p. 6.

La falta de técnicas de preservación de los suelos y la deforestación del Municipio han deteriorado este recurso, situación que provoca en tiempo de lluvia deslaves en el terreno, pérdidas en la agricultura y ganadería de la región. Este suelo tiene una extensión de 10 kilómetros cuadrados.

En algunas áreas existe una combinación de los dos tipos de suelos, que forma un suelo mixto: arenoso y franco; que tiene una extensión de 8 kilómetros cuadrados.

A continuación se presenta el mapa del Municipio, donde se detallan los diferentes tipos de suelo existentes.

Figura 4
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Mapa por tipo de suelos
Año: 2002



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

Los suelos están desarrollados sobre materiales mixtos de color oscuro en pendientes y terrenos inclinados, son aptos para la agricultura, el pastoreo y tienen vocación forestal. Según la encuesta, en el municipio de Atescatempa, el 34% de los terrenos de producción son planos, el 37% son inclinados y el 29% son quebrados.

1.3.4 Ambiente

Con relación a la problemática, la población no se ha concientizado sobre la importancia de conservar el ambiente y las campañas al respecto son limitadas.

En la actualidad el comité pro mejoramiento del Municipio, promueve un plan piloto para la reforestación de la cuenca del río de Atescatempa, que pasa al norte del casco urbano, con el fin de conservar y mejorar el ambiente, basados en la Constitución Política de la República de Guatemala en los Artículos 97 y 126, donde se contempla la necesidad de preservar el medio ambiente y el equilibrio ecológico por parte de todos los habitantes de la región.

Otra situación que afecta el ambiente del Municipio es la falta de drenajes, lo que obliga a la construcción de fosas sépticas que contaminan los mantos subterráneos de agua.

1.4 POBLACIÓN

“Número y características de los habitantes de una región o área”.⁸ La población desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, económico y social del Municipio. Se estima que en el municipio de Atescatempa para el año 2002, la tasa de crecimiento poblacional es de un 2.49%, según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

⁸ Arthur SELDOM, F. G. Penance. Diccionario de Economía, s.l. Industrias Gráficas García, Barcelona, España. 1968, p. 422.

La densidad poblacional es un indicador que permite conocer la forma en que está distribuida la población en el territorio del Municipio y la extensión territorial es de 68 kilómetros cuadrados. El total de la población en 1994 era de 12,995, en el 2002 de 15,820 habitantes y su densidad demográfica de 191 y 233 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente.

En el siguiente cuadro se presenta la población total por área según el Censo de 1994 y la encuesta 2002:

Cuadro 2
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Población total por fuente de datos según área geográfica
Años: 1994 y 2002

Área	Censo 1994						Encuesta 2002					
	Total	%	M	%	F	%	Total	%	M	%	F	%
Urbana	2,055	16	977	15	1,078	17	318	16	158	16	160	17
Rural	10,940	84	5,607	85	5,333	83	1,620	84	847	84	773	83
Totales	12,995	100	6,584	100	6,411	100	1,938	100	1,005	100	933	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 1994

La distribución de la población según encuesta del año 2002 comparado con el censo 1994, no refleja movimiento significativo. En el área urbana la población masculina aumentó en un 1%, mientras que en el área rural disminuyó en esa misma proporción. La población femenina se mantuvo con los mismos porcentajes.

1.4.1 Por edad y sexo

Dos de las características demográficas más importantes de la población, que permiten tomar decisiones para la planificación principalmente de educación y empleo, son la edad y el sexo.

En el cuadro siguiente se muestra la distribución de la población por edades:

Cuadro 3
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Población por fuente de datos según rango de edades
Años: 1994 y 2002

Rango de Edades	Censo 1994		Proyección 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
De 0 a 6	2,490	19	2,443	15	219	11
De 7 a 14	2,834	22	3,711	23	448	23
De 15 a 64	6,985	54	8,784	56	1,159	60
De 65 ó más	686	5	882	6	112	6
Totales	12,995	100	15,820	100	1,938	100

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

Como se puede observar, la población de niños comprendidos entre cero y seis años disminuyó en un 8% como resultado de programas de planificación familiar y control de natalidad, realizados por el Centro de Salud, según datos estadísticos de esta institución; los niños comprendidos entre las edades de siete a 14 años aumentó en un 1% que no es significativo; la población económicamente activa comprendida entre 15 y 64 años aumentó en un 6%, en este rango y en el anterior los incrementos obedecen a que las personas comprendidas en el rango de cero a seis disminuyó en relación al censo de 1994, ahora forman parte de los otros rangos. En relación con las personas mayores de 65 años, hubo un incremento del 1% el cual no es significativo, es el rango de edades más bajo por el promedio de vida de la población guatemalteca que oscila entre 50 y 70 años, con base a datos obtenidos en el estudio realizado.

La distribución de la población por sexo obtenida según el Censo de 1994 y la investigación realizada en junio del 2002, es la siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Población por fuente de datos según sexo
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994		Proyección 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	6,411	49.3	7,957	50.3	1,005	51.9
Mujeres	6,584	50.7	7,863	49.7	933	48.1
Totales	12,995	100	15,820	100	1,938	100

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, hubo un aumento del 3% de hombres al comparar la encuesta realizada en el 2002 con el censo de 1994 y en ese mismo porcentaje hubo disminución de mujeres. En relación con la proyección del 2002, el incremento de hombres es del 1%, las mujeres disminuyeron en igual proporción.

También se observa en la encuesta que la distribución de la población por sexo es uniforme, es decir, se mantiene en relación al censo; el incremento del 3% en la población masculina es importante debido a que los hombres se integran a temprana edad a las labores productivas del Municipio.

1.4.2 Por área

Con base a datos proyectados del INE al año 2002, el municipio de Atescatempa tiene una población urbana y rural que ascienden a la cantidad de 15,820 habitantes.

En el cuadro siguiente se detalla la distribución de la población por área geográfica en relación con el Censo Poblacional de 1994:

Cuadro 5
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Población por fuente de datos según área geográfica
Años: 1994 y 2002

Área	Censo 1994		Proyección 2002		Encuesta 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	2,055	15.8	2,596	16.4	318	16.4
Rural	10,940	84.2	13,224	83.6	1,620	83.6
Total	12,995	100	15,820	100	1,938	100

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

Como se puede observar, al comparar el censo de 1994 con la encuesta realizada en el 2002, la población se encuentra concentrada en el área rural en un 84% y 16% en el área urbana.

Los datos obtenidos en la encuesta aplicada en el año 2002, indican que la concentración de la población predomina en el área rural, situación que permanece igual al censo de 1994; ésta obedece a que en el área rural se encuentran las principales fuentes de trabajo del Municipio, es decir, las actividades agrícolas y pecuarias.

1.4.3 Población económicamente activa (PEA)

La población económicamente activa (PEA), es decir, la suma de personas que trabajan y los que buscan activamente un trabajo, está formada por personas entre 15 y 64 años.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población económicamente activa del Municipio:

Cuadro 6
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Población económicamente activa -PEA – por fuente de datos según sexo
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994		Encuesta 2002	
	PEA	%	PEA	%
Masculino	3,373	91	541	85
Femenino	314	9	95	15
Totales	3,687	100	636	100

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

El incremento del 6% de la población económicamente activa femenina se debe básicamente a la difícil situación económica por la que atraviesa el Municipio por la desaparición de productos agrícola principales (café y tabaco) se han visto en la necesidad de dedicarse a la economía informal. La vigencia de los Acuerdos de Paz sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria ha sido determinante en la participación de la mujer en el desarrollo económico y social del país, además se debe reconocer su contribución en las actividades productivas.

En 1994 la población económicamente activa representaba un 28% de la población total del Municipio, mientras que la encuesta efectuada en el 2002 es del 33%, esto representa un incremento importante en los habitantes que participan activamente en la economía del lugar.

De continuar las políticas gubernamentales y de organismos internacionales que fomentan e incentivan la incorporación de la mujer a las actividades productivas este porcentaje continuará en ascenso.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

“En su sentido más amplio el empleo es un factor básico de la producción, en combinación con el capital y la tierra para producir mercancías y rendir servicios”⁹

“Un aumento de precios puede eliminar por completo las ventajas de un salario, es decir, los bienes y servicios que puede comprar este salario, no obstante, resulta importante realizar mediciones precisas en los cambios de los niveles de vida debido a que la calidad y el tipo de los bienes consumidos puede cambiar considerablemente”¹⁰

La principal fuente de empleo en el municipio de Atescatempa se concentra en el cultivo de maíz y frijol, seguida por la actividad comercial.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la encuesta realizada en el año 2002, relacionada con las actividades productivas.

Cuadro 7
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Principales actividades productivas
Año: 2002

Actividad Productiva	Urbana		Rural		Total	
	Número de Actividades	%	Número de Actividades	%	Número de Actividades	%
Agrícola	21	30	200	61	221	55
Pecuario	1	1	11	3	12	3
Artesanal	4	6	4	1	8	2
Comercio	29	41	68	21	97	24
Servicio	10	14	18	5	28	7
Otros	6	8	28	9	34	9

⁹ Ibid. p. 529

¹⁰ Ibid. p. 384

Totales	71	100	329	100	400	100

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

De acuerdo a los resultados del cuadro anterior, se logró determinar que existen personas que se dedican a más de una actividad productiva; según la encuesta realizada, de 381 jefes de hogar el 5% realizan dos trabajos.

Hace diez años la agricultura participaba en la producción del Municipio en un 90%, que al compararlo con los datos de la encuesta 2002 disminuyó en un 35% como resultado de la baja en la producción de café y tabaco. Según la muestra determinada, el 24% se dedica al comercio, 9% son personas asalariadas, jubilados o que reciben remesas del exterior, 7% se dedican a prestar algún servicio, 3% a actividades pecuarias y 2% a actividades artesanales por la poca demanda de los productos.

En cuanto a los ingresos económicos obtenidos por la población según la encuesta 2002, a continuación se presenta un cuadro por área urbana y rural.

Cuadro 8
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Hogares por área según rango de ingresos
Año: 2002

Rango Ingresos Q.	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
0 a 200	1	1	2	1	3	1
200 a 400	2	3	16	4	18	5
401 a 600	3	5	45	14	48	13
601 a 800	4	6	66	21	70	18
801 a 1000	11	17	59	19	70	18
1001 ó más	44	68	128	41	172	45
Totales	65	100	316	100	381	100

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

Los resultados de la encuesta, determinaron que el 63% de la población gana más del salario mínimo vigente a la fecha de la investigación, que según Acuerdo

Gubernativo Número 493-2001 es de Q.27.50 por jornal, equivalente a Q.825.00 mensuales; ingreso que cubre únicamente las necesidades básicas de cada familia. El resto de la población no llega a percibir dicho salario, razón por la cual están en una situación económica difícil.

Al comparar el área urbana con el área rural se determina que en la población urbana se perciben mejores ingresos debido al tipo de actividad laboral y productiva realizada en cada área.

1.4.5 Niveles de pobreza

“La pobreza es la carencia de los bienes y servicios necesarios para satisfacer las necesidades básicas. El concepto, como lo indica su propia definición, es de índole relativa: se es pobre o rico, con respecto a la situación de otras personas o países, pues la misma idea de necesidades básicas es imprecisa y los individuos nunca pueden satisfacer por completo sus necesidades”.¹¹

Mediante el análisis de los ingresos económicos de la población encuestada, se estableció que en el Municipio existe pobreza, aunque no extrema, el 37% de los hogares tienen un ingreso menor al salario mínimo, el cual no les alcanza para cubrir las necesidades básicas, a pesar de que el 63% restante si tiene ingresos mayores al salario mínimo; son pocas las personas que tienen un ingreso que les permite vivir con ciertas comodidades.

Otro factor que determina el nivel de pobreza es la alimentación de la población encuestada; principalmente en el área rural del Municipio, se basa en maíz y frijol, lo que provoca desnutrición debido a que no tienen una dieta balanceada.

¹¹ Carlos SABINO, Diccionario de Economía y Finanzas. Caracas, Venezuela. Editorial Panapo, 1991. <http://CarlosSabino.freesevers.com/dic.htm>

La figura siguiente muestra donde se encuentran ubicadas las aldeas más pobres.

Figura 5
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Mapa de localización de áreas de mayor pobreza
Año: 2002



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

Los lugares donde se determinó que hay más pobreza son las aldeas de Los Cerros y Amatepeque, la razón principal es porque los terrenos son quebrados y por lo tanto no aptos para la agricultura, lo que ocasiona que los habitantes no tengan la oportunidad de participar en dicha actividad.

En las dos aldeas antes mencionadas se encuestaron 26 hogares, con viviendas informales construidas con paredes de adobe, pisos de tierra, techos de lámina y los jefes de hogar no ganan el salario mínimo, razón por la que se catalogan como las más pobres.

1.4.6 Migración e inmigración

“Migración, término que designa los cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debidos a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos. Debe distinguirse la emigración de la inmigración. La emigración mira el fenómeno desde el país que abandona el emigrante para establecerse en otro diferente, y la inmigración lo contempla desde la perspectiva del país de acogida”.¹²

En cuanto a la emigración no se pudo determinar que porcentaje de la población se ha trasladado a vivir a otros lugares en forma permanente, únicamente se estableció que un 15% de la población encuestada recibe ingresos del exterior por medio de remesas en dólares que provienen principalmente de los Estados Unidos de Norte América, por lo que la emigración es internacional y la principal causa es la escasez de fuentes de empleo y el bajo nivel de ingresos.

El 10% de la población encuestada no son originarios del lugar, se determinó que provienen de otros municipios y departamentos del país. Dentro de este porcentaje algunas personas han inmigrado de la república de El Salvador para quedarse permanentemente en Guatemala originado por el conflicto armado en el vecino país.

1.4.7 Vivienda

La situación de la vivienda se analizó desde dos puntos de vista, el primero de acuerdo a la propiedad y el segundo a la estructura física.

En el siguiente cuadro se describe la situación de la vivienda desde el punto de vista de la propiedad.

¹² Microsoft Encarta Program Manager, www.microsoft.com/mswish.

Cuadro 9
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad
Año: 2002

Tipo de Propiedad	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Propia	58	89	267	84	325	85
Alquiler	5	8	18	6	23	6
Otras	2	3	31	10	33	9
Totales	65	100	316	100	381	100

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

El porcentaje de propiedad de vivienda es significativo, indica que la mayoría de la población del Municipio es dueña del inmueble donde habita, pero no necesariamente son viviendas en condiciones aceptables.

Se determinó que el 75% de las personas encuestadas respaldan legalmente su propiedad por medio de una escritura pública, el 24% no tienen documentos legales y el 1% está por contrato.

De acuerdo a la estructura física, en el siguiente cuadro se muestran los principales componentes de cada vivienda, según la encuesta 2002.

Cuadro 10
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Viviendas por área geográfica según tipo de construcción
Año: 2002

Tipo de construcción	Urbana		Rural		Total	
	No. viviendas	%	No. viviendas	%	No. viviendas	%
<u>Paredes</u>						
Block	36	55	145	45	181	48
Adobe	24	37	158	50	182	48
Ladrillo	5	8	8	3	13	3
Otros	0	0	5	2	5	1
Total	65	100	316	100	381	100
<u>Piso</u>						
Cemento	15	23	117	37	132	35
Tierra	10	15	113	36	123	32
Granito	30	47	56	18	86	23
Cerámico	10	15	30	9	40	10
Total	65	100	316	100	381	100
<u>Techo</u>						
Lámina	36	55	202	64	238	62
Teja	10	15	69	22	79	21
Terraza	17	27	43	14	60	16
Otros	2	3	2	0	4	1
Total	65	100	316	100	381	100

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

Al analizar los principales componentes de las viviendas, se estableció que la mayoría tiene características aceptables, paredes de block y adobe, piso de cemento y techo de lámina. Sin embargo se observa un porcentaje considerable de viviendas donde aún prevalece el piso de tierra, situación que se deriva del bajo nivel de ingreso de la población, al observar el resultado de la encuesta se refleja que un 37% gana menos del salario mínimo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“La aplicación de los Acuerdos de Paz debe propiciar que todas las fuerzas sociales y políticas del país enfrenten en forma solidaria y responsable las tareas

inmediatas de la lucha contra la pobreza, la discriminación y los privilegios, construyendo así una Guatemala unida, próspera y justa que permita una vida digna para el conjunto de su población”¹³.

La transformación de la estructura agraria en Guatemala, debe suponer la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político, como base para su desarrollo y crecimiento, lo que implica la modernización de la producción de cultivos, la protección del ambiente, la seguridad de la propiedad, la adecuada utilización de la tierra y del trabajo, la protección laboral y distribución equitativa de los recursos.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En el municipio de Atescatempa las formas de tenencia de la tierra se presentan así: propia, arrendada, comunales y otras formas mixtas.

La muestra indica que el 64% de las personas encuestadas trabajan sus cosechas en tierra propia, un 18% alquila tierras y un 18% usan la forma de medianía, la cual es dividida entre dos personas, el dueño de la tierra aporta la semilla, los insumos para cultivar y el trabajador siembra y cosecha la tierra.

A continuación se describen las formas de tenencia de la tierra, así como la superficie ocupada.

¹³ COMISIÓN PRESIDENCIAL DE DERECHOS HUMANOS, COPREDEH PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Compendio de los Acuerdos de Paz, s.n. Guatemala 1998, p. 50

Cuadro 11
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Tenencia de la tierra por fuente de datos según formas
Años: 1979 y 2002

Formas de tenencia de la tierra	Censo de 1979				Encuesta 2002			
	No. Fincas	%	Superficie en Manz.	%	No. Fincas	%	Superficie en Manz.	%
Propias	742	65	9,048	89	127	55	620	79
Arrendadas	87	8	141	1	69	30	86	11
Comunales	12	1	25	0	3	1	2	0
Otras formas simples	301	26	989	10	33	14	80	10
TOTAL	1,142	100	10,203	100	232	100	788	100

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

Los datos anteriores muestran que en el III Censo Agropecuario de 1979 la mayor parte de las fincas se agrupan en la categoría de propias, en la encuesta, se redujo en un 10%, a diferencia de la categoría de fincas arrendadas que se incrementó en un 22%, por la tendencia de arrendar las fincas, para evitar el riesgo de pérdida en la producción agrícola.

1.5.2 Concentración de la tierra

Para analizar la desigualdad en la distribución de la tierra es necesario basarse en la división por estratos, clasificación realizada por la Dirección General de Estadística en el Censo Agropecuario efectuado en 1979, la cual se describe a continuación:

Tabla 2
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Clasificación de las fincas según tamaño
Año: 2002

Estrato	Extensión
Microfincas	Menores de una manzana
Fincas subfamiliares	De una a menos de diez manzanas
Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	De una a menos de 20 Caballerías
Fincas multifamiliares grandes	De 20 Caballerías o más

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

Esta clasificación será utilizada en el desarrollo del presente estudio, para definir las fincas de acuerdo a su extensión. En el siguiente cuadro se presenta la concentración de la tierra:

Cuadro 12
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Concentración de la tierra por fuente de datos según tamaño
Años: 1979 y 2002

Tamaño	Censo 1979						Encuesta 2002					
	No. Fincas	%	%	Superficie Manz.	%	%	No. Fincas	%	%	Superficie Manz.	%	%
Microfincas	179	16	16	93	1	1	28	12	12	18	2	2
Subfamiliares	812	71	87	2,322	23	24	184	79	91	305	39	41
Familiares	124	11	98	2,709	27	51	15	6	98	145	18	59
Multifamiliares	27	2	100	5,079	49	100	5	2	100	320	41	100
TOTAL	1,142	100	100	10,203			232	100	100	788	100	100

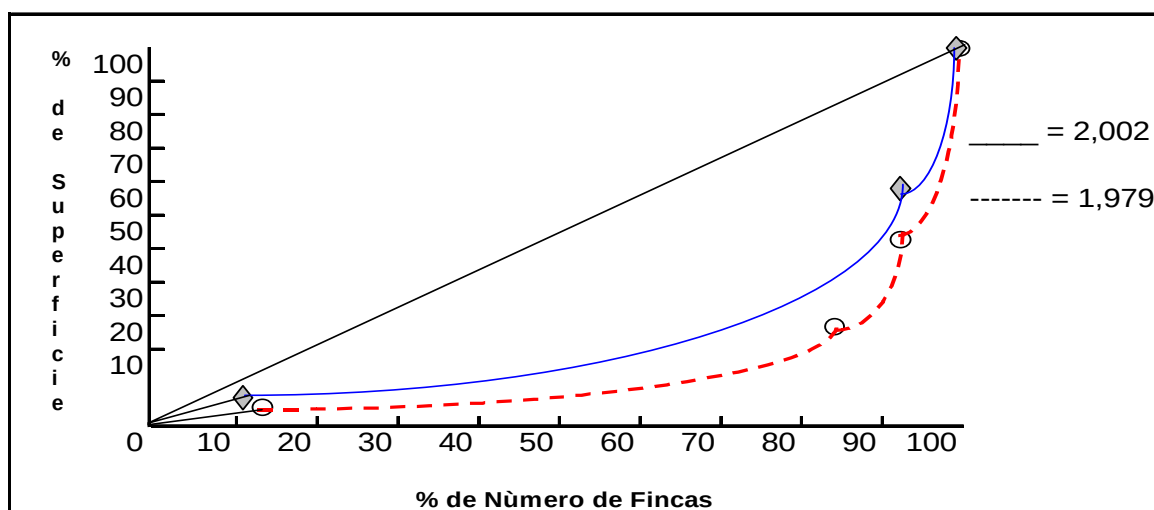
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base a los datos obtenidos en la encuesta realizada en el Municipio, la concentración de la tierra se da en las fincas multifamiliares, subfamiliares y familiares, son las tres unidades productivas en las que se originaron incrementos significativos del 46% en el 2002; mientras que las fincas

multifamiliares disminuyeron en un 49% debido a que los propietarios han heredado a sus hijos en algunos casos y otros han vendido parte de sus tierras, por lo tanto han tenido que dividir las. La existencia de fincas multifamiliares dedicadas a actividades pecuarias, se determinó a través de entrevistas directas, ya que en la aplicación de la muestra no se seleccionaron.

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de la concentración de la tierra en el municipio de Atescatempa:

Gráfica 1
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Curva de Lorenz
Años: 1979 y 2002



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

La línea perpendicular de la gráfica anterior representa la repartición uniforme de la tierra, mientras mayor es la distancia de las líneas curvas con relación a ésta, mayor es la desigualdad en la distribución. Según el censo de 1979 la mayor parte de familias no tenía acceso a la tierra, sin embargo se puede observar que de acuerdo a la encuesta realizada la equidistribución ha cambiado porque las fincas han sido desmembradas y se han convertido en propiedades más

pequeñas, debido a que los propietarios las han heredado a sus hijos y en algunos casos las han vendido, esto implica que hubo desconcentración.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

La información sobre uso del suelo en el Municipio, del censo agropecuario de 1979 en comparación con lo actual, se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Uso actual de la tierra por fuente de datos según tipo de cultivo
Años: 1979 y 2002

Tipo de Cultivo	Censo 1979				Encuesta 2002			
	No. Fincas	%	Superficie Manz.	%	No. Fincas	%	Superficie Manz.	%
Cultivo anual	1,050	52	3,651	36	103	44	200	25
Cultivo permanente	308	15	918	9	56	24	150	19
Pastos	197	10	4,890	48	39	17	395	50
Bosques y montes	60	3	641	6	23	10	18	2
Otras tierras	416	20	103	1	11	5	25	3
TOTAL	2,031	100	10,203	100	232	100	788	100

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

En el municipio de Atescatempa, el mayor porcentaje de la tierra es utilizado en cultivos anuales, tales como maíz, frijol, tabaco, maicillo, sorgo escobero y hortalizas. Entre los cultivos permanentes se observaron: café, limón y papaya. En 1979 la producción de ganado vacuno ocupaba el primer lugar con un 48% de superficie destinada a pastos, el porcentaje se mantiene uniforme, lo contrario ocurrió con relación al uso de la tierra para cultivos permanentes, que se incrementó en un 10%. Los bosques disminuyeron un 4% debido a la deforestación del lugar, la mayor parte de bosques y montes se encuentran cerca de la Laguna de Atescatempa y El Chagüitón. Es importante hacer la observación que la extensión del número de fincas que se detalla en el cuadro 11 Tenencia de la Tierra por fuente de datos según Formas es de 1,142 fincas,

mientras que en este cuadro es de 2,031 debido a que en una misma finca pueden haber varios usos.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS

“Son todos aquellos servicios que satisfacen las necesidades básicas de la población y permiten medir su nivel de desarrollo.”¹⁴

1.6.1 Educación

La educación representa uno de los factores fundamentales para el desarrollo del ser humano. En el municipio de Atescatempa, la educación es impartida en escuelas nacionales, colegios e institutos por cooperativa.

Se implementa un programa denominado tele-secundaria o tele-bachillerato productivo en la aldea Contepeque, consiste en pasar las lecciones por video a los alumnos, para que realicen laboratorios, con la asesoría de un facilitador; en dos salones se atienden a 50 alumnos, el horario es de 13:00 a 18:00 horas todos los días.

Atescatempa es un municipio que se encuentra distante de la Ciudad Capital, sin embargo presenta un bajo nivel de analfabetismo, como se observa en el cuadro siguiente:

¹⁴ Arthur SELDOM, F. G. Penance. Diccionario de Economía, s.l. Industrias Gráficas García, 1968, p. 527

Cuadro 14
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Analfabetismo por fuente de datos según categoría
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Población	%	Población	%
Alfabeto	5,055	66	1,295	67
Analfabeta	2,616	34	643	33
Totales	7,671	100	1,938	100

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

Comparado con el Censo Poblacional de 1994, se determinó que el analfabetismo disminuyó en un 1% debido al aumento de la oferta de educación privada, a la cercanía de las escuelas públicas, la implementación de planes fin de semana y el programa de telesecundaria y telebachillerato.

Los niveles de escolaridad que existen en el Municipio se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Población por fuente de datos según nivel de escolaridad
Años: 1994 y 2002

Nivel Escolaridad	Censo 1994		Encuesta 2002	
	Población	%	Encuestados	%
Preprimaria	171	2	8	2
Primaria	5,773	55	209	55
Medio	1,080	10	63	17
Superior	37	0	9	2
Ninguno	3,444	33	92	24
Totales	10,505	100	381	100

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

El dato de la encuesta 2002 se refiere al nivel de escolaridad de las personas encuestadas. La educación preprimaria y primaria mantiene un mismo porcentaje en la actualidad comparada con el año 1994, la educación media se ha incrementado en un 7% por haberse construido el centro educativo NUFED No. 7 y la implementación del programa de telesecundaria, en relación al nivel superior aumentó en un 2% por la accesibilidad que hay a las extensiones universitarias ubicadas en el departamento de Jutiapa, situación que permite a las personas mejorar el nivel de vida.

El Ministerio de Educación estableció un profesorado de educación primaria intercultural, para que todos los maestros del sector público se integraran, con el fin de mejorar el nivel de enseñanza e incrementar su profesionalismo.

En la siguiente tabla se detallan los lugares donde existen escuelas de educación preprimaria y primaria, es importante mencionar que en la mayoría de centros poblados existe generalmente una escuela.

Tabla 3
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Escuelas oficiales de primaria y pre-primaria por centro poblado
Año: 2002

Centro poblado	Categoría del centro poblado	No. de escuelas 1994	No. De escuelas 2001
Atescatempa	Pueblo	2	4
San Cristóbal Frontera	Aldea	2	4
Contepeque	Aldea	2	3
Sansuque	Caserío	2	3
Hacienda Vieja	Caserío	1	2
El Jicaral	Caserío	2	2
El Rosario	Aldea	1	2
El Zapote	Aldea	2	2
Horcones	Aldea	1	2
Las Vegas	Caserío	2	2
Quebrada Seca	Caserío		2
Amatepeque	Aldea	1	1
Las Brisas	Caserío	1	1
El Naranjo	Aldea	1	1
El Retencito	Caserío	1	1
El Pretil	Caserío	1	1
El Sitio	Aldea		1
La Gloria	Caserío		1
Los Cerros	Aldea	1	1
Total		23	36

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

La tabla anterior presenta las escuelas por centro poblado, en donde es importante mencionar que en la Cabecera Municipal y las aldeas San Cristóbal Frontera, Contepeque, El Rosario, Horcones, El Sitio y en los caseríos Sansuque, Quebrada Seca, Hacienda Vieja, La Gloria, se refleja un incremento de centros educativos para el año 2001 del 57% con relación al censo de 1994.

En el Municipio existen establecimientos públicos y privados en el área rural y urbana, en los cuales se imparte educación preprimaria, primaria y diversificada.

En el siguiente cuadro se muestra la comparación de los establecimientos educativos existentes en el 2002, con relación a 1994, donde se observa un incremento del 56%.

Cuadro 16
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Establecimientos educativos por fuente de datos según niveles de escolaridad
Años: 1994 y 2002

Niveles de escolaridad	Año 1994				Año 2002			
	Oficial	Privado	Total	%	Oficial	Privado	Total	%
Preprimaria	5	2	7	22	13	4	17	33
Primaria	18	2	20	62	23	3	26	50
Básico y Diversificado	1	4	5	16	2	7	9	17
Total	24	8	32	100	38	14	52	100

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

Según los datos del cuadro anterior, se determinó que los establecimientos educativos públicos y privados se incrementaron en un 63% en el 2002, con relación a los datos de 1994; situación que contribuye a disminuir el analfabetismo y a fomentar el desarrollo socioeconómico del Municipio.

En el siguiente cuadro se presenta la comparación entre los alumnos inscritos en el año 2002, con relación a 1994.

Cuadro 17
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Alumnos inscritos por fuente de datos según niveles de escolaridad
Años: 1994 y 2002

Niveles de escolaridad	Año 1994				Año 2002			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Preprimaria	49	190	239	7	107	491	598	13
Primaria	465	2410	2875	80	505	2518	3023	67
Media	258	213	471	13	337	568	905	20
Total	772	2813	3585	100	949	3577	4526	100

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

Según datos del Ministerio de Educación de 1994 y 2002, el número de alumnos inscritos en preprimaria se incrementó un 6%, los alumnos de primaria descendió un 13%, los alumnos de educación media se incrementaron un 7%. La cobertura de educación era 28% en 1994, para el año 2002 representa un 26% con una disminución del 2%, situación que se deriva principalmente de la caída de los principales cultivos agrícolas como el tabaco y el café, dado que este pequeño porcentaje de población en edad escolar, se ven obligados a inmigrar con sus familias a otras regiones en búsqueda de fuentes de trabajo.

Otro aspecto a señalar en el tema de educación, es la cantidad de maestros que atienden a la población estudiantil, por tal razón, en el siguiente cuadro se hace una comparación entre los años 1994 y 2002.

Cuadro 18
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Maestros por fuente de datos según niveles de escolaridad
Años: 1994 y 2002

Niveles de escolaridad	Año 1994				Año 2002			
	Oficiales	Privados	Total	%	Oficiales	Privados	Total	%
Preprimaria	5	3	8	6	17	4	21	12
Primaria	84	11	95	76	88	12	100	55
Media	4	19	23	18	8	53	61	34
Total	93	33	126	100	113	69	182	100

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

En el nivel preprimaria según datos del Ministerio de Educación del 2002 los maestros atendían a 28 alumnos y en 1994 atendían 30 alumnos promedio, para el nivel primario 30 alumnos en el 2002 y en 1994, 30 alumnos; con relación al nivel medio 14 alumnos y 20 respectivamente. Lo que significa que la cantidad de maestros se ha incrementado para proporcionar mejor educación a los alumnos.

Según la encuesta, a continuación se presentan las tasas de cobertura de educación:

Cuadro 19
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Población en edad estudiantil y cobertura de educación
según niveles de escolaridad
Año: 2002

Niveles de escolaridad	Población en edad estudiantil			Cobertura de educación					
	Urbana	Rural	Total	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Preprimaria	16	106	122	11	69	58	55	69	57
Primaria	44	282	326	35	80	192	68	227	70
Media	34	191	225	22	65	98	51	120	53
Total	94	579	673	68		348		416	

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

Los datos obtenidos en el cuadro anterior muestran que la cobertura de educación en el área urbana es mayor que en el área rural, por el fácil acceso a los establecimientos y la diversidad de instituciones educativas privadas y públicas existentes.

La cobertura de educación a nivel preprimario y medio en Atescatempa es superior a la nacional que es del 41% y 53% respectivamente; mientras que en el nivel primario la cobertura nacional es del 85% y en el Municipio es de un 70%.

Estos porcentajes indican que en los niveles preprimario y medio la educación es impartida a un mayor número de habitantes con relación a la población en edad estudiantil, situación que se debe a que existe un incremento de establecimientos educativos. En cuanto al nivel primario la cobertura disminuye en el Municipio debido a que los niños se incorporan a las actividades productivas del campo y abandonan la educación escolar.

1.6.2 Salud

En la Cabecera Municipal funciona un Centro de Salud, catalogado como tipo “A”, su distrito de cobertura lo comprenden Jerez y Atescatempa. Eventualmente presta atención a personas de los municipios de Zapotitlán, Yupiltepeque y El Adelanto, debido a que un lugar poblado necesita contar con 10,000 habitantes, para que el Ministerio de Salud Pública autorice la creación de un centro de salud, requisito que no cumplen los Municipios mencionados, (según entrevistas realizadas al Director del Centro de Salud de Atescatempa).

En el área rural funcionan cinco puestos de salud; cuatro autorizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ubicados en las aldeas de San Cristóbal Frontera, Horcones, El Naranjo, Contepeque; además hay otro en la Aldea El Zapote, que es subsidiado por la Municipalidad porque la población no llega a 2,000 habitantes, rango establecido para contar con un puesto de salud autorizado, información obtenida en entrevistas realizadas al Director del Centro de Salud de Atescatempa. A continuación se muestra la ubicación de cada uno.

Figura 6
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Mapa de localización de puestos de salud según centro poblado
Año: 2002



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

Se identificó que existe un puesto de salud más, comparado con el año 1994, localizado en la Aldea El Zapote, contribuye a mejorar el servicio de salud en la comunidad.

Entre los servicios que presta el centro de salud están:

- a) Programa de consulta externa
- b) Planificación familiar
- c) Programa materno infantil, con atención de parto
- d) Control de embarazos
- e) Vacunación
- f) Emergencias

- g) Saneamiento ambiental
- h) Salud comunal
- i) Control epidemiológico
- j) Servicio de laboratorio

Se atienden aproximadamente a 70 personas diarias, durante la mañana de lunes a viernes, provenientes del área rural y de otros municipios. Los martes y jueves únicamente atienden a personas de la Cabecera Municipal.

En el área de maternidad se atiende un promedio de 15 partos al mes y en el área de hipodermia (curaciones, suturas, chequeos, limpiezas, inyecciones y otros) a un promedio de 100 personas mensualmente.

El personal con que cuenta el centro de salud es el siguiente:

- a) Un médico en las áreas de consulta externa y maternidad, sin embargo hay una plaza vacante para otro profesional
- b) Dos enfermeras graduadas
- c) Siete auxiliares de enfermería con plaza fija
- d) Un auxiliar de enfermería por contrato
- e) Cuatro auxiliares, los cuales hacen turnos rotativos en maternidad y consulta externa
- f) Un técnico de laboratorio
- g) Un inspector de saneamiento
- h) Un técnico de salud
- i) Veinte promotores de salud
- j) Veintidós comadronas
- k) Tres encargados de combatir y prevenir la malaria y el dengue entre otras enfermedades; desde el año 2001 se integraron en el Programa de Vectores; son personas voluntarias, seleccionadas y capacitadas por un mes para

trabajar en el área rural, se les da alimentación y viáticos durante el mes de capacitación, posteriormente trabajan sin recibir ningún salario.

Los promotores de salud y las comadronas representan un renglón fuerte en el área rural, son voluntarios y también reciben capacitación intensiva durante un mes, también les dan alimentación y viáticos, posteriormente trabajan sin devengar un salario.

Los puestos de salud prestan únicamente el servicio de consulta externa y cuentan solamente con un auxiliar de enfermería.

En el siguiente cuadro se presentan los lugares a donde más asiste la población cuando tiene problemas de salud.

Cuadro 20
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Cobertura de salud por fuente de datos según tipo de institución
Año: 2002

Tipo de Institución	Encuesta 2002	
	Hogares	%
Médico particular	75	20
Hospital de Jutiapa	23	6
Centro de salud	229	59
IGSS de Jutiapa	2	1
Hospital en Santa Ana, El Salvador	52	14
Totales	381	100

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

La mayor parte de la población de escasos recursos acuden al centro de salud, hay personas que también asisten al hospital de Santa Ana en El Salvador y las personas que tienen mayores ingresos a médicos particulares.

La tasa de natalidad del Municipio es de 23 nacimientos por cada 1,000 habitantes. En relación a la morbilidad, la tasa es de 2%, la de mortalidad es de 4.8% y el porcentaje de cobertura es de 60% ésta información se determinó con base a estadísticas y registros del centro de salud.

1.6.3 Agua

El servicio de agua es uno de los principales servicios básicos que debe tener toda población, es imprescindible para la subsistencia de las personas, además es un factor determinante en la producción.

Con base a datos de la investigación realizada el servicio del agua entubada es para un 90% de la población, el 5% se abastece de pozos y el otro 5% de nacimientos.

El suministro de agua para el Municipio se inició en el año de 1961; existen dos sistemas de abastecimiento, uno por gravedad y otro por bombeo. El agua que se capta para el sistema por gravedad, proviene de un nacimiento situado en un lugar llamado “Las Guacamayas”, la conducción se efectúa a través de tuberías con una longitud de cinco kilómetros hacia el tanque de distribución.

El tanque de distribución por gravedad tiene un volumen de 144 metros cúbicos. La distribución se da por dos ramales, uno hacia el centro de Atescatempa, el cual va al barrio La Herradura y el otro que va al barrio Bellos Horizontes.

Para la captación del sistema por bombeo se utiliza un pozo de 700 pies de profundidad y se realiza con una bomba eléctrica sumergible, la cual tiene un motor de 60HP, empezó a funcionar en 1996 y la distribución se hace con un ramal que cubre la mayor parte de la población de la Cabecera Municipal. El servicio es irregular por los constantes cortes de energía eléctrica.

En lo que se refiere al tratamiento del agua para convertirla en potable, desde hace siete años se utiliza un proceso que consiste en agregarle pastillas de hipoclorito de sodio, pero no es suficiente para purificar al 100% el vital líquido, según informes del laboratorio del centro de salud, las principales enfermedades gastrointestinales son causadas por el agua que consumen los habitantes del Municipio.

También se observó que se construye otro pozo para abastecer de agua a la aldea El Naranjo, tendrá una profundidad de 600 pies y beneficiará a 150 hogares de esta comunidad.

El cuadro siguiente, muestra el número de hogares con servicio de agua:

Cuadro 21
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Distribución de hogares por fuente de datos según
categoría de servicio de agua
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994						Encuesta 2002					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Con servicio	419	89	1,542	67	1,961	70	65	100	278	88	343	90
Sin servicio	53	11	774	33	827	30	0	0	38	12	38	10
Totales	472	100	2,316	100	2,788	100	65	100	316	100	381	100

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

El servicio de agua en el Municipio es entubada, según datos anteriores para el área urbana se incrementó el servicio de suministro de agua en un 11%, debido a que según la encuesta realizada no se encontró ningún hogar carente de este servicio, con relación al área rural aumentó en 21% comparado con el censo 1994, lo que ha contribuido es la implementación del sistema de agua por bombeo, que empezó a funcionar en el año 1996, la tendencia del servicio va en crecimiento por los pozos que están en proceso de construcción.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica se introdujo en el período de 1959 a 1961 por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-. Actualmente es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S. A. -DEORSA-. A continuación se presenta el total de hogares que utilizan este servicio por área urbana y rural.

Cuadro 22
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Distribución de hogares por fuente de datos según
categoría de servicio de energía eléctrica
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994						Encuesta 2002					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Con servicio	410	87	1,533	66	1,943	70	63	97	297	94	360	94
Sin servicio	62	13	783	34	845	30	2	3	19	6	21	6
Totales	472	100	2,316	100	2,788	100	65	100	316	100	381	100

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

El cuadro anterior indica que el servicio de energía eléctrica ha aumentado en un 10% en el área urbana con relación al censo de 1994 y un 28% en el área rural.

Actualmente el área rural cuenta con una cobertura del 94% mientras que en el área urbana del 97%.

En resumen el 94% de hogares del Municipio cuentan con el servicio aunque con irregularidades que producen constantemente cortes de energía, derivado al inadecuado cableado y el personal que no está capacitado para el manejo de las instalaciones de la planta central.

El área rural ha sido beneficiada con la implementación del servicio, sin embargo es importante mencionar que en varios hogares del Municipio expresaron su inconformidad, por el incremento constante que sufren las tarifas. Los caseríos donde no hay energía eléctrica son: El Pretil, Petencito y Buenos Aires, se trabaja en la instalación del servicio, pero no saben con exactitud en que fecha finalizará el proyecto.

1.6.5 Drenajes

En 1984 se instaló el sistema de drenaje que funciona en el Municipio. De acuerdo con la investigación de campo, se determinó que no toda la población cuenta con el servicio de drenaje, por lo que el detalle por área, se presenta a continuación:

Cuadro 23
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Distribución de hogares por fuente de datos según
categoría de servicio de drenajes
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994						Encuesta 2002					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Con servicio	332	70	466	20	798	29	37	57	44	14	81	21
Sin servicio	140	30	1,850	80	1,990	71	28	43	272	86	300	79
Totales	472	100	2,316	100	2,788	100	65	100	316	100	381	100

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

Los datos anteriores indican que el servicio de drenaje ha disminuido en un 13% en el área urbana con relación al censo del año 1994 por encontrarse dañado y por el aumento de la población, mientras que en el área rural se ha incrementado en un 13% por la implementación de un drenaje en la Aldea El Zapote. Según la encuesta realizada 81 hogares tienen drenajes, mientras que 269 utilizan letrinas para el servicio sanitario y los 31 restantes utilizan otros medios.

La falta de mantenimiento del sistema de drenajes provocó que dejara de funcionar adecuadamente, por lo que los desechos se van directamente al río Atescatempa, situación que provoca enfermedades.

1.6.6 Sistema de recolección de basura

La contaminación por basura es uno de los principales problemas que afronta el municipio de Atescatempa, debido al crecimiento poblacional del perímetro urbano. Desde hace diez años se han formado y propagado trece basureros clandestinos y son cuatro los de mayor contaminación, ubicados en los barrios El Centro, La Federal, El Cementerio y Barrio Lindo.

Para minimizar el problema, en el área urbana y en las aldeas de Contepeque y San Cristóbal Frontera, se implementó un sistema de recolección de basura, que inició en el año 2001. El servicio es prestado por una persona particular a un costo de Q.15.00 mensuales y según la encuesta, únicamente 7% de los hogares del área urbana lo utiliza, el resto de la población bota la basura en terrenos baldíos, la queman o la entierran.

La basura es depositada en un terreno municipal, ubicado a un costado de la carretera que conduce de la Cabecera a San Cristóbal Frontera, en un lugar llamado El Chaparral; tiene una excavación de unos 30 metros de longitud por 10 metros de ancho y tres de profundidad. El proceso de tratamiento de los desechos sólidos es rudimentario y consiste en quemar la basura.

1.6.7 Cementerio

El cementerio del casco urbano se encuentra ubicado en el barrio Las Flores, tiene una extensión aproximada de tres manzanas. También se cuenta con cementerios autorizados en las aldeas Contepeque, Amatepeque, El Naranjo, Horcones, El Zapote y San Cristóbal Frontera. La cuota única del servicio es de Q.5.00 y el terreno para la inhumación es donado por la Municipalidad. Según

informaron las autoridades, se autorizó el cobro de un arbitrio por el servicio, pero no lo hacen efectivo debido a la resistencia de las personas en pagarlo.

1.7 OTROS SERVICIOS

Hay otros servicios que no son básicos pero importantes para el desarrollo de una población, entre ellos se pueden mencionar los siguientes:

1.7.1 Rastro

El Municipio no cuenta con instalaciones para el servicio de rastro. Existen cuatro carnicerías donde el destace se realiza en casas particulares sin el debido control de calidad, los desechos líquidos y sólidos son botados en fosas propias, situación que provoca proliferación de enfermedades; sin embargo las autoridades no han tomado acciones en la construcción de un rastro que cumpla con todas las normas de higiene y salubridad que exige el Ministerio de Salud Pública, ni existe algún proyecto que contemple la ejecución de dicha obra que es de beneficio para los habitantes.

1.7.2 Biblioteca

La Municipalidad contó con una biblioteca en sus instalaciones, por la falta de controles y asignación de recursos humanos y financieros dejó de funcionar. Se encuentra en proyecto la creación de una nueva biblioteca municipal, la cual pretende atender las necesidades de investigación de la población estudiantil.

1.7.3 Sistema bancario

En el municipio de Atescatempa hay dos agencias bancarias, una del Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL) y otra del Banco del Café, S. A. (BANCAFE). Apoyan a la población al ofrecer acceso a créditos para invertir en la producción de cultivos y otras actividades, sin embargo el servicio no es utilizado por los productores, debido a falta de conocimiento de trámites necesarios, requisitos que indica la entidad bancaria y falta de garantías.

1.7.4 Empresas privadas captadoras de remesas

Se identificaron dos empresas que reciben remesas del exterior, la primera funciona en la agencia de Banrural y la segunda en la casa de una persona particular, las dos se localizan en el casco urbano y prestan el servicio a pobladores del municipio de Atescatempa y de otros Municipios. La institución recibe un 3% de bonificación sobre el valor total de la remesa. El servicio prestado por la agencia Banrural se inició en 1994, cada año se incrementa la demanda debido a la emigración de personas hacia los Estados Unidos de Norteamérica.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere al grupo de organizaciones que existen en el Municipio y que coordinan actividades de beneficio socio-económico para la población.

1.8.1 Organizaciones comunitarias

Los habitantes del casco urbano y las aldeas del municipio de Atescatempa, se organizan en comités, son grupos de personas que se han visto en la necesidad de agruparse con el fin de realizar alguna obra en beneficio de la comunidad, se encargan de determinar las necesidades del lugar, elaborar proyectos de mejora y velar por la seguridad en coordinación con la Policía Nacional Civil, sin embargo, hay problemas que aún no han podido ser resueltos y que la población señala como graves, entre ellos están: el agua, electricidad, delincuencia, transporte urbano, desempleo y salud.

Existen 22 comités pro-mejoramiento autorizados por la Gobernación Departamental de Jutiapa y registrados en la Municipalidad de Atescatempa. A continuación se detallan los nombres de las aldeas, caseríos y fincas con comités:

Tabla 4
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Comités por centro poblado
Año: 2002

Centro poblado	Nombre
Pueblo	Atescatempa
Aldea	Amatepeque
Aldea	Contepeque
Aldea	El Naranjo
Aldea	El Sitio
Aldea	El Rosario Arriba
Aldea	El Zapote
Aldea	Horcones
Aldea	Los Cerros
Aldea	San Cristóbal Frontera
Caserío	Buenos Aires
Caserío	El Jicaral
Caserío	El Matazano
Caserío	El Petencito
Caserío	El Pretil
Caserío	Hacienda Vieja
Caserío	La Gloria
Caserío	Las Brisas
Caserío	Las Guacamayas
Caserío	Las Vegas
Caserío	Quebrada Seca
Caserío	Sansuque

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

El comité de la aldea Horcones ejecuta el proyecto de pavimentación de calles y el de la aldea El Naranjo realiza el proyecto de perforación de un pozo de 600 pies de profundidad y reportan un 60% de avance en los trabajos.

El comité del casco urbano realiza la pavimentación de las calles de los barrios: La Herradura, Bello Horizonte, Las Flores y Barrio Lindo.

Todos los comités pasarán a ser Asociaciones Comunitarias, según Decreto 12-2002 del Código Municipal del Congreso de la República de Guatemala, en su

artículo 18 dice que los vecinos podrán organizarse en Asociaciones Comunitarias a partir del 01 de julio del 2002, se constituirán mediante escritura pública y el testimonio será presentado al registrador civil para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica.

Las asociaciones serán inscritas en el libro correspondiente del Registro Civil, en un plazo no mayor de 30 días calendario, por lo que ya no será la Gobernación Departamental quien autorizará los comités, sino las municipalidades de los diferentes Municipios, con esto se pretende que la administración pública esté descentralizada, para desarrollar una nueva visión de administración que interprete el contenido de los Acuerdos de Paz, en cuanto a su compromiso de emitir una legislación municipal adecuada a la realidad de la nación guatemalteca.

Con la anterior disposición, se espera que surjan nuevos grupos interesados en organizarse, al tener la facilidad de realizar los trámites de legalización en la Municipalidad.

Existen varios tipos de comités, entre los que se pueden mencionar algunos eventuales:

a) Comité de verano

Es el encargado de organizar las distintas actividades que se realizan durante la Semana Santa, no necesita autorización de Gobernación Departamental ni de la Municipalidad del lugar.

b) Comité de cultura

Es el encargado de organizar eventos culturales, por ejemplo la elección de la reina de la feria titular, concursos de canto, baile, poesía y otras actividades.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son las organizaciones que tienen como fin contribuir con el sector productivo para obtener una mejor rentabilidad. Las organizaciones productivas existentes en el Municipio son: Cooperativa Agrícola Atescatel, Cooperativa Renacimiento 59, Comité de Riego y Asociación de Productores del Nororiente de Jutiapa.

1.9 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva se refiere a los medios o servicios con los que cuenta un lugar para efectuar sus transacciones productivas y comerciales, las cuales permiten el crecimiento de la economía del Municipio, con las instalaciones y la tecnología adecuada.

1.9.1 Instalaciones agropecuarias

Se identificaron varias organizaciones pro-mejoramiento de las actividades agropecuarias del Municipio, cuyo objetivo primordial es brindar apoyo financiero, de organización y de comercialización de productos. Dentro de éstas instalaciones se mencionan:

1.9.2 Instalaciones industriales

Constituyen actividades económicas de transformación de la materia prima, como por ejemplo: preparación de alimentos, panificación, artes gráficas y textiles, pero en el Municipio aún se presentan de forma artesanal, porque son realizadas en talleres ubicados en viviendas propias, utilizan maquinaria y equipo manual, mano de obra familiar; el volumen de producción es de menor escala y generalmente contra pedidos. La materia prima se compra en el municipio de Asunción Mita, la Ciudad Capital y en El Salvador.

1.9.3 Instalaciones comerciales

Constituyen los establecimientos que proporcionan a la población los artículos básicos para su subsistencia, se encuentran en el área urbana del Municipio con el 54% de participación y el resto en el área rural.

1.9.4 Comunicaciones

En el municipio de Atescatempa se identifican vías de acceso como carreteras, puentes y medios de comunicación, tales como teléfonos, correos, televisión por cable y transporte, los cuales son importantes para el desarrollo y crecimiento económico de la población.

1.9.4.1 Transporte público

Para conducirse del municipio de Atescatempa hacia la cabecera departamental, otros Municipios o la ciudad capital, existen siete líneas de transporte extraurbano: Los Duques, Los Jerezanos, Las Elviras, La Preciosa, La Inquietud, La Cubanita y La Giralda. La tarifa de pasaje hacia la ciudad capital es de Q.22.00 a Q.25.00.

Dentro del área urbana existe el servicio de microbuses privados, cuya terminal está ubicada en el centro del pueblo y prestan el servicio en un horario de 6:00 a 17:00 horas, con rutas hacia las aldeas de San Cristóbal Frontera y Contepeque, el costo del servicio es de Q.3.00, no están organizados y cada persona puede prestar el servicio con la autorización de la Municipalidad.

En junio del 2002 se implementó un nuevo servicio de transporte urbano, dos moto-taxis con capacidad para transportar a cuatro pasajeros, con un costo variable, que oscila entre Q.2.00, Q.3.00 o más.

1.9.4.2 Televisión por cable

El servicio es prestado por una empresa privada, con un costo mensual de Q.50.00, con cobertura en el área urbana, en la aldea Contepeque y en los caseríos Las Vegas, La Gloria, Rosario Abajo y Sansuque. La empresa además de prestar el servicio de cable, cuenta con un canal informativo en el que se transmiten mensajes e información de actividades sociales, eventos y sucesos relacionados con el Municipio. La aldea de San Cristóbal Frontera también cuenta con televisión por cable, que tiene cobertura en poblados vecinos de la República de El Salvador.

1.9.4.3 Servicio telefónico

Según la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que un 41% no utiliza servicio telefónico, 25% utiliza servicio comunitario, 14% residencial, un 12% celulares y 8% teléfonos públicos. El casco urbano y las aldeas de Contepeque, San Cristóbal Frontera, Horcones y El Zapote tienen servicio telefónico residencial, comunitario y público. El caserío La Gloria cuenta con teléfono residencial y comunitario; la aldea Amatepeque y el caserío El Sitio solamente tienen teléfono comunitario y el resto de aldeas no tienen servicio telefónico comunitario o residencial.

1.9.4.4 Servicio de correo

En el Municipio hay una oficina de correos que presta el servicio de recepción y entrega de telegramas, cartas personales, tarjetas postales, paquetes y encomiendas. El movimiento en conjunto de éste servicio es de 15 piezas semanales que son enviadas dos veces por semana al departamento de Jutiapa, para luego ser trasladadas a su destino final. Al mismo tiempo, se recibe la correspondencia del Municipio, aproximadamente son de 40 a 50 piezas a la semana, las que distribuye el encargado, únicamente en el casco urbano, con relación a la correspondencia para aldeas y caseríos, las personas llegan directamente a la oficina.

1.9.4.5 Vías de acceso

La vía de acceso principal a Atescatempa es la ruta cinco que conecta al Municipio con la carretera Interamericana (CA-1) y la aldea San Cristóbal Frontera, con una distancia de ocho kilómetros y medio de asfalto, la misma se extiende hacia el municipio de Jerez, con una distancia de doce kilómetros de terracería. La ruta Interamericana conecta a Atescatempa con los departamentos de Jutiapa, Jalapa, Santa Rosa y la ciudad de Guatemala, con una distancia de 174 kilómetros y la une con la república de El Salvador.

El siguiente mapa muestra las vías de acceso hacia el Municipio:

Figura 7
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Mapa de localización de vías de acceso
Año: 2002



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

El Municipio tiene una red vial que interconecta la Cabecera con todas sus aldeas y caseríos, las carreteras son de terracería y algunas no accesibles especialmente en época de lluvia en la que sólo se puede llegar con vehículos de doble tracción.

Existen vías alternas de acceso al casco urbano, como la entrada por un lugar denominado Mongoy, éste forma parte del municipio de Asunción Mita y tiene comunicación con la aldea Horcones, dicho acceso tiene una distancia de 18 kilómetros de terracería. También existe acceso por el municipio de Jerez.

Las vías alternas han sido de mucha utilidad, debido a que la entrada principal al Municipio, a la altura del kilómetro 172, se ha visto obstaculizada por el desbordamiento del río Quebrada Seca, que atraviesa la carretera, sobre el cual no se ha terminado la construcción de un puente cuya ejecución está a cargo del Fondo de Inversión Social - FIS –, se coordina con la Municipalidad la continuación del mismo. Cuando no llueve se transita sobre el río y al llover el paso se vuelve inaccesible, situación que deja incomunicado al Municipio con la aldea de San Cristóbal Frontera.

1.9.5 Sistema de riego

En la investigación realizada se determinó que el 96% de los productores agrícolas esperan la lluvia para cultivar, mientras que el resto utiliza riego por gravedad.

La unidad de riego de Atescatempa funciona con la coordinación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y por un comité de riego, formado por 87 socios con una junta directiva que se elige cada año. Para ser socio se requiere ser dueño legítimo de los terrenos, elaborar una solicitud por escrito y efectuar un pago de Q50.00 a través de un formulario de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- el cual se paga en las agencias de Bancafé o Banrural. Asimismo, los socios tienen una cuota

operacional anual de Q.550.00, para cubrir diferentes gastos, tales como limpieza de los canales y mantenimiento del equipo de riego, también tienen que pagar una cuota de derecho anual de Q.41.30 por manzana.

La unidad tiene las funciones de cooperación, administración y mantenimiento, tiene una extensión de 144 manzanas regables.

El sistema de irrigación cuenta con cinco bombas instaladas en los siguientes lugares:

Cuadro 24
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Sistema de riego por centro poblado
Año: 2002

Centro poblado	Forma	No. de usuarios	%
San Felipe	gravedad	18	21
Quebrada Seca	gravedad	20	23
San Cristóbal Frontera	aspersión	32	37
Jicaral o Agua Fría	gravedad	11	13
Las Vegas	gravedad	6	6
Totales		87	100

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

Los datos anteriores muestran que el 63% del sistema de riego utilizado es por gravedad, solo en una aldea utilizan el sistema por aspersión, se debe a que el costo del primero es más bajo.

La bomba auxiliar del sistema de riego ubicada en la aldea Las Vegas, tiene capacidad para el 75% del proyecto, cuya distancia es de ocho kilómetros con 576 metros.

Cada bomba por gravedad necesita un galón de combustible por hora de funcionamiento y para regar una manzana se requieren cuatro horas de trabajo, mientras que la bomba por aspersión riega una manzana en 15 minutos con un galón de combustible. La inversión que se requiere para adquirir una bomba por aspersión oscila entre Q.20,000.00 y Q.30,000.00, situación por la cual los proyectos de extensión de riego se han visto limitados, debido al alto costo que representa para los socios.

1.9.6 Mercado

El mercado no tiene instalaciones en el casco urbano, sin embargo improvisan la actividad de compra y venta, al colocar la mercadería en la calle principal y así obstruyen el paso peatonal y vehicular. Los productos ofrecidos son escasos, principalmente venden verduras, frutas, carnes, pescado y alimentos preparados.

Los sábados se sitúa en el corredor del edificio Municipal otro pequeño mercado donde venden verduras frescas provenientes del altiplano del país.

Existe un proyecto en gestión para la construcción de un edificio frente al parque del pueblo, con un costo de Q.2,500,000.00, para desarrollar las actividades del mercado. Fue aprobado hace dos años pero por falta de fondos la construcción se tiene prevista para el año 2003, la única entidad que invierte en el proyecto es la Municipalidad y se ha solicitado apoyo de otras instituciones gubernamentales.

En la aldea San Cristóbal Frontera se da la misma situación que en la Cabecera Municipal al no existir instalaciones para el mercado, el que funciona los lunes y viernes de cada semana, en un horario de 4:00 a 14:00 horas. El arbitrio municipal de mercado se paga por metro cuadrado a un costo de Q.0.50, el cobro es mensual en un puesto fijo y para un puesto ambulante se paga Q.5.00 por día. Según fuentes municipales, los ingresos aproximados son de Q12,000.00 mensuales.

1.10 ENTIDADES DE APOYO

Pueden ser instituciones de gobierno, de la Municipalidad, organizaciones no gubernamentales e incluso algunas entidades privadas que dan apoyo de una u otra manera a la población. Es importante identificar el papel que juega cada una de ellas en el desarrollo económico y social del área.

En el Municipio hay varias instituciones tanto públicas como privadas que brindan apoyo financiero, técnico o de capacitación, con el fin de lograr una mejor organización que permita el aprovechamiento de los recursos.

1.10.1 Instituciones públicas

Son todas las organizaciones que pertenecen al Estado que fueron creadas con el fin de prestar servicios que benefician a la población sin fines lucrativos.

El municipio de Atescatempa cuenta con apoyo de instituciones públicas para la puesta en marcha de proyectos de tipo socio-económico, educativos y de salud.

1.10.1.1 Policía nacional civil - PNC-

El Municipio cuenta con dos subestaciones de Policía Nacional Civil, una ubicada en el Casco Urbano y la otra en la aldea San Cristóbal Frontera, ambas dependen de la Estación que se ubica en el municipio de El Adelanto, departamento de Jutiapa, tienen la función de prestar seguridad a la población así como apoyo a bancos y comercios cuando es requerido y también prestan ayuda humanitaria a los habitantes.

Se identificó que los lugares más conflictivos y con menos seguridad para la población son: El Zapote, El Pretil por conflictos entre los mismos habitantes y la colonia El Golfo en San Cristóbal Frontera, por encontrarse en una zona fronteriza, es un lugar propicio para el contrabando de mercadería y drogas, situación que aún no ha podido ser controlada por las autoridades.

1.10.1.2 Fondo de inversión social -FIS-

Es una institución que realiza inversiones para mejorar las condiciones de vida de las comunidades y grupos de guatemaltecos de escasos recursos que viven en el área rural del país.

El FIS otorga financiamiento para la realización de proyectos en las áreas de salud y nutrición, educación, desarrollo, infraestructura social, proyectos productivos y de ambiente. La persona o entidad que reciba los recursos debe contar con personalidad jurídica, para lo cual debe crearse una Empresa del Fondo de Inversión Social –EFIS- conformada por veinte o más personas individuales, mayores de edad y tiene que ser inscrita en el Registro Civil del Municipio dónde tenga su sede.

Las inversiones se hacen por medio de un plan tripartito con la participación de un 85% por parte del FIS, un 10% por parte de la Municipalidad y un 5% por parte de la EFIS. Éste fondo administra el proyecto, se encarga de la licitación, la contratación y la supervisión del mismo, en algunas ocasiones no permite la intervención de la Municipalidad y el Comité Pro mejoramiento participa con mano de obra no calificada.

El primer proyecto que ejecutó el FIS en el Municipio fue la remodelación y la ampliación del centro de salud de la aldea Horcones en el año 1994. Otra obra realizada, fue la construcción del Centro Educativo NUFED No. 7, ubicado en la misma aldea, que beneficia a 915 habitantes, el proyecto fue finalizado en el año 1997.

Posteriormente se inició el proyecto de ampliación del centro de acopio de la Cooperativa Agrícola Atescatel, el cual no fue concluido debido a diversos problemas entre el FIS y la empresa constructora, ejecutora del proyecto.

A la fecha de la investigación el proyecto que se ejecuta es la construcción del puente sobre el río Quebrada Seca que aún no ha sido concluido por diversos inconvenientes por parte del FIS.

1.10.1.3 Fondo nacional para la paz -FONAPAZ-

Es una dependencia del gobierno que surgió a raíz de la firma de los Acuerdos de Paz, cuya finalidad es la construcción de proyectos sociales para la comunidad.

Entre los proyectos que ha ejecutado FONAPAZ en el Municipio se encuentran: la construcción de la escuela Nacional Urbana Mixta de Atescatempa, ubicada en el casco urbano y de la escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Horcones. Construcciones que también fueron elaboradas con base a un plan tripartito entre FONAPAZ, Municipalidad y Comité Pro mejoramiento.

1.10.1.4 Juzgado de paz

El Municipio cuenta con un Juzgado de Paz, que se estableció en 1989 como un juzgado comarcal, cubría los municipios de Atescatempa, Jerez y Zapotitlán, posteriormente en 1994 se estableció como un juzgado independiente que cubre únicamente al municipio de Atescatempa.

Antes de 1989, la función del juzgado estaba a cargo del alcalde municipal, quien impartía la justicia y se encargaba de dictar sentencia por delitos de toda índole. A partir de la emisión de la nueva ley del Organismo Judicial número 2-89, la Corte Suprema de Justicia decidió separar las funciones del juzgado con las de la Municipalidad, institución encargada de nombrar al juez competente.

Los principales casos que atiende el Juzgado son: homicidio, violencia intra familiar, contrabando aduanero y consumo de drogas.

1.10.1.5 Superintendencia de administración tributaria -SAT-

Es una entidad estatal descentralizada que tiene competencia y jurisdicción en todo el territorio nacional. Goza de autonomía funcional, económica, financiera, técnica y administrativa, personalidad jurídica, patrimonio y recursos propios. El Gobierno de Guatemala, por medio del Ministerio de Finanzas Públicas inició a principios de 1997 un conjunto de acciones orientadas a transformar y fortalecer el sistema tributario del país y dar cumplimiento a los compromisos derivados del acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria contenidos en los Acuerdos de Paz, se nombró el directorio a través del acuerdo gubernativo No. 252-98. Cuenta con la intendencia de fiscalización, intendencia de recaudación y gestión y la intendencia de aduanas.

Desde hace cuatro años, esta institución tiene una oficina en la aduana de San Cristóbal Frontera con el objeto de ejercer con carácter exclusivo la administración, recaudación, fiscalización y control de todos los tributos internos y del comercio exterior que debe percibir el Estado, excepto los que compete administrar y recaudar a las Municipalidades. Fue establecida según Decreto 1-98, el cual entró en vigencia a partir del 1 de febrero de 1998. Las funciones descritas anteriormente estaban a cargo de la Dirección General de Aduanas.

Las principales funciones de la SAT son las siguientes: recaudar tributos de derechos arancelarios, dentro de los cuales tenemos: el 12% del Impuesto al Valor Agregado –IVA- y el Derecho Arancelario a la Importación –DAI- con tasas variables que dependen del tipo de producto. El cobro del Derecho Arancelario a la Importación se realiza por medio de una nomenclatura que se maneja a través del Sistema Arancelario Centroamericano (SAC).

1.10.1.6 Aduana de San Cristóbal Frontera

“La aduana es una institución antiquísima, aunque su organización con arreglos a los sistemas en uso data de los últimos siglos, primariamente predominó el

régimen fiscal de las aduanas, después fueron utilizadas para defender y proteger las industrias, sin perder por eso su carácter principal de fuente de recursos financieros para los Estados”.¹⁵

La aduana corresponde a la coordinación regional sur y en la actualidad se prestan los servicios de carga y turismo. A través de la aduana se controla la entrada y salida de productos del país, con el fin de hacer prevalecer el cumplimiento de las leyes fiscales nacionales. Empezó a funcionar en el año de 1960 y trabaja conjuntamente con otras instituciones que se encuentran en la frontera como lo son: Policía Nacional Civil (PNC), Banco de Desarrollo Rural, S. A. y el Servicio de Protección Agropecuaria (SEPA).

La Superintendencia de Administración Tributaria ha implementado el sistema electrónico de control aduanero guatemalteco (póliza electrónica) consiste en un sistema automatizado interconectado con bancos, aduanas, agentes de aduanas, importadores, exportadores y oficinas centrales, tiene como finalidad agilizar y controlar las operaciones de comercio exterior.

1.10.1.7 Servicio de protección agropecuaria -SEPA-

Es una dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y de la Organización Internacional Regional de Saneamiento Agropecuario (OIRSA), fue creada en septiembre de 1998 con el Decreto Ley 273-98, que se refiere a la Ley de Sanidad Vegetal y Animal.

Dentro de sus funciones están: inspeccionar la vigilancia fitozoosanitaria (fito = vegetal y zoo = animal), verificar e inspeccionar las importaciones y exportaciones de vegetales y animales, certificar y controlar los productos

¹⁵ Página de Internet de la SAT (www.sat.gob.gt)

agrícolas o vegetales no procesados y fumigar los camiones o furgones, cuando sea necesario por la clase de producto que lleven.

1.10.2 Instituciones privadas

Dentro de las instituciones privadas encontradas en el Municipio, se pueden mencionar las siguientes:

1.10.2.1 Club de Leones

Es una organización privada de apoyo a la comunidad que desde hace seis años trabaja por el bienestar de la misma. Entre sus principales actividades se encuentra: favorecer a la comunidad con exámenes oftalmológicos y campañas de exámenes de glucosa, a un bajo costo. La organización hace donaciones de ropa y de víveres, tales como aceite, arveja y pescado enlatado. También ayudan a organizar la Teletón que se hace en el Municipio, actividad que realizan en conjunto con las agencias bancarias Bancafé y Banrural.

1.10.2.2 Cooperativa Atescatel

Se encuentra ubicada en el casco urbano y proporciona apoyo a los agricultores especialmente en el cultivo de maíz, frijol y sorgo. Cuenta con 64 socios, aunque los productores o comerciantes almacenan sus cosechas de granos básicos en silos de metal ó pequeñas bodegas; es importante mencionar que la Cooperativa se encarga de reunir la producción de todos sus asociados para conseguir mejores precios al comercializar.

1.10.2.3 Cooperativa Renacimiento 59

Fundada en septiembre de 1982, se localiza en la aldea Contepeque y tiene actividades de apoyo en financiamiento, asesoría técnica y comercialización, especialmente en el cultivo del café. Está integrada por 131 socios, sin embargo, las actividades de la cooperativa, se encuentran sin mayor movimiento debido a la baja de precios en el mercado internacional.

1.10.2.4 Comité de riego

Unidad del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-; su función es brindar asistencia técnica acerca de la utilización del sistema de riego por gravedad.

1.10.2.5 Asociación de productores del nororiente de Jutiapa

Organización que cuenta con 60 socios y su finalidad es conseguir financiamiento para el cultivo de la producción de café y apoyar la actividad ganadera.

1.10.3 Organizaciones no gubernamentales - ONG'S -

El Municipio no tiene apoyo de Organizaciones No Gubernamentales que promuevan el desarrollo en el nivel de vida de los habitantes.

La falta de instituciones no gubernamentales afecta a la población, debido a que no tienen otras fuentes de apoyo que otorguen financiamiento para la realización de obras en beneficio de la misma. Instituciones que se han interesado en trabajar en áreas que fueron afectadas por enfrentamiento armado interno que vivió el país en años anteriores.

1.10.4 Otras instituciones

Existe otra institución que se caracteriza por el beneficio que brinda a la comunidad de Atescatempa, y no pertenece a la entidad gubernativa, ni a la entidad privada.

1.10.4.1 Asociación pro-bienestar de la familia -APROFAM-

Es una asociación que trabaja en el área de salud del Municipio, integrada por un grupo de personas particulares que están al servicio de la comunidad sin percibir ninguna remuneración por sus servicios. Esta entidad depende directamente de APROFAM central.

El propósito de la institución es proporcionar educación y servicios de calidad con énfasis en salud reproductiva; tiene siete años de brindar apoyo al Municipio y cuenta con promotores voluntarios en varios centros poblados.

Entre los principales servicios que brinda APROFAM están: jornadas médicas, suministro de medicinas a bajo costo y exámenes médicos.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero representa los ingresos y egresos de bienes y servicios que se manejan dentro de la economía del Municipio.

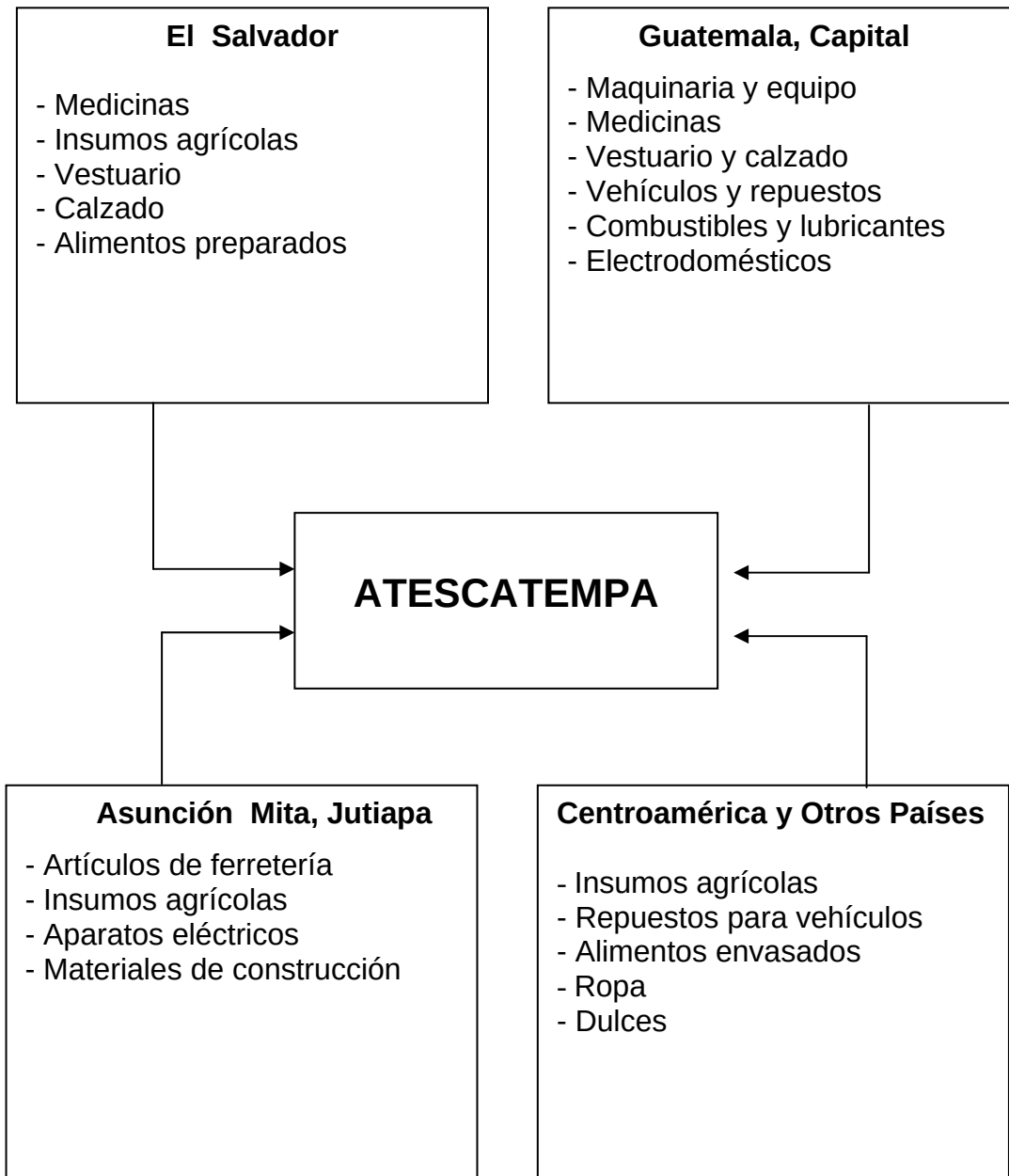
1.11.1 Productos que ingresan al Municipio

En el municipio de Atescatempa existe movimiento comercial en lo que se refiere al ingreso de productos, sobre todo los que provienen de El Salvador.

Los principales productos que ingresan provenientes de El Salvador son: zapatos, ropa, medicina, abarrotes, productos de ferretería, insumos agrícolas y herramientas.

Además existe un flujo comercial de otros departamentos de Guatemala, entre los que se pueden mencionar: verduras, ropa, accesorios de plástico, cristalería, zapatos, aguas gaseosas, agua embotellada, jabón, abarrotes, telas, productos de ferretería, materiales de construcción, útiles escolares, cubrecamas y cosméticos, el cual se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Flujo comercial de ingreso de productos
Año: 2002



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

Estos son los principales productos que se comercializan en el Municipio que ingresan de lugares fuera del Municipio.

1.11.2 Productos que egresan del Municipio

Determinado por las salidas de productos del Municipio y son parte importante de la economía, las cuales generan fuentes de ingreso y permiten mejorar la calidad de vida de la población. Los sectores que participan son:

a) Sector agrícola

De acuerdo al estudio realizado se determinó que la actividad principal es la agricultura, según la encuesta, el 55% de la población se dedica a cultivar la tierra.

Durante el período del 2001 al 2002, se cultivaron 381 manzanas de maíz con un rendimiento de 47 quintales por manzana, lo cual representa el 43% de la producción del Municipio, se comercializa dentro del mismo un 40% y fuera el 60%. De frijol, se trabajaron 354 manzanas, según los resultados de la encuesta realizada rindieron 12 quintales por manzana, constituye el 40% de la producción y se vende un 35% de la misma fuera del Municipio.

b) Sector pecuario

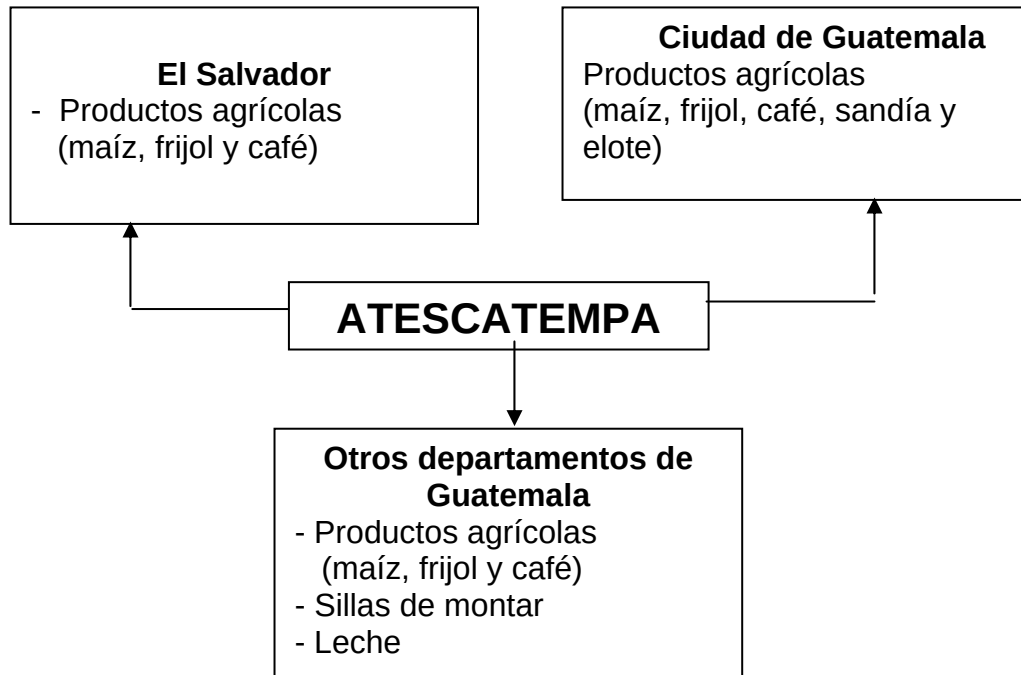
La participación en el mercado externo es importante, se producen 400,000 litros de leche al año, de los cuales el 90% se envían al municipio de Asunción Mita.

c) Sector artesanal

La mayor parte de la producción artesanal es para venta local. Se identificó solo un taller donde se elaboran sillas de montar, con una producción anual de 120 sillas, de la cual el 95% se envía al municipio de Morales, departamento de Izabal.

En la gráfica siguiente se muestra detalladamente el flujo comercial de egreso de productos del municipio de Atescatempa.

Gráfica 3
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Flujo comercial de egreso de productos
Año: 2002



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

Estos son los principales productos que se comercializan en el Municipio que egresan fuera del lugar.

1.11.3 Flujo financiero

El análisis del flujo financiero se realiza sobre la base de los ingresos monetarios provenientes de la producción y de remesas familiares que ingresan al Municipio, donde intervienen el sistema bancario, empresas privadas y en algunas ocasiones cambistas particulares, que funcionan en la Cabecera Municipal, en la aldea San Cristóbal Frontera y en el municipio de Asunción Mita.

Según entrevistas intencionadas con una de las sucursales de Western Union y los jefes de las agencias bancarias de Banrural y Bancafé, para el año de 1999 el

flujo financiero por concepto de remesas familiares ascendió a Q.7.0 millones, los cuales formaron parte importante en el sostenimiento de la economía del Municipio. A partir de ese año se ha observado un incremento de Q.2.0 millones anuales, por lo que para el año 2002 se tendrá un ingreso de Q.13.0 millones.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En Atescatempa la producción agrícola es la actividad más importante, situación que obedece a que sus suelos son fértiles y adecuados para producir diversidad de productos, entre los principales se pueden mencionar: maíz, frijol, sandía y elote. A continuación se presenta el detalle de las principales actividades productivas:

Cuadro 25
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Valor de la producción por actividad productiva
Año: 2002

Actividad productiva	Valor producción (Q)	%
Agrícola	4,925,360	51
Artesanal	3,506,040	37
Pecuaria	1,152,594	12
Total producción del Municipio	9,583,994	100

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

Se determinó que los principales productos pecuarios son ganado bovino y avícola, el más importante es el bovino para la producción de leche. Entre las actividades artesanales según su importancia se pueden mencionar: panaderías, blockeras, carpinterías y estructuras metálicas. En la actividad productiva de servicios, se identificaron agencias bancarias, un mercado y varias tiendas de consumo, clínicas médicas, ferreterías, agroquímicas, farmacias y gasolineras.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se hace la descripción y análisis de las actividades agrícolas que se realizan en el Municipio. Dentro de los aspectos mencionados están el nivel tecnológico, costo de producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial. Según los datos obtenidos en la encuesta se observó que el sector agrícola es el que tiene mayor participación en la economía del municipio de Atescatempa, el 55% de la población se dedica a actividades agrícolas.

En el área de microfincas, los productos más importantes que forman parte del autoconsumo son: Elote, frijol y maíz y en las fincas sub-familiares, los productos: Frijol, maicillo, maíz y sandía, además de formar parte del autoconsumo, participan en el flujo comercial del Municipio, tal como se describe a continuación:

Tabla 5
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Principales cultivos agrícolas
Año: 2002

Microfincas	Fincas sub-familiares
Elote	Frijol
Frijol	Maicillo
Maíz	Maíz
	Sandía

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

Los productos anteriores son los que tienen mayor relevancia en la economía del Municipio, por supuesto cultivan otros, tales como: mango, naranja, papaya, yuca y algunas hortalizas, pero no son comercializados, son utilizados para

autoconsumo. A continuación se presenta un cuadro detallado con la superficie, el volumen y el valor de la producción total del Municipio.

Cuadro 26
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2002

Tamaño de la finca	Superficie en manzanas	U/M	Volumen de producción	Precio Unitario (Q)	Valor Total (Q)
Microfincas					
Elote	10	Ciento	2,000	25.00	50,000
Frijol	231	Quintal	2,772	250.00	693,000
Maíz	248	Quintal	11,656	60.00	699,360
Sub-familiares					
Frijol	338	Quintal	6,084	300.00	1,825,200
Maicillo	12	Quintal	900	50.00	45,000
Maiz	352	Quintal	26,400	60.00	1,584,000
Sandía	4	Unidad	14,400	2.00	28,800
Total	1,195				4,925,360

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

El maíz y el frijol se consideran los cultivos más importantes del Municipio, porque ocupan el 97% de la superficie cultivada y representan el 97.5% de los ingresos totales.

2.1 MICROFINCAS

Unidades productivas con extensiones territoriales menores a una manzana; según los resultados obtenidos en la investigación de campo, en el municipio de Atescatempa ocupan el 3.8% de la tierra cultivable. Los productos que forman parte de estas unidades son: elote, frijol y maíz.

2.1.1 Nivel tecnológico

Los cultivos de maíz y frijol se clasifican en el nivel tecnológico I o tradicional, debido a que no se utilizan técnicas de conservación de suelos, los agroquímicos se aplican en mínimas cantidades e incluso en cantidades menores a las

necesarias para lograr una producción aceptable, el riego se limita a la temporada de lluvias, no tienen asistencia técnica ni crediticia y usan semillas criollas o una combinación de criollas y mejoradas.

El elote se clasifica en el nivel tecnológico II o baja tecnología, se utilizan algunas técnicas de conservación y preparación de suelos, se aplican agroquímicos y se usan semillas mejoradas.

2.1.2 Producción de elote

“El nombre científico del maíz es *Zea Mays*, es una planta anual de la familia de las Gramíneas, originaria de América. Es monoica por tener separadas las flores masculinas y femeninas. Los tallos pueden alcanzar de 75 a 400 centímetros de altura y de tres a cuatro de grosor, tienen 14 entrenudos, los que son cortos y gruesos en la base y se alargan a mayor altura del tallo, reduciéndose en la inflorescencia masculina, donde termina el eje del tallo. Las matas tienen un promedio de 12 a 18 hojas, con una longitud entre 30 y 150 centímetros, la anchura de las hojas puede variar entre ocho y quince centímetros.”¹⁶

El cultivo del elote es similar al cultivo de maíz, con la única diferencia que la producción se obtiene a los 80 días después de la siembra y antes de la maduración del fruto.

2.1.2.1 Proceso productivo

Es la serie de actividades que deben desarrollarse para cultivar un producto, desde la siembra hasta la cosecha, para llevar a cabo el proceso productivo del elote, es necesario que se cumplan las siguientes fases.

a) Preparación del terreno

¹⁶ Víctor Manuel, GUDIEL, Manual Agrícola Superb; 6a. Ed. Guatemala, Editorial Litográfica Moderna, s. f. p.253.

La preparación del terreno es indispensable para la obtención de una buena cosecha, se considera que el terreno está bien preparado cuando ha recibido las labores necesarias de arado y rastreo, hasta dejarlo libre de terrones y malezas, con el objeto de que la siembra se haga lo mas uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problemas desde su germinación.

b) Siembra

La siembra se hace a mano, se dejan distancias de 90 centímetros entre surcos, se depositan dos semillas cada 30 centímetros o tres cada 50 centímetros, las cuales germinan ocho días después. Para una manzana, se utilizan 10 libras de semilla mejorada H5 y 25 de semilla criolla.

c) Fertilización

Para fertilizar una manzana, se aplican cinco quintales de 16-20-0 y cinco de 20-20-0, se efectúan dos fertilizaciones, la primera al momento de la siembra o 10 días después y la segunda a los 30 ó 40 días de la primera aplicación.

d) Control de plagas

Consiste en eliminar los insectos o enfermedades que puedan afectar los cultivos, para lo cual se aplica $\frac{1}{4}$ de litro de Semevin 25 días después de la siembra.

e) Control de malezas

El control de las malezas se hace de forma manual, para lo cual utilizan herramientas tales como: azadones, machetes y bombas de fumigar, se realizan dos o tres limpiezas, la primera a los 30 días de la siembra y las siguientes cuando se note que la maleza ha invadido de nuevo el cultivo.

Con las bombas de fumigar se aplica un litro de gramoxone y tres libras de gesaprim por manzana.

f) Cosecha

La cosecha del elote se lleva a cabo de forma manual, el corte se realiza a los 80 días después de la siembra.

2.1.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Existen diez manzanas para la producción de elote, la unidad de medida utilizada es el ciento, con un rendimiento por manzana de 200 cientos y el precio de venta es de Q.25.00 c/u. El Municipio obtiene un ingreso anual por esta producción de Q.50,000.00.

2.1.2.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción del cultivo y la determinación del costo unitario de un ciento de Elote.

Cuadro 27
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Microfinca: producción de elote
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	8,920	8,920	0
Mano de obra		8,988	8,988
Costos indirectos variables		2,751	2,751
Costo directo	8,920	20,659	11,739
Producción (cientos de elotes)	2,000	2,000	-
Costo un ciento de elote	4.46	10.33	5.87

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

El costo de producción de un ciento de elote según el agricultor es bajo, sin tomar en cuenta el valor de la mano de obra, derivado de los gastos adicionales, el costo se incrementa en 131%.

Adicional al costo directo de producción, se incurre en gastos fijos por un valor total de Q.1,750.00 para los datos de encuesta y de Q.9,000.00 para los imputados.

2.1.2.4 Rentabilidad

A continuación se presenta el Estado de Resultados de la producción de elote.

Cuadro 28
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Microfinca: producción de elote
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (Q. 25.00 X 2,000)	50,000	50,000	-
(-) Costo directo de producción	8,920	20,659	11,739
Ganancia marginal	41,080	29,341	(11,739)
(-) <u>Gastos fijos</u>	<u>1,750</u>	<u>9,000</u>	<u>7,250</u>
Arrendamiento de terreno		3,000	3,000
Arado (con bueyes)	1,750	1,750	-
Depreciaciones		4,250	4,250
Utilidad del período	39,330	20,341	(18,989)
Impuesto sobre la renta		6,306	6,306
Resultado del período	39,330	14,035	(25,295)
% de Ganancia s/ventas	78.66	28.07	(50.59)
% de Ganancia s/costo directo	440.92	67.93	(372.99)

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

La rentabilidad sobre el costo directo de producción de elote según encuesta, es del 440.92% pero al tomar en cuenta los costos imputados se puede observar que la utilidad disminuye a un 67.93%, derivado de los costos de mano de obra y costos indirectos variables generados por la misma.

La rentabilidad sobre las ventas según los datos de encuesta es del 78.66%, pero al tomar los valores imputados la utilidad disminuye a un 28.07%, como resultado de adicionar la mano de obra, los costos indirectos variables, los gastos fijos de arrendamiento y las depreciaciones.

2.1.2.5 Fuentes de financiamiento

Para la producción de elote no se utiliza el financiamiento externo, las personas no pueden realizar préstamos bancarios porque no tienen el respaldo legal necesario para hacerlo y se limitan a hacer uso de sus propios recursos como son: el ahorro familiar y el intercambio de fuerza de trabajo. Una de las ventajas del elote es que se empieza a cosechar y a vender a los 80 días después de la siembra y no hay necesidad de hacerle una segunda limpia.

2.1.2.6 Proceso de comercialización

Son todas las actividades que se realizan en el desplazamiento del elote, desde el productor hasta el consumidor final, a través de la interrelación de las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

a) Concentración

Concentrar o acopiar es reunir la producción procedente de distintas unidades de lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización.

En el caso del elote, el que realiza la función de la concentración es el acopiador camionero, quien recoge la mayor parte de la producción en el lugar de cosecha y la lleva al municipio de Asunción Mita, en redes de 100 unidades cada una, lo que sobra es vendido por el productor dentro del Municipio.

b) Equilibrio

La demanda del elote no es significativa en el Municipio, por lo que la mayoría de los productores prefieren vender maíz.

El elote no necesita embalaje, pero si una clasificación, porque a pesar de que no cuentan con normas de calidad establecidas, los compradores si observan que las mazorcas estén llenas de granos, el tamaño y su grado de madurez, para proceder a la comercialización. El precio promedio de venta del ciento de elote es de Q.25.00.

c) Dispersión

En el caso del elote, esta etapa se lleva a cabo de la siguiente forma: El camionero se pone de acuerdo con el productor para recoger la cosecha, él se lleva un 80% del producto fuera del Municipio, mientras que el 20% restante el productor se lo vende al consumidor final dentro del Municipio.

2.1.2.7 Análisis de comercialización

Se hace énfasis en el análisis funcional porque se toman en cuenta las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

a) Funciones de intercambio

La compra-venta del elote se realiza por medio de la inspección, se toma en cuenta si las mazorcas no están muy escasas de granos, el tamaño y el punto de madurez, el precio es fijado por regateo y tiene la última palabra el vendedor.

b) Funciones físicas

La función de acopio del elote la realiza el acopiador camionero, quien se pone de acuerdo con el productor en la fecha y hora en que puede recoger la producción y realizar la transacción de compra-venta, este producto no se puede almacenar porque su tiempo de vida es de cinco días, después de la cosecha.

El elote no sufre ningún tipo de transformación, sin embargo, aunque empíricamente, si acostumbran la tipificación porque establecen algunos patrones que sirven de denominador común para clasificar y normalizar el producto.

c) Funciones auxiliares

La información de precios con que cuenta el productor es muy importante para que los compradores no se aprovechen de la situación, por lo regular se rige por los precios que se manejan en el mercado. El tiempo de vida del elote es muy corto, el riesgo de pérdida lo asume el comprador en el caso de la producción que se va fuera del Municipio, mientras que el riesgo de lo que se vende dentro del Municipio lo asume el productor.

2.1.2.8 Operaciones de comercialización

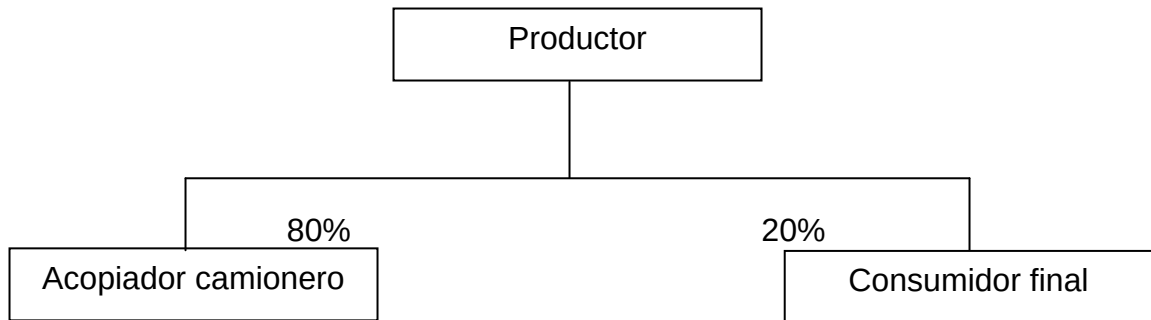
En este inciso se ven involucrados los canales, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación.

a) Canales de comercialización

Se le llama así a las etapas del proceso de transferencia de los productos, entre el productor y el consumidor final.

En la siguiente gráfica se presenta el canal de comercialización del elote, el cual está clasificado como de nivel cero por no utilizar intermediarios para que el producto llegue al consumidor final.

Microfinca: producción de elote
Canales de comercialización
Año: 2002



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

La participación del acopiador camionero es la más importante porque se lleva un 80% de la producción fuera del Municipio, mientras que el 20% restante, se vende al consumidor final dentro del mismo.

b) Márgenes de comercialización

No se pueden determinar los márgenes de comercialización, porque una parte de la producción se vende al acopiador camionero y lo poco que se comercializa dentro del Municipio no utiliza intermediarios.

c) Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en función de adecuarla al consumo, como la producción de elote no es representativa, no han logrado explotar las utilidades económicas para obtener una mayor ganancia. El producto es recogido por un acopiador camionero en el lugar de cosecha, quien toma en cuenta su tamaño, la cantidad de granos y el grado de madurez. Este producto no se puede almacenar, porque su tiempo de vida es de cinco días.

2.1.2.9 Organización empresarial de la producción

Unidad económica agrícola que se tipifica como una organización familiar, el proceso productivo lo realizan en forma tradicional el jefe de familia y sus hijos,

en su estructura organizacional utiliza un sistema lineal porque la autoridad y responsabilidad están a cargo de una sola persona, en la producción de elote no se tiene capacidad para contratar trabajadores, utilizan un nivel tecnológico II o baja tecnología y los recursos financieros con que cuentan provienen de fuentes internas por herencias o ahorros familiares.

La estructura organizacional se puede observar en el inciso 2.2.5.9. Pág. 127.

2.1.2.10 Generación de empleo

Este cultivo no genera empleo, debido a que las labores se realizan en forma familiar, o bien con la ayuda de amigos y vecinos, quienes son retribuidos en la misma forma cuando cultivan.

2.1.3 Producción de frijol

“El nombre científico del frijol es *Phaseolus Vulgaris*, es una planta anual que pertenece a la familia de las leguminosas, es originaria de América, de tallo herbáceo, con hojas compuestas de tres folíolos, enteros, ovales, terminados en punta. Sus flores reunidas en racimos cortos son de color blanco, violeta o rosado.

De acuerdo con la variedad, alcanza diferentes alturas, clasificándose en tipo arbustivo (de suelo) y trepador o enredo (de guía). Su reproducción se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante tres o cuatro años.”¹⁷

El frijol se siembra después del proceso de dobla del maíz, para que se enrede en los tallos secos.

¹⁷ Ibid p. 246

2.1.3.1 Proceso productivo

La preparación del terreno para sembrar frijol, inicia con la segunda fertilización del maíz, debido a que es un producto asociado, esto significa que se aprovechan los tallos del maíz para que en ellos se enreden las matas de frijol.

a) Siembra

La siembra de frijol se realiza a mano, se deja una distancia entre semillas de 25 centímetros, la cual se entierra a una profundidad de dos a cuatro centímetros, para una manzana, se utilizan 90 libras de semilla.

b) Fertilización

Para fertilizar el cultivo de frijol se realizan dos aplicaciones, la primera al momento de la siembra o 10 días después y la segunda a los 30 ó 40 días después de la primera aplicación, se utilizan tres quintales de sulfato de amonio, cinco libras de cobre verde y 36 libras de urea por manzana.

c) Control de plagas

En este cultivo no se realiza un control de plagas preventivo, sin embargo, se utilizan insecticidas al momento de observar los primeros daños. Los productos más utilizados son el Tamarón y el Lannate.

d) Control de malezas

Por lo general, para el control de malezas se utiliza Gramoxone, aunque es muy común hacerlo de forma manual por medio del azadón. Cuando utilizan gramoxone, suelen aplicar un litro por manzana.

e) Cosecha

El proceso se realiza manualmente, se cortan las plantas desde su base, luego se colocan para secar ya sea en el mismo terreno o en lugares cercanos a la casa del agricultor y por último se procede a la trilla, la cual consiste en aporrear

las plantas sobre tapescos hechos de ramas de árboles o dentro de una red para que el grano se desprenda de las vainas.

2.1.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El área utilizada para sembrar frijol es de 231 manzanas, se obtiene un rendimiento de 12 quintales por manzana, cada quintal tiene un precio de Q.250.00. Si esta producción se comercializara, el Municipio obtendría un ingreso total de Q.693,000.00.

2.1.3.3 Costo directo de producción

El siguiente cuadro muestra los elementos a considerar para determinar el costo directo de producción de frijol.

Cuadro 29
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Microfinca: producción de frijol
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel Tecnológico I	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	211,827	211,827	0
Mano de obra		280,055	280,055
Costos indirectos variables		90,321	90,321
Costo directo	211,827	582,203	370,376
Producción (quintales)	2,772	2,772	-
Costo de un quintal	76.416	210.030	133.613

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

Representa un bajo costo para los agricultores al no tomar en cuenta la retribución en mano de obra, pero al hacerlo se incrementa en un 174.8%. El costo imputado es mayor que el precio de mercado, en determinada época del año, cuando éste puede bajar hasta Q.185.00 el quintal.

En la producción de frijol no se toman en cuenta gastos fijos, debido a que las labores se realizan después de la cosecha de maíz. Al aplicar la última limpia al cultivo de maíz, el terreno queda preparado para el cultivo de frijol.

2.1.3.4 Rentabilidad

Según el análisis del cultivo de frijol, se presenta un estado de resultados para determinar la rentabilidad del producto.

Cuadro 30
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Microfinca: producción de frijol
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico I	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Diferencia (Q)
Ventas (Q. 250.00 X 2,772)	693,000	693,000	-
(-) Costo directo de producción	211,827	582,203	370,376
Ganancia marginal	481,173	110,797	(370,376)
Utilidad del período	481,173	110,797	(370,376)
Impuesto sobre la renta		34,347	34,347
Resultado del período	481,173	76,450	(404,723)
% de Ganancia s/ventas	69.43	11.03	(58.40)
% de Ganancia s/costo directo	227.15	13.13	(214.02)

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

La rentabilidad sobre el costo directo de producción de Frijol según encuesta, es del 227.15% pero al tomar en cuenta los costos imputados se puede observar que disminuye a un 13.13%, derivado de los costos de mano de obra y costos indirectos variables generados por la misma.

La rentabilidad sobre las ventas según los datos de encuesta es del 69.43%, pero al tomar los valores imputados el resultado es de un 11.03%, como consecuencia de adicionar la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.1.3.5 Fuentes de financiamiento

Para la producción de frijol, el financiamiento externo es poco utilizado, las personas no pueden hacer préstamos a los bancos del sistema porque no tienen el respaldo legal necesario y se conforman con utilizar sus propios recursos como: el ahorro familiar, remesas del exterior y el intercambio de fuerza de trabajo, cuando tienen necesidad de un préstamo acuden a usureros y pagan tasas de interés muy altas.

2.1.3.6 Comercialización

El frijol no tiene comercialización debido a que los productores lo auto consumen, las personas clasificadas en este estrato, no siembran más de una manzana, por tal razón, su volumen de producción es bajo, tampoco cuentan con los recursos económicos necesarios para incrementarla y poder así, además de consumirlo, comercializarlo.

2.1.3.7 Organización empresarial de la producción

La organización de los productores de frijol en este estrato de finca es familiar, es una actividad desarrollada por los jefes de familia y sus hijos, cuentan con un sistema de organización lineal, ya que en todos los casos el propietario es quien da las instrucciones, delega responsabilidades y planifica la producción en forma empírica. El nivel tecnológico con que se opera es el tradicional, no tienen acceso a fuentes de financiamiento externo y no llevan ningún control contable de los gastos y operaciones que realizan durante el proceso productivo.

La estructura organizacional se puede observar en el inciso 2.2.5.9. Pág. 127.

2.1.3.8 Generación de empleo

Al igual que el elote, este cultivo no genera empleo, debido a que las labores se realizan en forma familiar, o bien con la ayuda de amigos y vecinos, quienes son retribuidos en la misma forma cuando cultivan.

2.1.4 Producción de maíz

La descripción del producto es la misma que la del cultivo de elote. La cosecha se obtiene entre los 110 y 120 días después de la siembra, su reproducción se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante tres a cuatro años.

2.1.4.1 Proceso productivo

Es la serie de actividades que se deben seguir para cultivar un producto, desde la siembra hasta la cosecha, para llevar a cabo el proceso productivo del maíz, es necesario que se cumplan las siguientes fases.

a) Preparación del terreno

La preparación del terreno es indispensable para obtener una buena cosecha, se considera que está bien, cuando ha recibido las labores necesarias de arado y rastreo, hasta dejarlo libre de terrones y malezas, para que la siembra pueda hacerse lo mas uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problemas desde su germinación.

b) Siembra

La siembra se hace a mano, se dejan distancias de 90 centímetros entre surcos, en los cuales se depositan dos granos cada 30 centímetros o tres cada 50 centímetros, los cuales germinan ocho días después. Para una manzana, utilizan 10 libras de semilla mejorada H5 y 25 de semilla criolla.`

c) Fertilización

Para fertilizar una manzana, se aplican cinco quintales de 20-20-0 y cinco quintales de sulfato de amonio, se efectúan dos fertilizaciones, la primera al momento de la siembra o 10 días después y la segunda a los 30 ó 40 días después de la primera aplicación.

d) Control de plagas

Consiste en eliminar los insectos o enfermedades que afectan los cultivos, para lo cual aplican $\frac{1}{4}$ de litro de Semevin 25 días después de la siembra.

e) Control de malezas

El control de las malezas se hace de forma manual, para lo cual utilizan herramientas tales como: azadones, machetes y bombas de fumigar, se realizan dos o tres limpiezas, la primera a los 30 días de la siembra y las siguientes cuando se note que la maleza ha invadido el cultivo.

Con las bombas de fumigar se aplica un litro de gramoxone y tres libras de gesaprim por manzana.

f) Cosecha

Para cosechar el maíz, se empieza por doblar el tallo a la altura en que se encuentra la primera mazorca, con el objeto de paralizar toda actividad vegetativa y reducir su contenido de humedad. El corte se realiza a los veinte o treinta días después de la dobla, cuando el maíz tenga como máximo el 20% de humedad.

g) Desgrane

Consiste en desprender los granos de la mazorca, lo cual puede ser en forma manual o mecánica (se utiliza desgranadora), con el objeto de almacenar la producción en silos metálicos.

2.1.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El área que se cultiva de maíz en este estrato es de 248 manzanas, el rendimiento por manzana es de 47 quintales, se obtiene una producción anual de 11,656 qq, a un precio de Q.60.00 cada uno, si este producto se comercializara generaría un ingreso para el Municipio de Q.699,360.00.

2.1.4.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción comparativo del cultivo de maíz, el costo unitario obtenido es por quintal de producto.

Cuadro 31
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Microfinca: producción de maíz
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico I	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	221,216	221,216	0
Mano de obra		326,585	326,585
Costos indirectos variables		111,596	111,596
Costo directo	221,216	659,397	438,181
Producción (quintales)	11,656	11,656	-
Costo de un quintal	18.979	56.571	37.592

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

En entrevistas realizadas a productores de maíz, se observó que dentro de su costo de producción no toman en cuenta el valor de la mano de obra y gastos variables, por lo que en apariencia es bajo, pero al imputar los valores dicho costo se triplica, llega incluso a ser mas alto que el valor de mercado del producto.

En la producción de maíz, además de los costos directos de producción, se incurre en gastos fijos por arrendamiento de terreno, el arado con bueyes y la depreciación de las herramientas de mano para realizar las labores, estos gastos afectan la rentabilidad que se analizará en el punto siguiente.

2.1.4.4 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados de la producción de maíz, con un nivel tecnológico tradicional.

Cuadro 32
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Microfinca: producción de maíz
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico I	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Diferencia (Q)
Ventas (Q. 60.00 X 11,656)	699,360	699,360	-
(-) Costo directo de producción	221,216	659,397	438,181
Ganancia marginal	478,144	39,963	(438,181)
<u>(-) Gastos fijos</u>	43,400	223,200	179,800
Arrendamiento de terreno		74,400	74,400
Arado (con bueyes)	43,400	43,400	-
Depreciaciones		105,400	105,400
Resultado del período	434,744	(183,237)	(617,981)
% de Ganancia s/ventas	62.16	(26.20)	(88.36)
% de Ganancia s/costo directo	196.52	(27.79)	(224.31)

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

La rentabilidad sobre el costo directo de producción de Maíz según encuesta, es del 196.52% pero al tomar en cuenta los costos imputados se puede observar que genera una pérdida de 27.79%, derivado de los costos de mano de obra y costos indirectos variables generados por la misma.

La rentabilidad sobre las ventas según los datos de encuesta es del 62.16%, pero al tomar los valores imputados el resultado genera una pérdida de un 26.20%, por adicionar la mano de obra, los costos indirectos variables y los gastos fijos por arrendamiento de terreno y depreciación de herramienta.

2.1.4.5 Fuentes de financiamiento

Para la producción de maíz, el financiamiento externo es poco utilizado, los productores están clasificados en el nivel tecnológico I, no pueden hacer préstamos a los bancos del sistema por no tener el respaldo legal necesario y se conforman con hacer uso de sus propios recursos como son: el ahorro familiar, remesas del exterior y el intercambio de fuerza de trabajo. Cuando tienen necesidad de un préstamo acuden a usureros y pagan tasas de interés muy altas.

2.1.4.6 Comercialización

Al igual que el frijol, el maíz no se comercializa en este estrato, solo se utiliza para autoconsumo, las personas no siembran más de una manzana, razón por la cual el volumen de producción es bajo, tampoco cuentan con los recursos económicos necesarios para incrementarla y poder así, además de consumirlo, comercializarlo.

2.1.4.7 Organización empresarial de la producción

La organización del maíz, en este estrato se tipifica como familiar, la producción es realizada por el jefe de familia y sus hijos porque no tienen capacidad para contratar mano de obra asalariada. En este estrato de finca se utiliza un nivel tecnológico I y su fuente de financiamiento proviene del ahorro familiar y remesas del exterior.

Su sistema de organización es lineal, el jefe de familia es quien da las instrucciones en forma verbal a sus hijos para llevar a cabo el proceso productivo, por lo consiguiente no se da la división del trabajo.

Ver estructura organizacional en el inciso 2.2.5.9. Pág. 127.

2.1.4.8 Generación de empleo

El maíz tampoco genera empleo, porque al igual que los productos anteriores, las labores se realizan en forma familiar, o bien con la ayuda de amigos y vecinos, quienes son retribuidos en la misma forma cuando cultivan.

2.2 FINCAS SUB-FAMILIARES

Estratos formados por terrenos con extensiones entre una y menos de diez manzanas. Según datos de la muestra, el 65% de las fincas agrícolas pertenecen a esta categoría.

2.2.1 Nivel tecnológico

El maicillo y la sandía son cultivos clasificados en el nivel tecnológico II o baja tecnología, porque se usan algunas técnicas de preservación de suelos, semillas mejoradas y criollas, se aplican agroquímicos en poca proporción, no utilizan riego porque son cultivos de época lluviosa, tienen asistencia técnica de proveedores de agroquímicos o semillas, su acceso al crédito es mínimo y la mano de obra puede ser familiar o asalariada.

Se determinó que la producción de frijol y maíz, están clasificadas en el nivel tecnológico III o tecnología intermedia, ya que los productores utilizan semillas mejoradas, aplican fertilizantes, tienen asistencia técnica para mejorar el aprovechamiento en los cultivos y utilizan un sistema de riego por gravedad lo que les ayuda a cultivar en época seca y así obtener hasta dos cosechas al año.

2.2.2 Producción de frijol

Es un producto que por lo regular se siembra asociado con el maíz, en las fincas sub-familiares y lo comercializan.

2.2.2.1 Proceso productivo

La preparación del terreno para sembrar frijol, inicia con la segunda fertilización del maíz, debido a que es un producto asociado, esto significa que se aprovechan los tallos del maíz para que en ellos se enreden las matas de frijol.

a) Siembra

La siembra de frijol se realiza a mano, 10 días después de la segunda fertilización del maíz. Se deja una distancia entre semillas de 25 centímetros y se entierra a una profundidad de dos a cuatro centímetros, para una manzana se utilizan 90 libras de semilla mejorada.

b) Fertilización

Para fertilizar el cultivo de frijol se realizan dos aplicaciones, la primera al momento de la siembra o 10 días después y la segunda a los 30 ó 40 después de la primera aplicación. Se utilizan cinco quintales de sulfato de amonio, siete libras de cobre verde y 60 libras de urea por manzana.

c) Control de plagas

En este cultivo no se realiza un control de plagas preventivo, sin embargo, se utilizan insecticidas al momento de observar los primeros daños. Los productos más utilizados son el Tamarón y el Lannate.

d) Control de malezas

Por lo general, para el control de malezas se utiliza Gramoxone, aunque es muy común hacerlo a mano por medio del azadón. Cuando utilizan químico, suelen aplicar 1.5 litros por manzana.

e) Cosecha

Proceso que se realiza a mano al cortar las plantas desde su base, luego se colocan para secar ya sea en el mismo terreno o en lugares cercanos a la casa del agricultor y por último se procede a la trilla, la cual se hace al aporrear las plantas sobre tapescos hechos de ramas de árboles o en una rede, se golpean para que el grano se desprenda de las vainas.

2.2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El área cultivada es de 338 manzanas, con un rendimiento por manzana de 18 quintales, que se comercializan a un valor de Q.300.00 por quintal, para obtener un ingreso total de Q.1,825,200.00

2.2.2.3 Costo directo de producción

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

Cuadro 33
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de frijol
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico III	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	424,697	424,697	0
Mano de obra	166,277	381,517	215,240
Costos indirectos variables	176,093	241,810	65,717
Costo directo	767,067	1.048,024	280,957
Producción (quintales)	6,084	6,084	-
Costo de un quintal	126.079	172.259	46.179

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

Se determinó con los agricultores según entrevistas realizadas, que el costo de un quintal de frijol se incrementa en un 36.6% al momento de imputarle el monto que corresponde a mano de obra familiar y gastos variables que ocasiona la misma, los cuales no son tomados en cuenta por el agricultor para determinar su utilidad o pérdida.

En la producción de frijol no se toman en cuenta gastos fijos, debido a que las labores se realizan después de aplicar la última limpia al cultivo de maíz y el terreno queda preparado para la siembra.

2.2.2.4 Rentabilidad

A continuación se presenta el Estado de Resultados de una cosecha de frijol, con el nivel tecnológico III.

Cuadro 34
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de frijol
Estado de resultados
Período: Del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico III	Encuesta (Q) Imputados (Q) Variación (Q)		
Ventas (Q. 300 X 6,084)	1.825,200	1.825,200	-
(-) Costo directo de producción	767,067	1.048,024	280,957
Ganancia marginal	1.058,133	777,176	(280,957)
Impuesto sobre la renta		240,925	240,925
Resultado del período	1.058,133	536,251	(521,882)
% de Ganancia s/ventas	57.97	29.38	(28.59)
% de Ganancia s/costo directo	137.95	51.17	(86.78)

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

La rentabilidad sobre el costo directo de producción de Frijol según encuesta, es de 137.95% pero al tomar en cuenta los costos imputados se puede observar que el porcentaje se reduce a un 51.17%, derivado de los costos de mano de obra familiar y costos indirectos variables generados por la misma.

La rentabilidad sobre las ventas según los datos de encuesta es del 57.97%, pero al tomar los valores imputados se reduce a un 29.38%, como resultado de adicionar la mano de obra familiar, los costos indirectos variables y el 31% de impuesto sobre la renta.

2.2.2.5 Fuentes de financiamiento

La asistencia económica es escasa por la falta de garantías para el respaldo de los préstamos y el temor de los agricultores a perder su patrimonio, el cual al ser

evaluado para un crédito bancario no cumple con los requisitos legales necesarios.

El financiamiento proviene del ahorro familiar o de prestamistas particulares a quienes dan como garantía su cosecha; otros trabajan en medianía, sistema en el cual una persona aporta la tierra e insumos y la otra la mano de obra, luego la cosecha se divide en partes iguales.

2.2.2.6 Proceso de comercialización

El frijol se comercializa con la ayuda de la Cooperativa Atescatel, la cual sirve de intermediaria para realizar la operación de compra-venta. A pesar de que no acopia el producto, les ayuda a conseguir compradores para el mismo.

a) Concentración

En el frijol no se da la concentración o acopio porque no se reúne la cosecha de todas las unidades productivas. Cada productor almacena su cosecha para luego venderla, abocándose a la Cooperativa, quien sirve de intermediaria para buscar un comprador y así obtener mejores márgenes de ganancia.

b) Equilibrio

Entre la oferta y la demanda de frijol, existe una buena reciprocidad, por ser un producto que es consumido por la mayoría de la población guatemalteca. El precio de venta del quintal de frijol es de Q300.00. Una de las ventajas de este producto es que puede ser almacenado y el productor lo puede sacar a la venta en época de escasez, obteniéndose un mejor margen de ganancia.

c) Dispersión

Es importante que los productores se mantengan en comunicación constante con la Cooperativa, para que la entrega del frijol al distribuidor sea efectiva. En todo

caso, lo mejor es almacenar el producto y venderlo cuando no haya producción para obtener una mejor ganancia.

2.2.2.7 Análisis de comercialización

Para analizar la comercialización del frijol, se utilizó el análisis funcional debido a que es un producto homogéneo y no necesita ser clasificado, sin embargo el comprador observa el peso, que no tenga plagas de gorgojo o bien que los granos no estén picados ni tengan humedad.

a) Funciones de intercambio

Los acopiadores realizan la compra del frijol por medio de la inspección, toman en cuenta si los granos no van picados, húmedos o con gorgojos, el precio es fijado por regateo, pero tiene la última palabra el comprador.

b) Funciones físicas

Como no se reúne la producción de todas las unidades económicas no hay acopio, el producto sólo es almacenado en silos metálicos que los productores tienen en sus viviendas, pero se debe tener el cuidado de colocarles pastillas de fotoxin a cada uno, para preservarlo mejor.

Los granos de frijol no sufren ningún tipo de transformación, su venta puede ser a granel, por libra, arroba o quintal, no tienen clasificación en lotes homogéneos, depende de la cantidad que se venda así se decide que tipo de empaque utilizar y pueden ser costales o bolsas plásticas.

Los mayoristas transportan el producto a granel, los detallistas lo hacen por quintales en ambos casos se utilizan camiones.

c) Funciones auxiliares

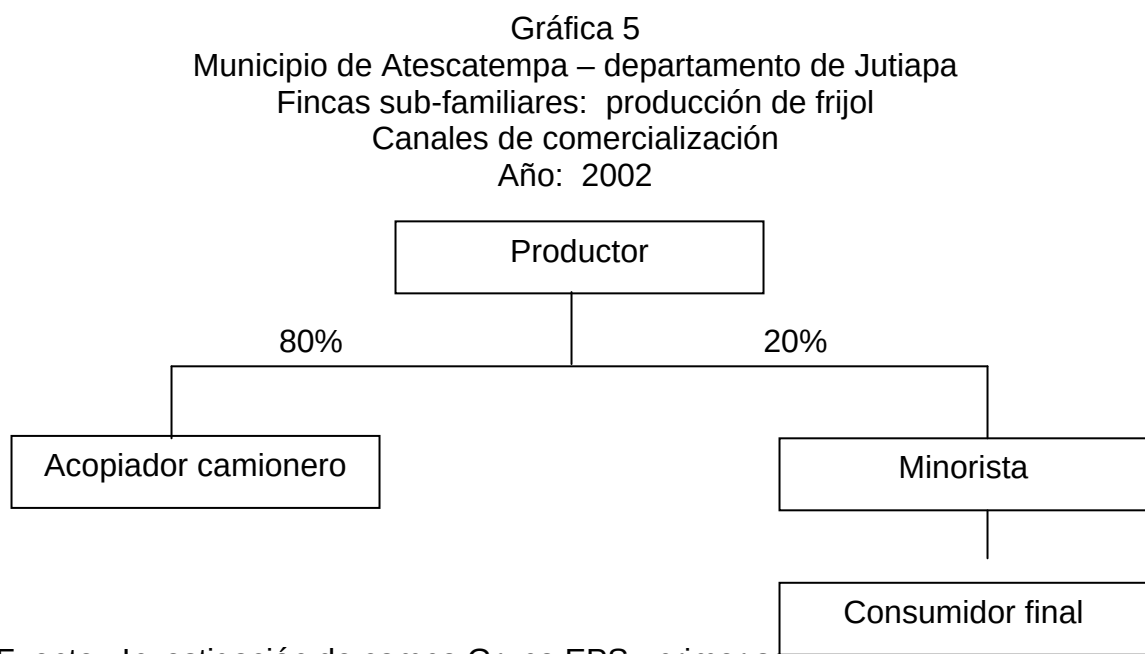
La cooperativa está pendiente de los precios de frijol que se manejan en otros mercados, lo cual les permite a los productores competir y decidir cuando pueden vender sus cosechas. Es un producto que se puede almacenar, no corre mayores riesgos, pero si el productor se descuida y no le da el tratamiento necesario, puede infestarse de gorgojos o humedecerse, riesgo que asume el productor.

2.2.2.8 Operaciones de comercialización

Consiste en el análisis de los canales, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación, los cuales se describen a continuación:

a) Canales de comercialización

Los productores de frijol se clasifican en el canal de nivel I, porque hay un intermediario para su comercialización, tal como se puede observar en la siguiente gráfica:



La producción que se vende al acopiador camionero, es llevada al municipio de Asunción Mita y a la Ciudad Capital, el resto es entregado a minoristas quienes la venden a los consumidores finales dentro del Municipio.

b) Márgenes de comercialización

El quintal de frijol tiene un precio de Q.275.00 para el acopiador camionero y para el minorista, éste último lo vende al consumidor final a un precio de Q.300.00.

Cuadro 35
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de frijol
Márgenes de comercialización
Año: 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	275.00					
Detallista	300.00	25.00	2.50	22.50	8	92
Carga			1.25			
Descarga			1.25			

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

La participación del productor es del 92% en la venta del frijol, quien tiene un rendimiento sobre la inversión del 8%, lo cual es bastante aceptable, si coloca su dinero en un banco, no le pagarían más de un 8% de intereses. No se dedican de lleno a este cultivo porque producen de acuerdo a sus necesidades y se consume más maíz que frijol.

c) Factores de diferenciación

En la venta de frijol juegan un papel importante los factores de diferenciación, porque el producto tiene que tener cierta calidad, no puede venderse con

gorgojos, húmedo, con mucha basura o picado. El frijol no es transformado y el acopiador camionero lo recoge en la Cooperativa Atescatel.

2.2.2.9 Organización empresarial de la producción

La actividad agrícola del frijol en este estrato se tipifica como una microempresa, tienen un sistema de organización lineal, donde el propietario tiene la autoridad y responsabilidad de llevar a cabo todo el proceso productivo con ayuda de sus hijos y algún trabajador temporal. No se da la división de trabajo, no tienen acceso a financiamiento por parte de alguna institución, el nivel tecnológico que se aplica en este proceso es el nivel III.

La estructura organizacional se puede observar en el inciso 2.2.5.9. Pág. 127.

2.2.2.10 Generación de empleo

Este cultivo genera empleo para 1,690 personas en un lapso de tres meses, otro dato que se logró obtener es que acostumbran a trabajar por medianía.

2.2.3 Producción de maicillo

“Nombre científico: *Sorghum Vulgare*”. Planta anual que pertenece a la familia de las gramíneas. Según la variedad o híbrido alcanza alturas de 75 a 150 centímetros. Es originario de la India y África, es una de las primeras plantas cultivadas por el hombre para aprovechar sus granos, su uso data de civilizaciones muy antiguas, sustituye al maíz en la elaboración de concentrados, es indispensable en la alimentación de aves, cerdos, ganado lechero, etc.

Se le puede comparar con el maíz en energía y nutrientes digeribles, pero tiene alrededor de 2% más de proteína cruda y 1% más de grasa, un contenido igual de fibra y vitamina B, debido a su capacidad de soportar la sequía, puede ser cultivado en zonas marginales consideradas como semiáridas. El desarrollo e

introducción de los sorgos híbridos hace posible una mayor aceptación de este grano, eso permitiría al agricultor la posibilidad de incrementar su cultivo.¹⁸

2.2.3.1 Proceso productivo

Es la serie de actividades culturales que se deben seguir para cultivar un producto, desde la siembra hasta la cosecha, para llevar a cabo el proceso productivo del maicillo, es necesario que se cumplan las siguientes fases.

a) Preparación del terreno

La preparación del terreno es indispensable para la obtención de una buena cosecha, se considera que está bien preparado cuando ha recibido las labores necesarias de aradura y rastreo, hasta dejarlo libre de terrones y malezas, para que la siembra pueda hacerse lo mas uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problemas desde su germinación.

b) Siembra

La siembra se hace a mano, se dejan distancias de 90 centímetros entre surcos, en los cuales se depositan dos semillas cada 30 centímetros o tres granos cada 50 centímetros, los cuales germinan ocho días después. Para una manzana, se utilizan 25 libras de semilla mejorada.

c) Fertilización

Para fertilizar una manzana, se aplican ocho quintales de sulfato de amonio, por lo regular se efectúan dos fertilizaciones, la primera al momento de la siembra o 10 días después y la segunda a los 30 ó 40 días después de la primera aplicación.

d) Control de plagas

¹⁸ Ibid p. 263

Consiste en eliminar los insectos o enfermedades que puedan afectar los cultivos, para lo cual aplican $\frac{1}{4}$ de litro de Semevin 25 días después de la siembra.

e) Control de malezas

El control de las malezas se hace en forma manual y se utilizan herramientas tales como: azadones, machetes y bombas de fumigar, se realizan dos o tres limpiezas, la primera a los 30 días de la siembra y las siguientes cuando la maleza ha invadido de nuevo el cultivo.

Con las bombas de fumigar se aplica un litro de gramoxone y tres libras de gesaprim por manzana.

f) Cosecha

Para cosechar el maicillo se cortan las puntas de las matas, se ponen a secar y luego se aporrean para desprender las semillas.

2.2.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Se utilizan 12 manzanas, con una producción de 75 quintales cada una, a un precio de venta por quintal de Q.50.00 y representa un ingreso de Q.45,000.00.

2.2.3.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción y la determinación del costo unitario de un quintal de maicillo.

Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
 Fincas sub-familiares: producción de maicillo
 Costo directo de producción
 Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	8,574	8,574	0
Mano de obra	3,756	9,281	5,525
Costos indirectos variables	6,208	7,880	1,672
Costo directo	18,538	25,735	7,197
Producción (quintales)	900	900	-
Costo unitario	20.600	28.590	7.990

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

El costo del quintal de Maicillo según el productor, asciende a Q.20.60, el cual se incrementa en un 38.8% debido a los gastos de mano de obra no tomada por ser familiar y las prestaciones laborales correspondientes.

En la producción de maicillo, se generan gastos fijos, como el arrendamiento del terreno, el arado del mismo y la depreciación de las herramientas utilizadas. Estos gastos adicionales, afectan la rentabilidad del producto.

2.2.3.4 Rentabilidad

A continuación se presenta el Estado de Resultados de una cosecha de Maicillo.

Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
 Fincas sub-familiares: producción de maicillo
 Estado de resultados
 Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (Q. 50.00 X 900)	45,000	45,000	-
(-) Costo directo de producción	18,538	25,735	7,197
Ganancia marginal	26,462	19,265	(7,197)
<u>(-) Gastos fijos</u>	3,600	8,700	5,100
Arrendamiento de terreno		3,600	3,600
Arado	3,600	3,600	-
Depreciaciones		1,500	1,500
Resultado del período	22,862	10,565	(12,297)
Impuesto sobre la renta 31%		3,275	3,275
Resultado del período	22,862	7,290	(15,572)
% de Ganancia s/ventas	50.80	16.20	(34.60)
% de Ganancia s/costo directo	123.32	28.33	(94.99)

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

La rentabilidad sobre el costo directo de producción de Maicillo según encuesta, es de 123.32% pero al tomar en cuenta los costos imputados se puede observar que el porcentaje se reduce a un 28.33%, derivado de los costos de mano de obra familiar y costos indirectos variables generados por la misma.

La rentabilidad sobre las ventas, según los datos de encuesta, es del 50.80%, pero al tomar los valores imputados se reduce a un 16.20%, como resultado de adicionar la mano de obra familiar, los costos indirectos variables, los gastos fijos de arrendamiento de terreno, depreciación de herramientas y el 31% de impuesto sobre la renta.

2.2.3.5 Fuentes de financiamiento

Este producto en particular se cultiva en los caseríos de Agua Fría, El Jicaral y El Anono, la asistencia económica es escasa por falta de garantías para el respaldo

de los préstamos y el temor de los pequeños productores de perder su patrimonio.

Para conseguir financiamiento, dan como garantía su cosecha, también hacen uso de remesas del exterior, porque algunas personas que han emigrado les envían dólares para que se ayuden con los gastos de la siembra. Se determinó que cuentan con financiamiento por parte de los dueños de fincas ganaderas, los cuales al finalizar la cosecha utilizan la planta (rastrojo) para comida del ganado.

2.2.3.6 Proceso de comercialización

A continuación se analizan las fases que intervienen en el proceso de comercialización del maicillo.

a) Concentración

En el maicillo no se da la concentración o acopio porque no se reúne la cosecha de todas las unidades productivas, cada productor almacena su cosecha para luego venderla a la Cooperativa, la cual sirve de intermediaria en la búsqueda de un comprador que les permita obtener mejores márgenes de ganancia.

El acopiador camionero se lleva el 80% de la producción fuera del Municipio y las fincas ganaderas localizadas dentro del Municipio se quedan con el resto.

b) Equilibrio

Son muy pocas las personas que ofrecen el maicillo, en la actualidad los que demandan el producto son las fincas ganaderas y avícolas de la región, quienes lo utilizan como alimento para ganado o premezclas para concentrados.

El precio de venta del quintal de maicillo es de Q.50.00 no necesita clasificación y se vende en sacos de 100 libras.

c) Dispersión

El producto se entrega en forma directa a las fincas ganaderas o al acopiador camionero, quien lo distribuye para que sea procesado y convertido en alimento para ganado y aves.

Por ser parte de la dieta alimenticia de los animales, se establecen fechas para la entrega del mismo, mientras se realiza esta operación, el productor lo almacena en silos.

2.2.3.7 Análisis de comercialización

El maicillo se analiza desde el punto de vista del análisis funcional que comprende las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

a) Funciones de intercambio

Las fincas ganaderas y los acopiadores realizan la compra del producto por medio de la inspección y el precio lo fijan por regateo. El que tiene la última palabra es el vendedor.

b) Funciones físicas

En el maicillo no hay acopio porque no se reúne, en un solo lugar, la producción de todas las unidades económicas. Para almacenarlo los productores cuentan con uno o más silos metálicos en sus viviendas, con el cuidado de colocarles pastillas de fotoxin a cada uno, para preservar mejor el producto.

El maicillo no sufre ningún tipo de transformación, su venta puede ser a granel, por libra, arroba o quintal, no tiene clasificación en lotes homogéneos, los mayoristas transportan el producto a granel, los detallistas lo hacen por quintales, en ambos casos se utilizan camiones.

c) Funciones auxiliares

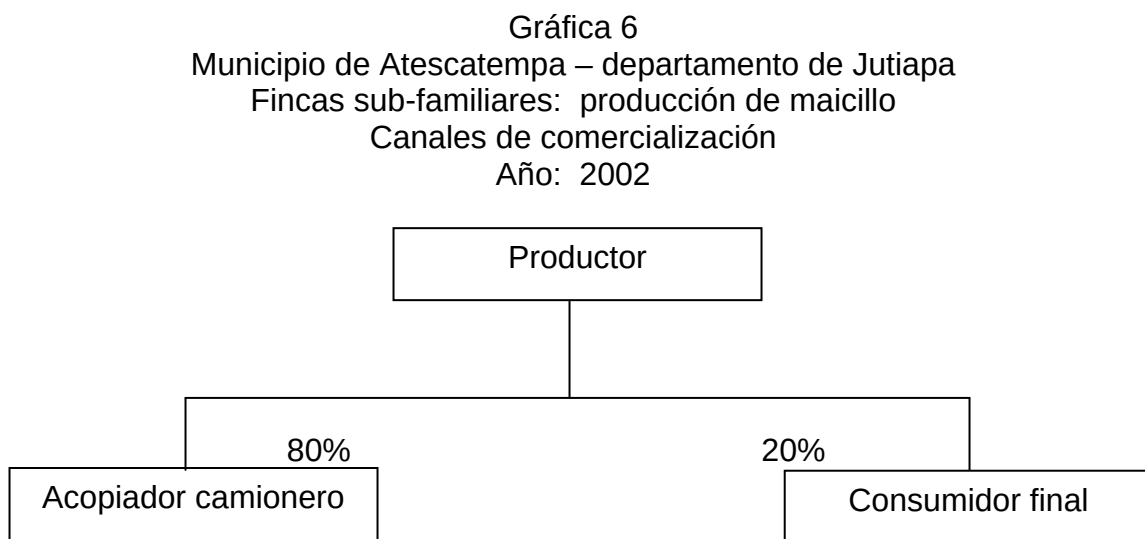
Los productores se mantienen informados de los precios que rigen el mercado, toman en cuenta los costos incurridos para poder fijar el precio de compra-venta. Al igual que el frijol y el maíz, el maicillo necesita de ciertos cuidados para su almacenamiento, el riesgo de pérdida lo asume el productor.

2.2.3.8 Operaciones de comercialización

Son las que permiten determinar los rendimientos que obtiene el productor en sus cosechas, para el análisis del maicillo se van a tomar en cuenta los canales de comercialización y los factores de diferenciación.

a) Canales de comercialización

Son los procesos de transferencia entre el productor y acopiador camionero. En la siguiente gráfica se presenta el canal del nivel cero, utilizado por los productores de maicillo:



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

En este canal participan, por un lado el productor y el acopiador camionero, quien distribuye el producto fuera del Municipio a las fábricas donde lo procesan, y por el otro el productor y el consumidor final, o sea las fincas ganaderas que se encuentran dentro del Municipio.

b) Márgenes de comercialización

No se realizaron márgenes de comercialización porque no hay intermediarios en la transferencia del producto al consumidor final.

c) Factores de diferenciación

En la venta de maicillo juegan un papel importante los factores de diferenciación, porque el producto tiene que tener cierta calidad, no puede venderse con gorgojos, húmedo, con mucha basura o picado. El producto no es transformado, por lo tanto no tiene ningún retraso en tiempo de entrega, el acopiador camionero lo recoge en la Cooperativa Atescatel, en el caso de las fincas ganaderas lo recogen con el productor.

2.2.3.9 Organización empresarial de la producción

La organización del maicillo se tipifica como una microempresa, la actividad productiva se lleva a cabo por el núcleo familiar y en ocasiones se contratan jornaleros para que ayuden en el período de siembra y cosecha, los registros del proceso de producción y el control de costos lo manejan empíricamente, su sistema de organización es lineal ya que en todos los casos el propietario es quien da instrucciones y delega tareas a sus familiares y trabajadores. No existe especialización alguna para ejecutar las actividades productivas, el nivel tecnológico que utilizan es el nivel II o baja tecnología y los recursos financieros provienen de fuentes internas por herencias o ahorros familiares y externas por parte de los dueños de fincas ganaderas las cuales al finalizar las cosechas utilizan la planta (rastrojo) para comida del ganado.

Ver la estructura organizacional en el inciso 2.2.5.9. Pág. 127.

2.2.3.10 Generación de empleo

La producción de maicillo genera empleo para 60 personas, durante un lapso de cuatro meses.

2.2.4 Producción de maíz

El maíz en el estrato II o fincas sub-familiares, además de autoconsumo se produce con el fin de comercializarlo.

2.2.4.1 Proceso productivo

Es la serie de actividades culturales que se deben seguir para cultivar un producto, desde la siembra hasta la cosecha, para llevar a cabo el proceso productivo del maíz, es necesario que se cumplan las siguientes fases.

a) Preparación del terreno

La preparación del terreno es indispensable para la obtención de una buena cosecha, se considera que el terreno está bien preparado cuando ha recibido las labores necesarias de aradura y rastreo, hasta dejarlo libre de terrones y malezas, para que la siembra pueda hacerse lo mas uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problemas desde su germinación.

b) Siembra

La siembra se hace a mano, se dejan distancias de 90 centímetros entre surcos, en los cuales se depositan dos semillas cada 30 centímetros o tres granos cada 50 centímetros, los cuales germinan ocho días después. Para una manzana, se utilizan 25 libras de semilla mejorada.

c) Fertilización

Para fertilizar una manzana, se aplican ocho quintales de sulfato de amonio, se efectúan dos fertilizaciones, la primera al momento de la siembra o 10 días después y la segunda a los 30 ó 40 días después de la primera aplicación.

d) Control de plagas

Consiste en eliminar los insectos o enfermedades que puedan afectar los cultivos, para lo cual aplican $\frac{1}{4}$ de litro de Semevin 25 días después de la siembra.

e) Control de malezas

El control de las malezas se hace en forma manual, para lo cual utilizan herramientas tales como: azadones, machetes y bombas de fumigar, se realizan dos o tres limpiezas, la primera a los 30 días de la siembra y las siguientes cuando se note que la maleza ha invadido de nuevo el cultivo.

Con las bombas de fumigar se aplica un litro de gramoxone y tres libras de gesaprim por manzana.

f) Cosecha

Para cosechar el maíz, se empieza por doblar el tallo a la altura en que se encuentra la primera mazorca, con el objeto de paralizar toda actividad vegetativa y reducir su contenido de humedad. El corte se realiza a los veinte o treinta días después de la dobla, cuando el maíz tenga como máximo el 20% de humedad.

g) Desgrane

Consiste en desprender los granos de la mazorca, lo cual puede ser en forma manual o mecánica (cuando se utiliza desgranadora), con el objeto de almacenar la producción en silos metálicos.

2.2.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Se cultivan 352 manzanas con un rendimiento de 75 quintales cada una, a un precio de venta de Q.60.00 por quintal y se obtienen ingresos totales por Q.1,584,000.00.

2.2.4.3 Costo directo de producción

En el siguiente cuadro se muestra el costo directo de producción del maíz, donde se tomó como base la información obtenida en el Municipio, se estableció que los productores los determinan en forma empírica y desconocen si al final de la cosecha obtienen ganancia o pérdida. A continuación se presenta un cuadro en donde se detallan los costos de producción y el costo unitario de un quintal de maíz.

Cuadro 38
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de maíz
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico III	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	251,504	251,504	0
Mano de obra	110,195	272,237	162,042
Costos indirectos variables	182,109	231,149	49,040
Costo directo	543,808	754,890	211,082
Producción (quintales)	26,400	26,400	-
Costo de un quintal	20.599	28.594	7.995

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

Según el cuadro anterior, el costo directo de producción de un quintal de maíz según el agricultor es de Q.20.60, cantidad que al adherirle la mano de obra y las prestaciones laborales de acuerdo a la ley, se incrementa en un 38.8%.

En el cultivo de este producto, se generan gastos fijos adicionales, por arrendamiento de terreno, cuota de riego, arado de tracción animal y depreciación de las herramientas utilizadas, este detalle se encuentra en el estado de resultados.

2.2.4.4 Rentabilidad

El siguiente cuadro presenta el Estado de Resultados de la producción de maíz con un nivel tecnológico III.

Cuadro 39
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de maíz
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico III	Encuesta (Q) Imputados (Q) Variación (Q)		
Ventas (Q. 60.00 X 26,400)	1.584,000	1.584,000	-
(-) Costo directo de producción	543,808	754,890	211,082
Ganancia marginal	1.040,192	829,110	(211,082)
<u>(-) Gastos fijos</u>	<u>249,920</u>	<u>505,120</u>	<u>255,200</u>
Arrendamiento de terreno		105,600	105,600
Cuota riego	188,320	188,320	-
Arado (con bueyes)	61,600	61,600	-
Depreciaciones		149,600	149,600
Resultado del período	790,272	323,990	(466,282)
Impuesto sobre la renta		100,437	100,437
Resultado del período	790,272	223,553	(566,719)
% de Ganancia s/ventas	49.89	14.11	(35.78)
% de Ganancia s/costo directo	145.32	29.61	(115.71)

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

La rentabilidad sobre el costo directo de producción de Maíz según encuesta, es de 145.32% pero al tomar en cuenta los costos imputados se puede observar que el porcentaje se reduce a un 29.61%, derivado de los costos de mano de obra familiar y costos indirectos variables generados por la misma.

La rentabilidad sobre las ventas según los datos de encuesta es del 49.89%, pero al tomar los valores imputados se reduce a un 14.11%, como resultado de adicionar la mano de obra familiar, los costos indirectos variables, los gastos fijos

de arrendamiento de terreno, depreciación de herramientas y el 31% de impuesto sobre la renta.

2.2.4.5 Fuentes de financiamiento

La asistencia económica es escasa por la falta de garantías para el respaldo de los préstamos y el temor de los agricultores a perder su patrimonio, el cual al ser valuado para un crédito bancario no cumple con los requisitos legales necesarios. El financiamiento proviene del ahorro familiar y de prestamistas particulares.

2.2.4.6 Proceso de comercialización

Para determinar el papel que desempeña el maíz en la producción del Municipio, se toman en cuenta todas las actividades que se realizan en el desplazamiento del mismo, desde que el productor recoge su cosecha hasta que le es entregada al consumidor final, esto se hace a través de la interrelación de las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

a) Concentración

En el maíz, tampoco hay concentración o acopio porque no se reúne el total de la producción en un solo lugar, los productores se encargan de almacenar su cosecha para luego venderla a través de la Cooperativa, quien sirve de intermediaria para buscar un comprador que les permita obtener mejores márgenes de ganancia.

b) Equilibrio

Entre la oferta y la demanda de maíz, existe una buena reciprocidad, por ser un producto que es consumido por la mayoría de la población guatemalteca. El precio de venta del quintal de maíz es de Q.60.00. Una de las ventajas de este producto es que puede ser almacenado y el productor lo puede sacar a la venta en época de escasez y obtener así un mejor margen de ganancia.

c) Dispersión

Es importante que los productores se mantengan en comunicación constante con la Cooperativa, para que la entrega del maíz al distribuidor sea efectiva. En todo caso, lo mejor es almacenar el producto y sacarlo a la venta cuando no haya producción y así se obtienen mejores márgenes de ganancia.

2.2.4.7 Análisis de comercialización

Se estudia el análisis funcional basado en las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

a) Funciones de intercambio

Los acopiadores realizan la compra del maíz por medio de la inspección, toman en cuenta si los granos no van picados, húmedos o con gorgojos, el precio es fijado por regateo y la última palabra la tiene el vendedor.

b) Funciones físicas

Como no se reúne la producción de todas las unidades económicas, no se da la función de acopio, el producto se almacena en silos metálicos que los productores tienen en sus viviendas, con el cuidado de colocarle pastillas de fotoxin a cada uno, para preservar mejor el maíz.

Los granos de maíz no sufren ningún tipo de transformación, su venta puede ser a granel, por libra, arroba o quintal, no tiene clasificación en lotes homogéneos, se empaca en costales o bolsas plásticas, lo cual depende de la medida de peso que se utilice.

Los mayoristas transportan el producto a granel, los detallistas lo hacen por quintales, en ambos casos se utilizan camiones.

c) Funciones auxiliares

La cooperativa indaga sobre los precios que se manejan en otros mercados, lo cual les permite competir y decidir cuando pueden vender la producción de los asociados, sin embargo, si ellos tienen necesidad realizan la venta por su cuenta.

Por ser un producto que si permite su almacenamiento, no corre mayores riesgos, solo si el productor se descuida y no le da el tratamiento necesario, puede infestarse de gorgojos o humedecerse, este riesgo lo asume el productor.

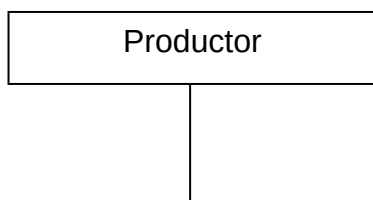
2.2.4.8 Operaciones de comercialización

Como el maíz no se vende de forma directa en el Municipio, no se toman en cuenta los márgenes de comercialización, solo los canales de comercialización y los factores de diferenciación.

a) Canales de comercialización

En la siguiente gráfica se presenta el canal de nivel cero, utilizado por los productores de maíz:

Gráfica 7
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de maíz
Canales de comercialización
Año: 2002



100%

Acopiador camionero

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

Participan el productor y el acopiador camionero, quien distribuye el producto a distintos puntos del país, no lo hace en forma directa en el Municipio, porque la mayoría de las personas siembran dicho producto.

b) Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización no se pueden tomar en cuenta porque el total de la producción se vende fuera del Municipio.

c) Factores de diferenciación

En la venta de maíz juegan un papel importante los factores de diferenciación, porque el producto tiene que tener cierta calidad, no puede venderse con gorgojos, húmedo, con mucha basura o picado. El producto no es transformado, por lo tanto no tiene ningún retraso en tiempo de entrega, el acopiador camionero lo recoge en la Cooperativa Atescatel.

2.2.4.9 Organización empresarial de la producción

El maíz en este estrato se tipifica como una microempresa, utiliza un sistema de organización lineal, en el cual el jefe de familia es la persona encargada de dirigir y controlar todas las actividades productivas. Algunas veces contrata trabajadores durante el período de siembra y cosecha.

El nivel tecnológico que se aplica es el nivel III o intermedio, sus recursos financieros provienen de ahorros familiares y parte de la venta de sus cosechas, obtienen asesoría técnica de las organizaciones agrícolas existentes en el Municipio como lo son la Cooperativa Atescatel y el Comité de Riego.

La estructura organizacional de esta finca es bien sencilla, debido a que se contrata personal solo para el período de cosecha.

Ver estructura organizacional en inciso 2.2.5.9. Pág. 127.

2.2.4.10 Generación de empleo

Este cultivo genera empleo para 1,760 personas, en un lapso no mayor de cuatro meses, también se observó que trabajan por medianía, los dueños de la tierra aportan insumos y terrenos mientras que los obreros la mano de obra; la ganancia se divide en partes iguales.

2.2.5 Producción de sandía

“El nombre científico de la sandía es *Citrullus Vulgaris*, es una planta anual que pertenece a la familia de las cucurbitáceas, es originaria de África. Posee tallos herbáceos, flexibles y rastreros, que alcanzan de tres a cinco metros de largo, en los que se encuentran flores masculinas y femeninas. Sus hojas son grandes, largas ásperas, profundamente divididas y lobuladas”¹⁶. La reproducción de la sandía se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante cuatro años. La siembra se realiza en agosto y se cosecha entre los 80 a 100 días después, depende en gran parte de la humedad del terreno y de la capacidad del mismo para mantenerla, razón por la que se obtiene una sola cosecha al año.

2.2.5.1 Proceso productivo

El proceso productivo está determinado por las actividades realizadas desde la selección y preparación de la tierra hasta su cosecha, como se describe a continuación:

¹⁶ Ibid p. 193.

a) Selección del terreno

Es importante que el terreno seleccionado cuente con un alto nivel de retención de humedad y que sea plano.

b) Preparación del terreno

El suelo debe quedar mullido y nivelado, según las características del terreno, éste puede ser preparado en forma manual o mecanizado con arado o tractor.

c) Sistema de siembra

Este proceso se realiza en escuadra a una distancia de tres metros entre matas, se utiliza una libra de semilla mejorada por manzana.

d) Control de maleza

Se realiza en forma manual con herramientas simples como azadones y machetes.

e) Fertilización

Hay que realizar dos aplicaciones de fertilizantes. La primera a los 20 días después de la germinación y la segunda a los 45 días de haber sembrado. Por manzana se utilizan seis quintales de 20-20-0 y una libra de bayfolán.

f) Control de plagas

Para controlar las plagas se utilizan tres litros de ambush por manzana, dos libras de ridomil y seis libras de gera, se comienzan las aplicaciones al detectar cualquier tipo de plaga.

g) Cosecha

Las labores típicas de esta fase son: corte, clasificación y acarreo. La sandía cosechada se hace llegar de inmediato al mayorista para que proceda a su comercialización porque su tiempo de vida es muy corto.

2.2.5.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción total de sandía es de 14,400 unidades, se cultivan cuatro manzanas con un rendimiento de 3,600 unidades cada una, las cuales se comercializan a un precio de venta de Q.2.00 cada una, genera un ingreso total de Q.28,800.00.

2.2.5.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción de sandía y a la vez se determina el costo por unidad.

Cuadro 40
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de sandía
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	7,532	7,532	0
Mano de obra	6,120	8,528	2,408
Gastos variables	-	2,610	2,610
Costo directo	13,652	18,670	5,018
Producción (unidades)	14,400	14,400	-
Costo de una sandía	0.948	1.296	0.348

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

El costo de producción establecido según los datos obtenidos en la entrevista, se incrementa en un 37% al momento de adherirle los gastos variables consistentes en prestaciones laborales generadas por los jornales pagados.

En el cultivo de sandía se generan gastos fijos adicionales al costo directo de producción, por arrendamiento de terreno, arado con tractor y depreciación de las herramientas utilizadas. Estos gastos adicionales afectan la rentabilidad del producto.

2.2.5.4 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de sandía, con un nivel tecnológico II.

Cuadro 41
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de sandía
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (Q. 2.00 X 14,400)	28,800	28,800	-
(-) Costo directo de producción	13,652	18,670	5,018
Ganancia marginal	15,148	10,130	(5,018)
(-) Gastos fijos	1,200	4,100	2,900
Arrendamiento de terreno		1,200	1,200
Arado (con tractor)	1,200	1,200	-
Depreciaciones		1,700	6,800
Excedente del ejercicio	13,948	6,030	(7,918)
Impuesto sobre la renta		1,869	1,869
Resultado del período	13,948	4,161	(9,787)
% de Ganancia s/ventas	48.43	14.45	(33.98)
% de Ganancia s/costo directo	102.17	22.29	(79.88)

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

La rentabilidad sobre el costo directo de producción de Sandía según encuesta, es de 102.17% pero al tomar en cuenta los costos imputados se puede observar que el porcentaje se reduce a un 22.29%, derivado de los costos de mano de obra familiar y costos indirectos variables generados por la misma.

La rentabilidad sobre las ventas según los datos de encuesta es del 48.43%, pero al tomar los valores imputados se reduce a un 14.45%, como resultado de adicionar la mano de obra familiar, los costos indirectos variables, los gastos fijos de arrendamiento de terreno, depreciación de herramientas y el 31% de impuesto sobre la renta.

2.2.5.5 Fuentes de financiamiento

Este producto se cultiva en los terrenos donde se encontraba la Laguna de Atescatempa, debido a la gran cantidad de humedad que necesita. Hace uso del

financiamiento interno, como lo es la reinversión de utilidades, la fuerza de trabajo, préstamos a personas particulares y las remesas del exterior.

2.2.5.6 Proceso de comercialización

“La comercialización en términos generales forma los procesos necesarios para mover los bienes, en el espacio y tiempo, del productor al consumidor”.²⁰

En el proceso de comercialización, los productores de sandía la trasladan a los consumidores finales de varias aldeas y en el casco urbano, a través de mayoristas y detallistas.

Para realizar el proceso de comercialización es necesario tomar en cuenta las siguientes etapas:

a) Concentración

Concentrar o acopiar es reunir la producción procedente de distintas unidades, de lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización.

En el caso de la sandía, el que realiza la función de la concentración es el mayorista, quien recoge el total de la producción en el lugar de cosecha, un 60% de la misma la vende a detallistas y el resto lo hace al consumidor final.

b) Equilibrio

²⁰ Gilberto, MENDOZA. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica, editorial IICA, 1982. p. 143

La sandía es consumida en todas las aldeas del Municipio, sin embargo los oferentes de la misma están en la aldea de San Cristóbal y utilizan intermediarios para su distribución.

El precio de venta de cada sandía oscila entre Q.2.00 a Q.5.00, es un producto que no necesita embalaje y se clasifica de acuerdo a su tamaño y grado de madurez.

c) Dispersión

Cuando la sandía ya está cosechada, el mayorista llega a recogerla con el productor, para venderla a los detallistas o al consumidor final. El total de la producción se vende dentro del Municipio.

2.2.5.7 Análisis de comercialización

Al igual que en los productos anteriores, se utiliza el análisis funcional para enfocar la comercialización de la sandía, por medio de las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

a) Funciones de intercambio

Los acopiadores realizan la compra de la sandía por medio de la inspección, toman en cuenta el tamaño, textura y color de la fruta, el precio es fijado por regateo y tiene la última palabra el vendedor.

b) Funciones físicas

Los productores acuerdan el día y la hora con el mayorista, quien realiza la función del acopio, para poder realizar la transacción de compra-venta, este producto no se almacena porque después de la cosecha, su tiempo de vida es muy corto.

Las sandías no sufren ningún tipo de transformación, sin embargo, si acostumbran la tipificación porque se tienen establecidos patrones para clasificar y normalizar el producto, el cual se distribuyen a través de camiones o pick-ups.

c) Funciones auxiliares

Los precios se manejan de acuerdo a los existentes en el mercado de Asunción Mita, la última palabra la tiene el vendedor y por ser un producto perecedero, cualquier riesgo de pérdida lo asume el comprador.

2.2.5.8 Operaciones de comercialización

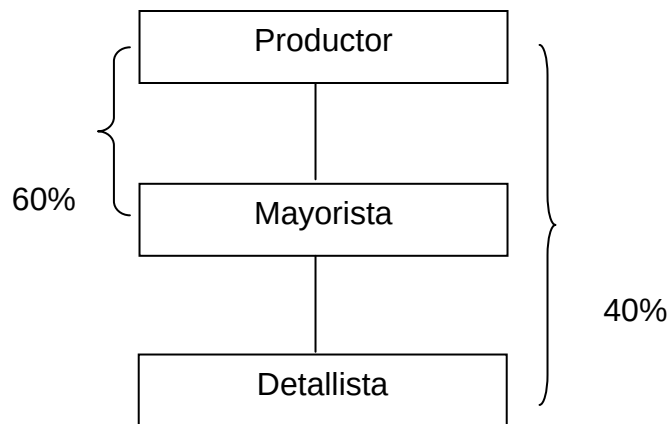
En la producción de sandía del municipio de Atescatempa, se tomarán en cuenta los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación:

a) Canales de comercialización

Son los procesos que existen desde que el productor levanta su cosecha hasta que entrega el producto al consumidor final.

En la siguiente gráfica se presenta el canal de nivel dos, ya que utiliza intermediarios para hacer llegar el producto al consumidor final:

Gráfica 8
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de sandía
Canales de comercialización
Año: 2002



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

El productor vende el total de su producción dentro del Municipio, obteniendo los márgenes de comercialización descritos a continuación.

b) Márgenes de comercialización

Cada sandía tiene un precio de venta de Q.3.00 para los mayoristas, quienes la venden a los minoristas a Q.4.00 y éstos a los consumidores finales en Q.5.00.

Cuadro 42
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de sandía
Márgenes de comercialización
Año: 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	3.00					
Mayorista	4.00	1.00	0.10	0.90	30	75
Carga			0.05			
Descarga			0.05			
Detallista	5.00	1.00	0.10	0.90	22	80
Carga			0.05			
Descarga			0.05			
Consumidor Final						

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

Tanto el productor como el mayorista y el detallista, obtienen una ganancia moderada sobre el precio de la sandía, el porcentaje de recuperación de la inversión se encuentra por encima del porcentaje de interés que ofrecen los bancos del sistema.

c) Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en función de adecuarla al consumo, como el cultivo de sandía no es tan grande, no han logrado explotar las utilidades económicas para obtener una mayor ganancia. El producto es recolectado por un mayorista en el lugar de cosecha, con relación a la forma, la clasifican en base al tamaño, textura, color y madurez de la fruta y como su tiempo de vida es muy corto no se puede almacenar.

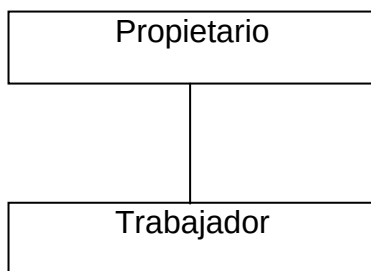
2.2.5.9 Organización empresarial de la producción

La sandía es una actividad agrícola que se tipifica como microempresa, utilizan un sistema de organización lineal, en el cual el jefe de familia es la persona encargada de dirigir y controlar todas las actividades productivas.

El nivel tecnológico que se aplica es el nivel II o baja tecnología, sus recursos financieros provienen de ahorros familiares y parte de la venta de sus cosechas, obtienen asesoría técnica de las organizaciones agrícolas existentes en el Municipio como lo son la Cooperativa Atescatel y el Comité de Riego.

La estructura organizacional es sencilla, se contrata personal solo para el período de cosecha, todas las funciones de producción, comercialización, finanzas y personal son llevadas a cabo por el propietario.

Gráfica 9
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de sandía
Estructura organizacional
Año: 2002



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

Todas las labores agrícolas son desarrolladas por el núcleo familiar o bien por trabajadores temporales durante el tiempo que dure la cosecha.

2.2.5.10 Generación de empleo

El cultivo de sandía genera poco empleo, porque se siembran solo cuatro manzanas en el Municipio, las cuales no utilizan muchos trabajadores durante el tiempo de siembra y cosecha.

2.3 FINCAS FAMILIARES

En este estrato de fincas no se desarrollan actividades agrícolas porque son destinadas a actividades pecuarias (producción de leche).

2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Al igual que en el estrato anterior, en estas fincas no se desarrollan actividades agrícolas porque son destinadas a actividades pecuarias (producción de leche).

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se hace la descripción y análisis de las actividades pecuarias del municipio de Atescatempa. Dentro de los aspectos mencionados están el nivel tecnológico utilizado, el costo de producción, la rentabilidad, el financiamiento así como la comercialización y la organización empresarial.

La producción pecuaria en Guatemala se ha desarrollado en forma significativa, constituye una actividad de fuerte potencial para el crecimiento económico del país, situación que obedece a distintos factores, entre ellos:

- a) Representa una opción más estable que la actividad agrícola, que es afectada en forma directa por fenómenos económicos, sociales y naturales; el rendimiento de la producción es inestable.
- b) La caída de los precios del café en el mercado internacional entre otros problemas, es determinante para que el productor agrícola busque nuevas opciones de trabajo.

La producción pecuaria en el Municipio, es el tercer sector productivo más importante en la economía, se determinó con base a la investigación de campo y por la cuantificación del volumen de producción del sector agrícola y artesanal que ocupan el primero y segundo lugar respectivamente. (Ver cuadro No. 25, página 70).

Las principales actividades realizadas son: la crianza y engorde de pollos para la venta en pie y la producción de leche; además existen familias que se dedican a estas actividades pero únicamente para satisfacer sus necesidades, es decir para el autoconsumo.

La producción pecuaria de Atescatempa, se resume en el cuadro siguiente:

Cuadro 43
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2002

Tamaño de finca	Actividad productiva	Unidad de medida	Volumen producción unidades	Valor de la Producción (Q)	%
Microfinca	Avícola	Libras	30,200	135,900	12
Sub-familiares	Avícola	Libras	13,500	60,750	5
Sub-familiares	Lechera	Litros	59,040	129,888	11
Familiares	Lechera	Litros	131,040	314,496	27
Multifamiliares	Lechera	Litros	208,800	511,560	45
Total producción sector pecuario				1,152,594	100

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

Se determinó que la producción de leche, es la actividad pecuaria que genera mayores ingresos al Municipio, representa más del 83% de la producción de este sector, mientras que la actividad avícola representa el 17%.

También se estableció que la producción avícola de las microfincas es mayor que en las fincas sub-familiares, la razón es que en las microfincas hay dos unidades productivas que trabajan a un 100% de su capacidad, mientras que en las fincas sub-familiares hay una unidad productiva que trabaja a un 25% de su capacidad porque cuenta con cuatro galeras para la crianza y solo usan una.

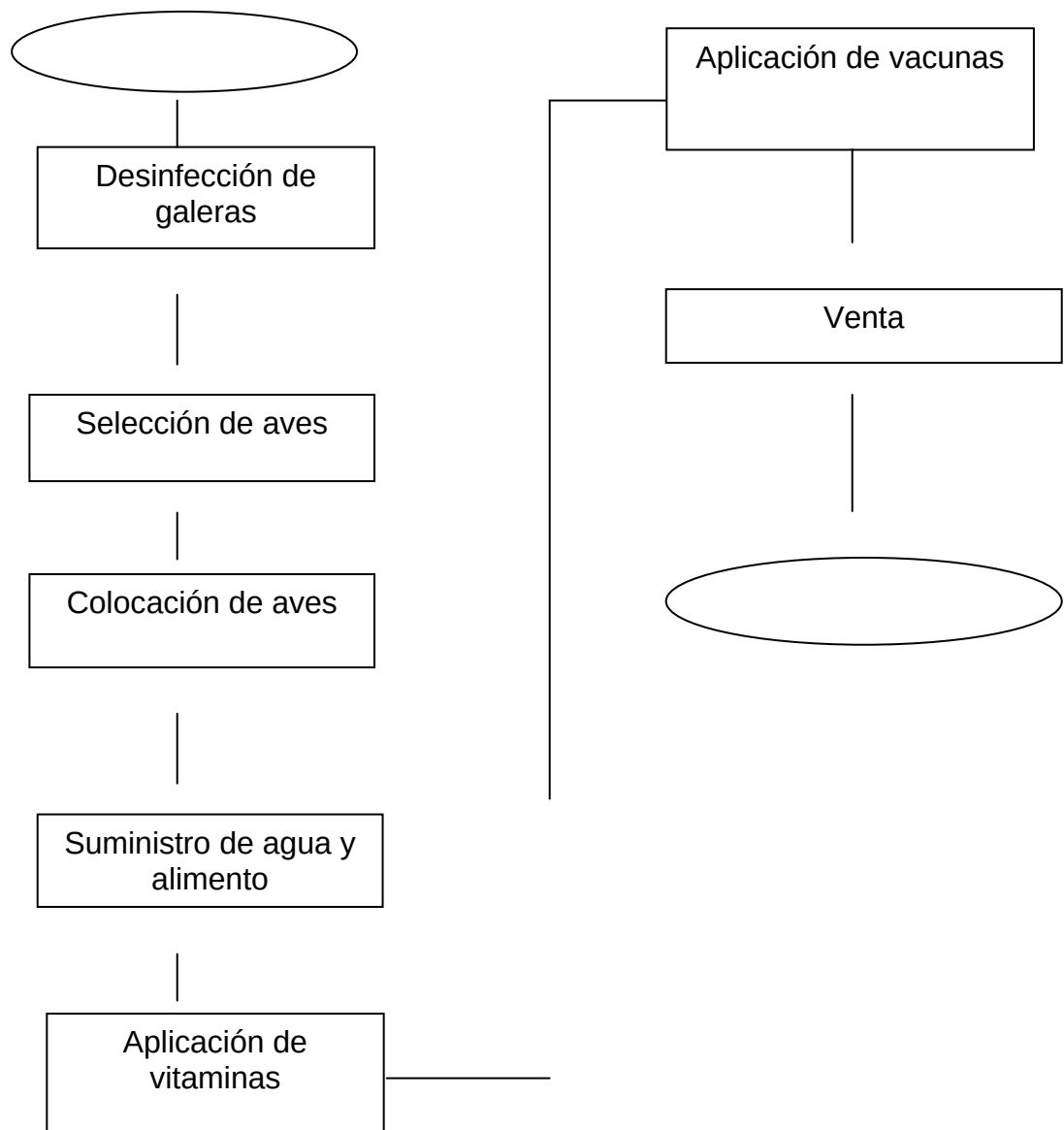
3.1 MICROFINCAS

Las microfincas son extensiones de terreno que miden de una cuerda a menos de una manzana. Dentro de las actividades pecuarias realizadas en este estrato, se determinó que únicamente se dedican a la crianza y engorde de pollos.

3.1.1 Proceso productivo crianza y engorde de pollos

El proceso de producción de la crianza y engorde de pollos es realizado por los avicultores del Municipio, con base en la experiencia y la asistencia técnica que reciben de las agro veterinarias del lugar. A continuación se presenta la gráfica que describe las fases del proceso productivo:

Gráfica 10
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Finca sub-familiares: crianza y engorde de pollos
Flujograma del proceso productivo
Año: 2002



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

a) Desinfección de las galeras y equipo

Son medidas de higiene y control que se efectúan para desinfectar las instalaciones de cualquier bacteria, se aplica aserrín en el piso para hacer fácil la limpieza de las galeras.

b) Selección de aves

Las aves que se utilizan en este proceso son de raza criolla utilizada específicamente para el engorde, se compran de un día de nacidos.

c) Colocación de las aves

Los pollitos son colocados en las galeras, previamente preparadas para iniciar el ciclo productivo.

d) Suministro de agua y alimentos

Se les proporciona agua y alimentos colocados generalmente en bebederos y comederos.

e) Aplicación de vacunas

Se lleva a cabo la aplicación de vacunas para evitar enfermedades que puedan afectar a las aves.

f) Venta de las aves

Al cumplir siete semanas y con un peso promedio de cinco libras y media, se realiza la venta de pollos en pie, una parte de la producción se vende localmente y la otra fuera del Municipio.

3.1.2 Nivel tecnológico

Las características de la tecnología utilizada en la actividad avícola se describen en el numeral 3.2.2 Pág. 138.

3.1.3 Producción avícola (crianza y engorde de pollos)

La principal actividad realizada en las microfincas es la crianza y engorde de pollos, tiene problemas de rentabilidad debido a que los productores no están organizados y solo realizan la venta de pollo en pie, situación que provoca pérdida con relación al precio de venta de pollo destazado. Únicamente existen dos unidades productivas que se dedican a la crianza y engorde de pollos.

La libra de pollo en pie es comercializada a Q.4.50 que multiplicado por la producción total de 30,200 libras genera un ingreso de Q.135,900.00 anuales.

3.1.3.1 Costo directo de producción

En el siguiente cuadro se puede apreciar el costo directo de producción para la actividad avícola:

Cuadro 44
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Microfincas: crianza y engorde de pollos
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	104,320	104,320	0
Mano de obra	10,320	39,420	29,100
Costos indirectos variables	5,580	16,635	11,055
Costo directo de producción	120,220	160,375	40,155
Producción en libras	30,200	30,200	0
Costo unitario	3.98079	5.31043	1.32964

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

Según los datos anteriores el costo de producción imputado es mayor en un 33% con relación al costo según encuesta, la diferencia se debe principalmente a que en el primero no se contempla la mano de obra familiar, bonificación decreto, prestaciones laborales y cuotas patronales debido a que son actividades de tipo

familiar, valores que fueron imputados para efectos de cálculo del costo real. Se determinó que los productores incluyen dentro del costo, la mano de obra utilizada específicamente para limpieza de galeras.

Además se aclara que los propietarios de las granjas trabajan directamente en el proceso productivo, motivo por el que se imputó el sueldo mínimo para establecer el costo real.

3.1.3.2 Rentabilidad

Un factor que influye en forma negativa en la rentabilidad de la producción avícola, de acuerdo a información de los productores, es que el precio de venta de pollo en pie es muy bajo y es determinado por los compradores. La rentabilidad de la producción de ganado avícola de las microfincas se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 45
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Microfincas: crianza y engorde de pollos
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (30200 lbs x Q.4.50 c/u)	135,900	135,900	0
-) Costo directo de producción	120,220	160,375	40,155
Ganancia marginal	15,680	(24,475)	(40,155)
-) Gastos de operación	0	2,000	2,000
Resultado del período	15,680	(26,475)	(42,155)
-) Impuesto sobre la renta 31%	0	0	0
Resultado del período	15,680	(26,475)	(42,155)
% de ganancia s/venta	11.54%	(19.48%)	
% de ganancia s/costo	13.04%	(16.51%)	

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

La rentabilidad sobre el costo directo de producción y sobre las ventas, según datos de la encuesta genera utilidad, sin embargo el resultado imputado genera pérdida, porque se incluyó el costo de mano de obra, prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación decreto. La relación entre la ganancia sobre las ventas indica que por cada Q.100.00 de venta, el productor obtiene Q.11.54 según encuesta, pero con datos imputados obtiene una pérdida de Q.19.48.

Es importante mencionar que por ser actividades de tipo familiar no existen gastos administrativos, únicamente se contempló la depreciación de las galeras utilizadas para la crianza.

3.1.3.3 Fuentes de financiamiento

El financiamiento utilizado en las granjas avícolas es interno, es decir que trabajan con recursos propios que son generados a través del ahorro familiar, es decir que trabajan con recursos propios que han ahorrado de los ingresos que percibe la familia; debido a que no logran cubrir los requisitos para obtener financiamiento externo.

Sin embargo, es importante mencionar que las instituciones bancarias que operan en el Municipio, apoyan el financiamiento de las actividades pecuarias y ayudan a pequeños productores. Se crearon los préstamos Back to back, que consisten en la integración de un grupo de ocho personas o más en una asociación, para solicitar el préstamo en nombre de la misma; se obtienen las ventajas siguientes: los requisitos son mínimos, el trámite es más rápido que en una institución bancaria, las formas de pago son accesibles a las posibilidades del productor.

3.1.3.4 Proceso de comercialización

La comercialización es una combinación de actividades necesarias para colocar la producción en manos de los consumidores y así satisfacer sus necesidades,

se realiza por etapas donde se traslada el derecho de propiedad desde el productor hasta el consumidor final. El proceso de comercialización presenta características homogéneas a las que se describen en el estrato siguiente, véase inciso 3.2.3.4 fincas subfamiliares. Pág. 142.

3.1.3.5 Organización empresarial de la producción

Conforme al estudio de campo se identificó que el tipo y sistema de organización para la producción avícola, así como la estructura organizacional son similares al estrato siguiente, véase inciso 3.2.3.7 fincas sub-familiares. Pág. 146.

3.1.3.6 Generación de empleo

La actividad avícola en las microfincas genera empleo eventualmente, debido a que la mano de obra utilizada es familiar; aunque en ocasiones se contratan algunos trabajadores para efectuar la limpieza y desinfección de galeras.

3.2 FINCAS SUB-FAMILIARES

Una finca sub-familiar es una extensión que mide entre una y diez manzanas cuadradas. En este estrato son dos las actividades productivas realizadas, las cuales son el engorde de pollos y la producción de leche.

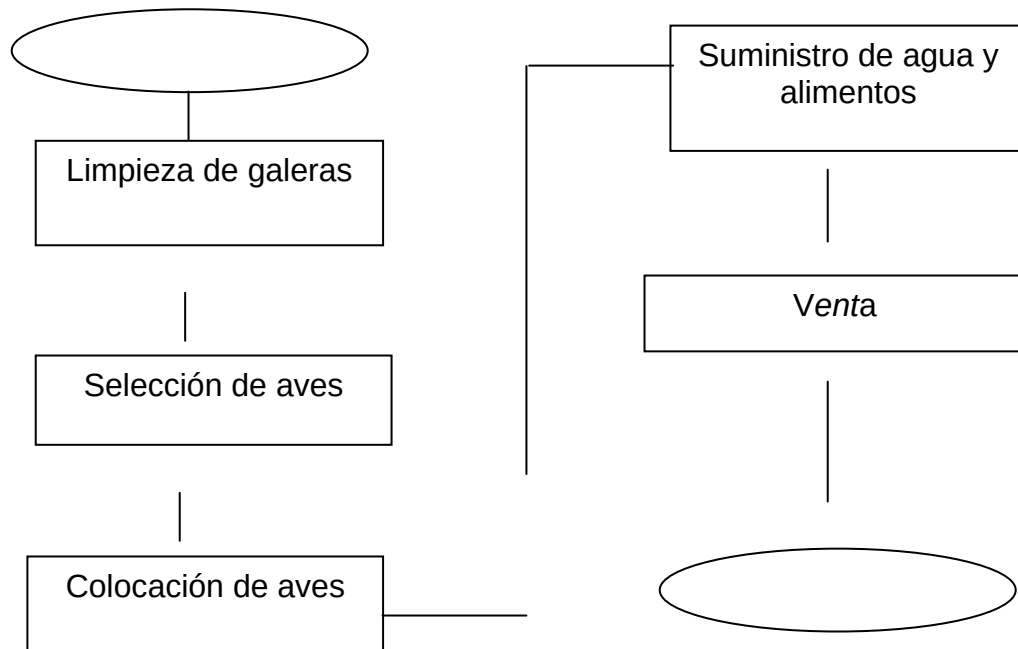
3.2.1 Proceso productivo

El proceso de producción comprende las distintas fases de desarrollo de una actividad determinada.

3.2.1.1 Proceso productivo de engorde de pollos

Esta actividad productiva se llega a cabo en una granja, el proceso productivo es realizado con base en la experiencia del propietario. A continuación se presenta la gráfica con las fases del proceso productivo:

Gráfica 11
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Finca sub-familiares: engorde de pollos
Flujograma del proceso productivo
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2002

a) Limpieza de galeras

Como en cualquier actividad productiva, la higiene y la limpieza son factores fundamentales para lograr mejores resultados, en esta fase se aplica cal y aserrín a las instalaciones donde se colocarán a los pollos.

b) Selección de aves

Las aves que se utilizan en este proceso son de raza criolla utilizada específicamente para el engorde, esta granja tiene la particularidad que compra los pollos de 3 semanas aproximadamente.

c) Colocación de aves

Las aves son colocadas en las galeras, previamente preparadas para iniciar el ciclo productivo.

d) Suministro de agua y alimentos

Se les proporciona agua y alimentos colocados generalmente en bebederos y comederos.

e) Venta

La venta de pollo en pie, se realiza para satisfacer las demandas a nivel local y regional.

3.2.1.2 Proceso productivo de leche

El proceso de producción que se realiza en este estrato se explica en el inciso 3.4.1. Pág. 161.

3.2.2 Nivel tecnológico

En la producción avícola se aplica el nivel tecnológico II, las unidades productivas se clasifican como pequeñas granjas; dentro de las principales características se encuentran:

- a) La raza es especialmente para engorde.
- b) La alimentación es clasificada.
- c) La crianza es en galeras.
- d) La bioseguridad es aceptable; efectúan desinfección de galeras.
- e) La mano de obra es familiar.
- f) La producción es destinada para la venta local y regional.

El nivel tecnológico aplicado para este estrato en la producción de leche tiene las mismas características que las descritas en las fincas multifamiliares, las cuales se detallan en el numeral 3.4.2. Pág. 163.

3.2.3 Producción de engorde de pollos y leche

Existen dos actividades pecuarias realizadas en las fincas sub-familiares, la primera es el engorde de pollos, cabe mencionar que solo existe una granja que se dedica a ella. La segunda actividad pecuaria realizada es la crianza de ganado bovino para la producción de leche, la cual se detallará en el 3.2.4 en la página 147.

El volumen de la producción se determinó en 13,500 libras de pollo en pie, que se comercializan a Q.4.50 la libra, que genera un ingreso de Q.60,750.00 anuales.

3.2.3.1 Costo directo de producción de engorde de pollos

A continuación se presenta el costo directo de producción de la actividad avícola:

Cuadro 46
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: engorde de pollos
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	46,170	46,170	0
Mano de obra	0	13,710	13,710
Costos indirectos variables	1,290	4,975	3,685
Costo directo de producción	47,460	64,855	17,395
Producción en libras	13,500	13,500	0
Costo unitario	3.51556	4.80407	1.28851

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

En el cuadro anterior se determinó una diferencia del 37% entre el costo imputado y el costo según encuesta, básicamente es porque en los datos de la encuesta no se incluye la mano de obra, las prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación decreto, debido a que es una actividad de tipo familiar, por lo tanto el productor no incluye estos costos, sin embargo, fueron imputados para efectos de calcular el costo real.

3.2.3.2 Rentabilidad

Para analizar la rentabilidad, a continuación se presenta el estado de resultados, los gastos fijos no fue posible determinarlos. Es importante mencionar que la producción es menor que en las microfincas porque la única granja que existe tiene cuatro galeras y actualmente solo utiliza una.

Cuadro 47
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: engorde de pollos
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (13500 lbs x Q4.50 c/u)	60,750	60,750	0
-) Costo directo de producción	47,460	64,855	17,395
Ganancia marginal	13,290	(4,105)	(17,395)
-) Gastos operación	0	0	0
Resultado del período	13,290	(4,105)	(17,395)
-) Impuesto sobre la renta 31%	0	0	
Resultado del período	13,290	(4,105)	(17,395)
% de ganancia s/ventas	21.88%	(6.76%)	
% de ganancia s/costo	28.00%	(6.33%)	

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

En el estado de resultados anterior se muestra que los porcentajes de rentabilidad, sobre el costo directo de producción y sobre las ventas según datos encuesta son aceptables, sin embargo, con datos imputados genera pérdida; la razón principal es que la mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales no se contemplan en los datos según encuesta.

Al relacionar la ganancia con el costo de ventas se deduce que el productor obtiene Q.28.00 por cada Q.100.00 invertidos en el costo de producción, sin embargo según datos imputados genera una pérdida de Q.6.33 por cada Q.100.00 invertidos, situación que es perjudicial para el productor porque no le permite generar excedente que ayuden a incrementar su producción.

La relación que existe entre la ganancia y las ventas indica que por Q.100.00 vendidos, el productor obtiene de ganancia Q.21.88 según la encuesta, pero con datos imputados obtiene una pérdida de Q.6.76, esto es conveniente para el productor debido a que no obtiene ninguna ganancia por su trabajo.

3.2.3.3 Fuentes de financiamiento

La producción avícola de las fincas subfamiliares al igual que las microfincas se realiza a través del financiamiento interno, se hace uso de capital y recursos propios para trabajar, es decir que utilizan ingresos obtenidos por la familia a través del trabajo y otros como equipo de trabajo propiedad de los productores. A diferencia de las pequeñas granjas del estrato anterior, ya poseen mejor infraestructura y recursos como los mencionados anteriormente que podrían utilizar para la obtención de financiamiento externo, sin embargo no lo hacen por distintas razones, que se explican en la siguiente tabla. El estudio realizado demostró que a pesar de que los productores a partir de este estrato cumplen los requerimientos establecidos por las instituciones financieras, no lo utilizan por las razones que se exponen a continuación, resultados obtenidos de la encuesta realizada:

Tabla 6
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares
Principales problemas para la obtención de préstamos
Año: 2002

Problema	%
Falta de garantía	11
Falta de asesoría	21
Burocracia en las instituciones	21
Capacidad de pago	37
Otros	10
Total	100

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

Los datos anteriores reflejan que los productores se ven afectados no sólo por la falta de recursos o capacidad de pago, sino también por la falta de información o asesoría, actualmente las instituciones bancarias presentan facilidades para otorgar financiamiento.

3.2.3.4 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización describe las tres etapas por las que circula el producto en su trayecto desde el productor hasta al consumidor final.

La producción de carne de pollo del Municipio es destinada a satisfacer la demanda local y regional, el abastecimiento interno es realizado en su mayoría por la producción proveniente de tres granjas locales, dos clasificadas como microfincas y una como finca subfamiliar que realizan el engorde y ofrecen el pollo sin destazar. Es importante mencionar que la reciente introducción de los distribuidores industriales Avícola Villalobos (Pollo Rey) y Frigoríficos de Guatemala, S.A. (Pío Lindo) afectó directamente la oferta de las granjas locales por la competencia que generaron.

a) Concentración

La concentración se desarrolla en granjas, cada granja consta de varias polleras con dimensiones de seis por seis metros, las cuales tienen capacidad para trescientos pollos de una semana de nacidos, el productor realiza rotación de los pollos en las últimas semanas de crecimiento, es decir, que cuando están listos para la venta de cuatro a cinco semanas, los traslada a polleras más grandes y utiliza las anteriores para colocar una nueva parvada.

b) Equilibrio

La producción de ganado avícola se desarrolla durante todo el año, las unidades productivas contemplan mantener un volumen de producción en el mercado, mediante la nivelación con la demanda que tenga el producto, al atender los precios de mercado en función del tiempo y lugar que se desee.

c) Dispersión

Es la distribución del producto para hacerlo llegar al consumidor final, se toma en cuenta el tiempo, forma, calidad y cantidad, que se ofrece; etapa que es realizada por el mayorista, quien interviene en el acopio y venta.

3.2.3.5 Análisis de comercialización

La comercialización se analiza a través de tres instancias que son: institucional, estructural y funcional; sin embargo, en el presente informe se desarrolla únicamente el análisis funcional, por considerar que el mismo describe las funciones necesarias para el traslado de los productos desde el productor hasta el consumidor final.

A continuación se presenta el análisis funcional de la producción avícola con sus respectivas funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

a) Funciones de intercambio

El precio es influenciado por la oferta existente en el mercado así como la competencia, actualmente el precio es de Q.4.50 por libra, el precio depende del peso de cada pollo, un estándar de peso es de cinco libras, la venta se realiza por inspección por el comprador, el movimiento comercial se realiza a nivel local y regional hacia los municipios circunvecinos.

b) Funciones físicas

Las funciones físicas están distribuidas en almacenamiento, transporte y empaque. Debido a que la venta se realiza en pie, no necesita preparación previa, la única acción que realiza el productor es entregarlos en un lugar accesible al comprador, el transporte es por cuenta del productor, para la entrega de pollos en pie se utilizan cajas de madera y plásticas que tienen capacidad para nueve ó diez pollos.

c) Funciones auxiliares

Dentro de las funciones auxiliares se presentan las siguientes: información de precios y mercados, así como la aceptación de riesgos.

En el Municipio no existe ninguna institución formal que permita a los productores obtener información actualizada de precios ó conducta del mercado.

Los riesgos los asume el productor desde el momento que compra los pollos principalmente por la escasez de recursos monetarios para compra de concentrados y medicamentos, debido a que el ganado avícola es el más susceptible a enfermedades virales que atacan a los pollos en el primero ó segundo día de nacidos, por lo que los productores optan por comprarlos de una semana para minimizar el riesgo de enfermedades aunque represente menos ganancia porque el costo es más alto mientras mayor sea la edad de las aves.

3.2.3.6 Operaciones de comercialización

Las principales operaciones de comercialización que se aplican a la producción avícola son: canales y márgenes de comercialización.

a) Canales de comercialización

Son los agentes de mercadeo que participan en el proceso y están representados por el productor, acopiador y mayorista. Para efectos de análisis, a continuación se presenta la comercialización del producto en el Municipio.



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

Debido a que los productores realizan la venta de pollo en pie y no agregan el proceso de destace, el acto de comercialización se analiza desde que el producto en pie se desplaza del productor a mayoristas y acopiadores. La gráfica anterior muestra que un porcentaje menor de la producción total, llega al consumidor mayorista quien se encarga de distribuirlo a nivel local y un porcentaje mayor de la misma producción, llega al acopiador quien lo distribuye para consumo en otros municipios de la región.

b) Márgenes de comercialización

El objetivo de los márgenes de comercialización es determinar la retribución o beneficio neto que les corresponde a los participantes en el proceso. Conforme los canales establecidos para la comercialización de ganado avícola, no existen los márgenes de comercialización porque no hay intermediarios.

3.2.3.7 Organización empresarial de la producción

“Organización consiste en la identificación y clasificación de las actividades requeridas, la agrupación de las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos”²¹.

La organización para la producción de ganado avícola se tipifica como una microempresa, el sistema de organización que predomina es el lineal o militar, a través de una sola línea a cargo del propietario de la granja, lo anterior se debe a que no existen documentos donde figure un esquema o forma de cómo deben estar distribuidas las tareas asignadas y todas las actividades administrativas.

La actividad avícola de las microfincas y fincas sub-familiares del Municipio cuenta con asistencia técnica de para aplicar medicamentos e insumos, esta asistencia no tiene costo debido a que los productores aprovechan el servicio prestado en las agro veterinarias del lugar. La crianza se lleva a cabo en galeras adecuadas, es una actividad relevante de producción, que puede mejorarse si se toman criterios administrativos y financieros adecuados.

La estructura organizacional para la producción avícola se presenta de forma similar a la producción de leche, por lo tanto véase inciso 3.2.4.5. Pág. 154.

²¹ Harold KOONTZ; WEHRICH, Heinz. Administración una Perspectiva Global. 11ª. Ed. México, Editorial Mexicana, 1988. p. 246

La organización se lleva a cabo por el propietario y el apoyo de la mano de obra familiar, en ocasiones se contrata a un ayudante por 15 días, para el mantenimiento de las galeras, pero no pagan las prestaciones de ley.

Entre las características de la organización productiva de las granjas avícolas se mencionan las siguientes:

- a) Mano de obra familiar.
- b) Eventualmente se contrata mano de obra temporal.
- c) No se aplican técnicas administrativas.
- d) No existe capacitación.

3.2.3.8 Generación de empleo

En cuanto a la actividad avícola se refiere, la generación de empleo no existe, porque solo hay una unidad productiva que no utiliza mano de obra contratada. Las actividades productivas son llevadas a cabo por el propietario de la misma.

3.2.4 Producción de leche (ganado bovino)

La segunda actividad desarrollada en las fincas sub-familiares es la crianza de ganado bovino para la producción de leche. El volumen de la producción establecido de 59,040 litros de leche anuales, que son comercializados a Q.2.20 cada uno, esto genera un valor anual de Q.129,888.00. El precio de venta difiere con los demás estratos debido a que la calidad de la leche influye en el mismo.

3.2.4.1 Costo de producción de leche

En lo que se refiere a la producción de leche, para establecer el costo, primero se debe determinar el inventario inicial de ganado, el cual sirve de base para calcular el inventario final de existencias ajustadas, luego se establece la cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

a) Inventario inicial y final de existencias ajustadas

Para determinar el inventario inicial se utilizaron las siguientes premisas, con base en la producción total de litros del Municipio:

- Los productores informaron que la producción de leche por vaca es variable, pero que en promedio una vaca produce cuatro litros diarios.
- El total de terneros y terneras se estableció basado en que según los productores, cada vaca tiene un ternero o ternera que alimentar y que la mayoría de ellos son hembras, ya que los terneros son vendidos al año y medio de vida, debido a que se dedican más a la crianza de terneras que servirán para renovar e incrementar el hato ganadero.
- También se determinó que en cada unidad productiva hay un toro que sirve de semental para la reproducción del ganado.
- Las defunciones de ganado son muy raras en el Municipio.

Para determinar el inventario final de existencias ajustadas, se siguieron los siguientes criterios:

- Los terneros o terneras se ajustan al dividir el total dentro de tres, porque se asume que tres animales pequeños consumen en igual proporción que un animal mayor.
- Los nacimientos y defunciones se ajustan al dividir dentro de tres, porque se asume que tres animales pequeños consumen igual que un animal adulto y luego se divide dentro de dos, debido a que se ignora la fecha exacta del nacimiento.
- Las compras y ventas se ajustan al dividir el total de novillas o novillas dentro de dos debido al desconocimiento de la fecha exacta del evento.

A continuación se presenta el inventario final de existencias, que sirve de base para determinar el costo de mantenimiento por cabeza de ganado.

Cuadro 48
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de leche
Movimientos, inventario inicial y final de existencias ajustadas
Año: 2002

Conceptos	Terneros	Terneras	Novillas	Vacas	Toros	Total
<u>Inventario inicial</u>	10	27	8	41	9	95
(+) Compras	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	3	3	0	0	0	6
(-) Defunciones	(1)	(1)	0	0	0	(2)
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0
<u>Existencia inicial</u>	12	29	8	41	9	99
Precio unitario en Q.	1,000	1,500	3,000	6,000	7,000	
Precio total del ganado Q.	12,000	43,500	24,000	246,000	63,000	388,500
<u>Movimiento de existencias ajustadas</u>						
Inventario inicial ajustado	3.33	9.00	8.0	41.0	9.0	70.33
(+) Compras	0	0	0	0	0	0.00
(+) Nacimientos	0.50	0.50	0	0	0	1.00
(-) Defunciones	(0.17)	(0.17)	0	0	0	(0.34)
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0.00
Existencia ajustada	3.66	9.33	8.00	41.00	9.00	70.99

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

Como se muestra en el cuadro anterior, el inventario ajustado de ganado se determinó en 70.99 cabezas, también se estableció que el total de vacas productoras de leche son 41. Debido al número de vacas productoras, el volumen de producción de leche es muy bajo. También se muestra el monto total del inventario valuado a precio de venta, debido a que el costo no fue posible determinarlo.

b) Cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado –CUAMPC-

Con base en las existencias del inciso anterior, se determina la CUAMPC; en el siguiente cuadro se presentan los costos totales de explotación, los cuales son divididos entre el inventario ajustado.

Cuadro 49
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de leche
Cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	91,180	91,180	0
Mano de obra	0	116,100	116,100
Costos indirectos variables	13,808	46,971	33,163
Total costos de explotación	104,988	254,251	149,263
Existencias finales ajustadas	70.99	70.99	
CUAMPC	1,478.91	3,581.50	2,102.59
1/2 CUAMPC	739.46	1,790.75	1,051.30

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la diferencia entre la CUAMPC según datos imputados es mayor en un 142% en relación con los datos según encuesta. En estos casos la actividad pecuaria es de bajo movimiento y es llevada a nivel familiar, es decir que las actividades de cuidado y ordeño son llevadas a cabo por el propietario, por ello se imputó el costo de mano de obra con base al salario mínimo vigente a la fecha de la investigación, más las prestaciones sociales, bonificación decreto y cuotas laborales correspondientes.

El detalle de los costos de explotación del presente trabajo se detalla en los informes individuales correspondientes.

c) Determinación del costo de producción

Para la determinación del costo de producción de leche, se multiplica la CUAMPC por el total de vacas productoras, también se suma el costo de mantenimiento de los toros, debido a que la leche es el producto principal. El siguiente cuadro muestra el costo de producción obtenido en las fincas subfamiliares.

Cuadro 50
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de leche
Costo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Vacas	41	41	
CUAMPC	1,478.91	3,581.50	
Subtotal costo de vacas	60,635.31	146,841.50	86,206.19
Toros	9	9	
CUAMPC	1,478.91	3,581.50	
Subtotal costo de toros	13,310.19	32,233.50	18,923.31
Total costo producción leche	73,945.50	179,075.00	105,129.50
Producción de leche litros	59,040	59,040	59,040
Costo producción litro	1.25	3.03	1.78

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

Con los datos anteriores se estableció que la diferencia entre el costo imputado y según encuesta es de Q.1.78 por cada litro de leche producido, que representa el 142% en relación con el costo según encuesta. Estas unidades productivas se caracterizan por que los propietarios realizan las actividades laborales y no incluyen el costo de su propia mano de obra dentro de los costos de producción, que si fueron imputados para determinar el costo real.

3.2.4.2 Rentabilidad

En el cuadro siguiente se muestran los resultados de la producción de leche, en las fincas subfamiliares.

Cuadro 51
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de leche
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (59040 ltrs x Q.2.20)	129,888.00	129,888.00	0
-) Costo de producción	73,945.50	179,075.00	105,129.50
Ganancia marginal	55,942.50	(49,187.00)	(105,129.50)
-) Gastos de operación	0	0	0
Resultado del período	55,942.50	(49,187.00)	(105,129.50)
-) Impuesto s/ la renta 31%	0	0	
Resultado del período	55,942.50	(49,187.00)	(105,129.50)
% ganancia s/ventas	43.07%	(37.87%)	
% ganancia s/costos	75.65%	(27.47%)	

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

En cuanto a la rentabilidad de la producción de leche, se calculó sobre el costo de producción y además sobre las ventas. Se puede observar que según el productor por cada Q.100.00 invertidos en el costo de producción, obtiene un rendimiento de Q.75.65 por la realización de esta actividad productiva, sin embargo la rentabilidad imputada genera pérdida de Q.27.47 por cada Q.100.00 invertidos, esto debido a que se incluyó el costo de mano de obra, bonificación decreto, prestaciones laborales y cuotas patronales.

Al relacionar el resultado del período con las ventas se determinó que según encuesta, el productor gana Q.43.07 por cada Q.100.00 vendidos, sin embargo el resultado imputado genera una pérdida de Q.37.87 por cada Q.100.00 vendidos.

3.2.4.3 Fuentes de financiamiento

La actividad ganadera se desarrolla a través de capital y recursos propios, solo se utiliza financiamiento interno, el cual se integra así:

Tabla 7
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de leche
Financiamiento interno
Año: 2002

Financiamiento interno	%
Capital propio	50
Ahorro familiar	30
Remesas del exterior	20
Total	100

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

Se caracterizan por ser productores medianos. Al igual que en las microfincas, los productores no poseen los bienes o garantías necesarias para la solicitud de un financiamiento externo, en algunos casos no lo utilizan por desconocimiento, falta de asesoría o temor a perder sus bienes. Sin embargo, como ya se mencionó en el numeral 3.1.3.3 existen ciertas facilidades para la obtención de préstamos bancarios que los productores no utilizan, por las razones ya descritas.

3.2.4.4 Proceso de comercialización

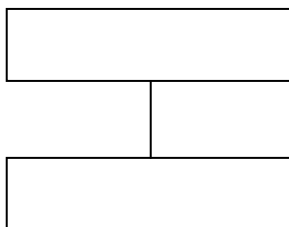
Por medio del proceso de comercialización, se determinan las vías correctas que debe seguir el productor para hacer llegar su producto al consumidor final, el presente estrato contiene condiciones de comercialización homogéneas a las que se describen en las fincas multifamiliares, véase inciso 3.4.3.4. Pág. 169.

3.2.4.5 Organización empresarial de la producción

Unidades productivas que se enfocan en el tipo de organización de microempresa y el sistema que prevalece en la mayoría de los estratos es lineal o militar, a cargo del propietario, quien administra la producción de leche basado en la experiencia y apoyado con mano de obra familiar, no existe separación de funciones, todos pueden ejecutar cada una de las actividades según sea necesario, el proceso de producción se lleva a cabo de forma rudimentaria y tradicional.

La estructura organizacional de las fincas de producción de leche, no varía con relación a la actividad antes mencionada; es decir, al ganado avícola, a continuación se presenta gráficamente y se aplica el nivel tecnológico II.

Gráfica 13
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Fincas sub-familiares: producción de leche
Estructura organizacional
Año: 2002



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

Entre las características de la organización productiva se encuentran las siguientes:

- a) Centralización de toma de decisiones.
- b) No se lleva ningún tipo de control administrativo.
- c) No se aplican técnicas administrativas.

El propietario de la finca no cuenta con conocimientos adecuados y uso de tecnología para la producción, tampoco de la capacitación constante que se requiere para cada organización.

3.2.4.6 Generación de empleo

Para la actividad ganadera, tampoco hay contratación de mano de obra externa, solo se utiliza mano de obra familiar para llevar a cabo el proceso productivo, por lo tanto no contribuye a la economía de las familias del Municipio.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Una finca familiar es una extensión de tierra que mide aproximadamente entre diez a sesenta y cuatro manzanas cuadradas.

3.3.1 Proceso productivo producción de leche

El proceso de producción de leche se describe más adelante para ello véase inciso 3.4.1 Pág. 161.

3.3.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico aplicado en la producción de leche tiene las mismas características que las descritas en las fincas multifamiliares, las cuales se detallan en el numeral 3.4.2 Pág. 163.

3.3.3 Producción de leche (ganado bovino)

La producción de leche es la principal actividad pecuaria en el Municipio, a continuación se mencionan los aspectos más importantes en el proceso productivo.

El volumen de producción establecido es de 131,040 litros de leche al año, que son comercializados a Q.2.40 cada uno, lo que genera un ingreso de Q.314,496.00 anuales.

3.3.3.1 Costo de producción de leche

Para la producción de leche, se determinó el inventario inicial y final de existencias, el cual sirve de base para determinar la cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado –CUAMPC-, luego se multiplica por el total de vacas y toros.

a) Inventario inicial y final de existencias ajustadas

Para la determinación del inventario inicial y final de existencias ajustadas se siguieron los mismos criterios detallados en el numeral 3.2.4.1 inciso a) de este capítulo. En el siguiente cuadro se muestra el inventario final de existencias determinado:

Cuadro 52
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas familiares: producción de leche
Movimientos, inventario inicial y final de existencias ajustadas
Año: 2002

Conceptos	Terneros	Terneras	Vaquillas	Vacas	Toros	Total
Inventario inicial	21	60	18	91	9	199
(+) Compras	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	6	6	0	0	0	12
(-) Defunciones	(1)	(1)	0	0	0	(2)
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0
Existencia final	26	65	18	91	9	209
Precio unitario en Q.	1,000	1,500	3,000	6,000	7,000	
Precio total del ganado Q.	26,000	97,500	54,000	546,000	63,000	786,500

Movimiento de existencias ajustadas

Inventario inicial ajustado	7.00	20.00	18.0	91.0	9.0	145.00

(+) Compras	0	0	0	0	0	0.00
(+) Nacimientos	1.00	1.00	0	0	0	2.00
(-) Defunciones	(0.17)	(0.17)	0	0	0	(0.34)
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0.00
Existencia ajustada	7.83	20.83	18.00	91.00	9.00	146.66

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

En el cuadro anterior se estableció el inventario final de existencias ajustadas, las cuales se calcularon de acuerdo a la técnica establecida para el efecto; también se determinó que son 91 vacas productoras. La producción de leche en comparación con las fincas sub-familiares es mucho mayor, debido al incremento en el inventario de ganado.

b) Cuota anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

En el siguiente cuadro se calcula el costo de mantenimiento por cabeza, se toma como base el total de costos de explotación dividido las existencias finales ajustadas establecidas en el inciso anterior.

Cuadro 53
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas familiares: producción de leche
Cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	207,141	207,141	0
Mano de obra	129,600	156,600	27,000
Costos indirectos variables	28,208	76,445	48,237
Total costos de explotación	364,949	440,186	75,237
Existencias finales ajustadas	146.66	146.66	
CUAMPC	2,488.40	3,001.40	513.00
1/2 CUAMPC	1,244.20	1,500.70	256.50

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

El costo imputado es mayor en un 21% en relación con el costo según encuesta, en este caso ambos costos son similares, porque el productor incluye la mano de obra dentro del costo, debido a que hay contratación de fuerza de trabajo ajena al círculo familiar; sin embargo la diferencia obedece a que se imputó prestaciones sociales, cuotas patronales y bonificación decreto.

c) Determinación del costo de producción

El número de vacas productoras de leche se multiplica por la CUAMPC para obtener el costo de producción; a esto se suma el costo de mantenimiento de los toros, debido a que por ser la producción de leche la principal actividad, se debe tomar en cuenta para incluir este costo dentro del producto principal.

Cuadro 54
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas familiares: producción de leche
Costo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación (Q)
Vacas	91	91	
CUAMPC	2,488.40	3,001.40	
Subtotal costo de vacas	226,444.40	273,127.40	46,683.00
Toros	9	9	
CUAMPC	2,488.40	3,001.40	
Subtotal costo de toros	22,395.60	27,012.60	4,617.00
Total costo producción leche	248,840.00	300,140.00	51,300.00
Producción litros de leche	131,040	131,040	131,040
Costo producción por litro	1.90	2.29	0.39

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

Como se puede determinar con base en el cuadro anterior, la diferencia entre el costo según encuesta e imputado es de Q.0.39 por litro de leche, lo cual representa un 21% en relación con los datos de la encuesta. La diferencia que hay se debe a la imputación de las prestaciones laborales, la bonificación decreto y las cuotas patronales.

3.3.3.2 Rentabilidad

La rentabilidad de las fincas familiares en lo que se refiere a la producción de leche, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 55
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas familiares: producción de leche
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (131040 ltrs x Q.2.40)	314,496	314,496	0
-) Costo de producción	248,840	300,140	51,300
Ganancia marginal	65,656	14,356	(51,300)
-) Gastos de operación	0	0	0
Resultado del período	65,656	14,356	(51,300)
-) Impuesto s/ la renta 31%	0	4,450	(4,450)
Resultado del período	65,656	9,906	(55,750)
% de ganancia s/ventas	20.88%	3.15%	
% de ganancia s/costo	26.38%	3.30%	

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

En este estrato es importante mencionar que tanto según encuesta como imputados, el resultado obtenido es positivo, es decir que se obtiene ganancia. La ganancia relacionada con el costo de producción indica que el productor por cada Q.100.00 invertidos, obtiene un rendimiento de Q.26.38, sin embargo el resultado imputado genera Q.3.30. Al relacionar la ganancia con las ventas, se

deduce que por cada Q.100.00 vendidos, el productor obtiene según encuesta Q.20.88 y según datos imputados Q.3.15. La diferencia entre ambos valores se debe a que se imputó el costo de las prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación decreto.

3.3.3.3 Fuentes de financiamiento

Se utiliza financiamiento interno y externo, los productores hacen uso de capital propio, préstamos bancarios y crédito de proveedores.

Es importante mencionar que las fincas familiares y multifamiliares son las únicas que hacen uso del financiamiento externo, con base en el estudio realizado se determinó que se debe a las siguientes razones:

- a) Son productores grandes.
- b) Poseen bienes y garantías para respaldar préstamos y créditos.
- c) Cumplen con los requerimientos establecidos para solicitar préstamos.
- d) Por lo general se dedican a otras actividades productivas: cultivan café, maíz, frijol y otros.

3.3.3.4 Proceso de comercialización

Aquí se presentan condiciones de comercialización homogéneas a las que se describen en el estrato de fincas multifamiliares, véase inciso 3.4.3.4 Pág. 169.

3.3.3.5 Organización empresarial de la producción

El sistema de organización y estructura organizacional, se describen en el estrato siguiente, al adquirir características similares; para ello véase inciso 3.4.3.7 fincas multifamiliares. Pág. 173.

3.3.3.6 Generación de empleo

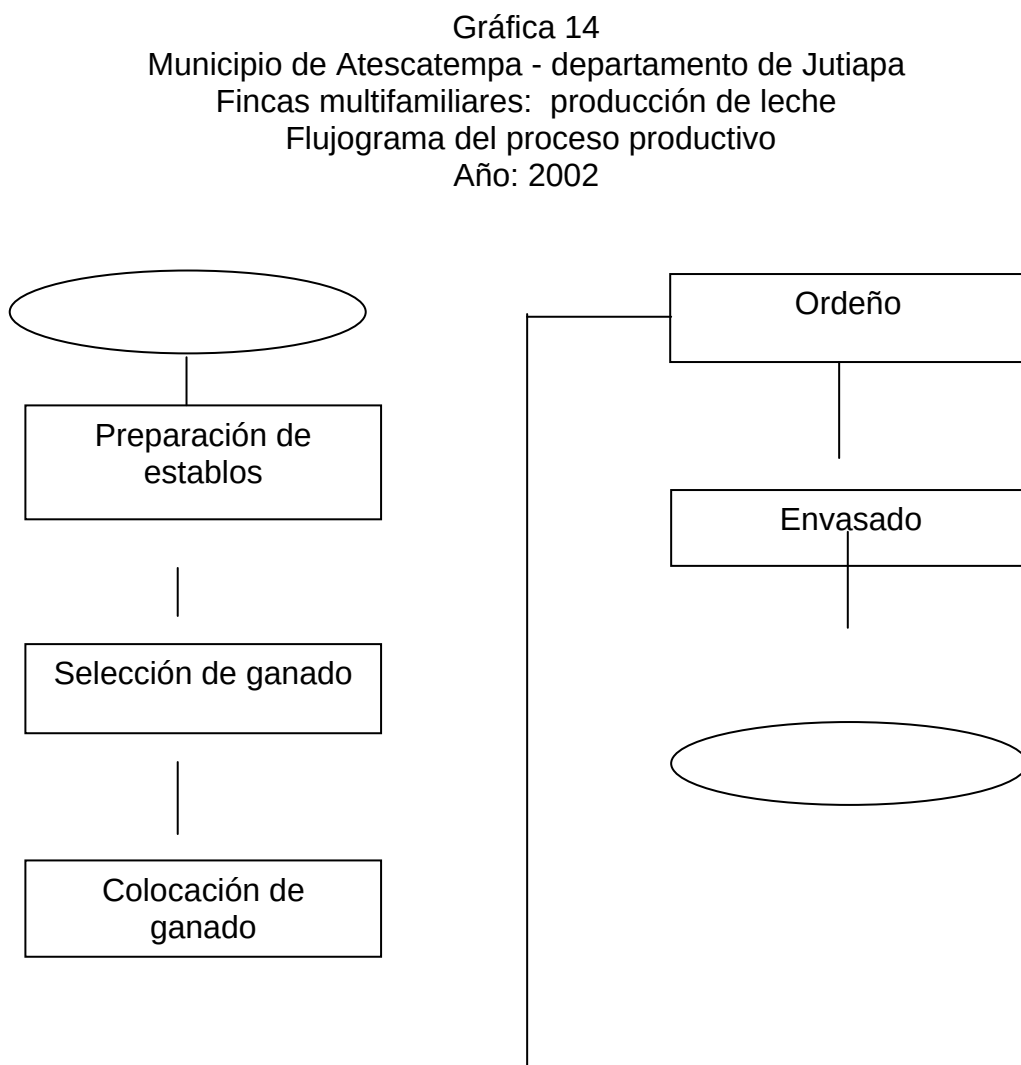
En cuanto a la generación de empleo, el sector pecuario no contribuye a dar empleo a los pobladores del Municipio; por lo general únicamente ocupan un corralero.

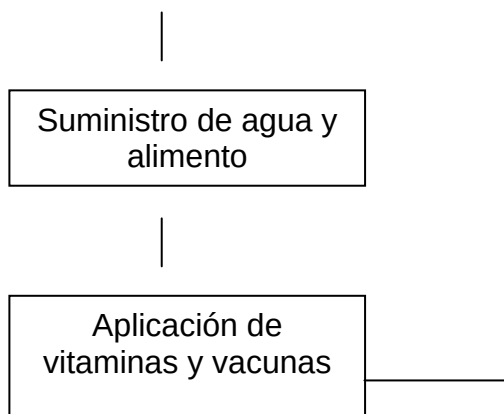
3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Estas unidades productivas miden de una caballería a más, se dividen en medianas y grandes.

3.4.1 Proceso productivo producción de leche

El proceso productivo se realiza con base a la experiencia de los ganaderos y asistencia técnica; el desarrollo del mismo se presenta en el siguiente flujograma:





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

a) Preparación de establos

La limpieza y preparación de establos es muy importante para erradicar bacterias, así como evitar enfermedades al ganado.

b) Selección de ganado

El ganado que utilizan en el Municipio es criollo. Es importante considerar que las mejores razas para la producción de leche son la Jersey y Holstein.

c) Colocación del ganado

El ganado es colocado en los establos para llevar a cabo el proceso de producción.

d) Suministro de agua y alimentos

Se les proporciona agua y concentrado mezclado con pasto natural, en cantidades de acuerdo a su edad, para su respectivo desarrollo, esta actividad generalmente se desarrolla en los establos.

e) Aplicación de vacunas y vitaminas

Las vacunas que se aplican al ganado son: triple y ántrax dos veces al año. Las vitaminas son: catozal B12 y ADC3; además de desparasitantes para evitar enfermedades.

f) Ordeño

Este proceso se realiza una vez al día, por lo general en las mañanas. Donde se observan normas de higiene, esterilización de ubres y se procede al ordeño.

g) Envasado

La producción de leche es envasada en recipientes metálicos ó plásticos para su respectivo traslado.

3.4.2 Nivel tecnológico

La tecnología utilizada en la producción de leche se clasifica como nivel II, tiene las siguientes características:

- a) La raza utilizada es cruzada y criolla.
- b) La asistencia técnica no se utiliza directamente, debido a que los productores van a los agro servicios, donde reciben orientación que les sirve para aplicar vacunas y medicamentos al ganado.
- c) La alimentación se basa en concentrados y adicionalmente en pasto natural.
- d) No tienen acceso al crédito financiero por la falta de garantías.
- e) En lo que se refiere a bebederos utilizan ríos o nacimientos, pero generalmente hay un estanque ó pileta para darles de beber a los animales cuando están estabulados.

3.4.3 Producción de leche (ganado bovino)

La principal actividad pecuaria desarrollada en las fincas multifamiliares es la producción de leche. El volumen de producción establecido es de 208,800 litros

de leche al año, que son comercializadas a Q.2.45 cada uno, esto genera en ingresos monetarios Q.511,560.00 al año.

3.4.3.1 Costo de producción de leche

Para la determinación del costo de producción, primero se determinó el inventario de ganado, para determinar la CUAMPC, en segundo lugar se multiplica por el número de vacas productoras más la suma de la cuota de mantenimiento por el número de toros establecidos.

a) Inventario inicial y final de existencias ajustadas

Como en los demás estratos, el primer paso para determinar el costo de producción, es la determinación de las existencias finales ajustadas de ganado, las cuales son presentadas en el siguiente cuadro, es importante mencionar que se siguieron los criterios establecidos en el numeral 3.2.4.1 inciso a).

Cuadro 56
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas multifamiliares: producción de leche
Movimientos, inventario inicial y final de existencias ajustadas
Período: 2001 – 2002

Conceptos	Terneros	Terneras	Vaquillas	Vacas	Toros	Total
Existencia inicial	33	92	30	145	5	305
(+) Compras	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	11	11	0	0	0	22
(-) Defunciones	(1)	(1)	0	0	0	(2)
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0
Existencia final	43	102	30	145	5	325
Precio unitario en Q.	1,000	1,500	3,000	6,000	7,000	
Precio total del ganado Q.	43,000	153,000	90,000	870,000	35,000	1,191,000

Movimiento de existencias ajustadas

Inventario inicial ajustado	11.00	30.67	30.0	145.0	5.0	221.67
(+) Compras	0	0	0	0	0	0.00
(+) Nacimientos	1.83	1.83	0	0	0	3.66

(-) Defunciones	(0.17)	(0.17)	0	0	0	(0.34)
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0.00
Existencia ajustada	12.66	32.33	30.00	145.00	5.00	224.99

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

Se determinó que las existencias finales de ganado ascienden a 224.99 cabezas de ganado, también se puede observar que 145 es el total de vacas productoras de leche, por consiguiente, la producción de leche es mucho mayor que en las fincas familiares y sub-familiares.

b) Cuota anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

Luego de obtener el inventario final, se procede a dividir el total de costos de explotación dentro de las existencias ajustadas para determinar la cuota de mantenimiento por cabeza, que es indispensable para determinar el costo de la producción de leche. A continuación se presenta el cálculo correspondiente.

Cuadro 57
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas multifamiliares: producción de leche
Cuota anual de mantenimiento por cabeza de ganado
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Insumos	334,737	334,737	0
Mano de obra	72,000	87,000	15,000
Costos indirectos variables	56,760	83,558	26,798
Total costos de explotación	463,497	505,295	41,798
Existencias finales ajustadas	224.99	224.99	
CUAMPC	2,060.08	2,245.86	185.78
1/2 CUAMPC	1,030.04	1,122.93	92.89

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

En el cuadro anterior se observa que tanto los datos imputados como los datos según encuesta no tienen diferencias significativas, debido a que la mano de obra es mucho menor que los estratos anteriores y por ser tomada en cuenta por los productores; la diferencia se debe a que no incluyen bonificación decreto, prestaciones laborales y cuotas patronales, que fueron consideradas para efectos del costo real.

c) Determinación del costo de producción

Basados en la determinación de la CUAMPC del inciso anterior, se presenta el costo de producción en el siguiente cuadro.

Cuadro 58
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas multifamiliares: producción de leche
Costo de producción
Período: 2001 – 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Vacas	145	145	
CUAMPC	2,060.08	2,245.86	
Subtotal costo de vacas	298,711.60	325,649.70	26,938.10
Toros	5	5	
CUAMPC	2,060.08	2,245.86	
Subtotal costo de toros	10,300.40	11,229.30	928.90
Total costo producción leche	309,012.00	336,879.00	27,867.00
Producción de leche en litros	208,800	208,800	208,800
Costo producción por litro	1.48	1.61	0.13

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

La diferencia que se determinó del costo por litro de leche entre datos según encuesta y datos imputados es de Q.0.13, representa una variación del 9% en

relación con el costo según encuesta. La variación se debe a que los productores no incluyen el costo de las prestaciones laborales, cuotas patronales y la bonificación decreto.

3.4.3.2 Rentabilidad

En el cuadro siguiente se muestra la rentabilidad de la producción de leche, determinado en las fincas multifamiliares.

Cuadro 59
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas multifamiliares: producción de leche
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Nivel tecnológico II	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (208800 ltrs x Q.2.45)	511,560.00	511,560.00	0.00
-) Costo de producción	309,012.00	336,879.00	27,867.00
Ganancia marginal	202,548.00	174,681.00	(27,867.00)
-) Gastos de operación	0.00	0.00	0.00
Resultado del período	202,548.00	174,681.00	(27,867.00)
-) Impuesto s/ la renta 31%	0.00	54,151.11	54,151.11
Resultado del período	202,548.00	120,529.89	(82,018.11)
% de Ganancia s/ventas	39.59%	23.56%	
% de Ganancia s/costo	65.54%	35.78%	

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

Conforme los datos anteriores, al relacionar la ganancia con el costo de producción se aprecia que el productor obtiene de rendimiento Q.65.54 según encuesta y Q.35.78 según datos imputados por cada Q.100.00 invertidos, la diferencia entre ambos valores se debe al calculo de prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación decreto.

Al relacionar la ganancia con las ventas, se determinó que el productor obtiene de ganancia neta Q.39.59 según encuesta y Q.23.56 según datos imputados por cada Q.100.00 quetzales vendidos, estos valores son significativos ya que representan un porcentaje razonable comparado con las tasas de rendimiento otorgadas por los bancos del sistema.

3.4.3.3 Fuentes de financiamiento

Al igual que las fincas familiares, utiliza financiamiento interno y externo, es decir que trabajan con capital propio y capital ajeno; a diferencia de las pequeñas fincas, éstas cumplen los requisitos para solicitar préstamos en los bancos.

Los préstamos son otorgados por las instituciones bancarias del Municipio, Banco del Café, S.A. –Bancafé- y el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –Banrural-; según informaron los jefes de las agencias, hace dos años aproximadamente se destinan más recursos financieros para el sector pecuario, debido a que se considera que es una actividad estable y rentable en el lugar, por lo que constituyen préstamos de menos riesgo, que los destinados a la agricultura.

También la agencia de Banrural del municipio de Asunción Mita, Jutiapa, se dedica a dar préstamos al sector ganadero principalmente, sin embargo la mayor parte de productores del municipio de Atescatempa ha solicitado sus préstamos a las instituciones bancarias locales.

La agencia de Bancafé del Municipio maneja un monto de Q.4.0 millones en préstamos destinados al sector, datos obtenidos en encuesta realizada al gerente de la institución. La tasa de interés varía con relación a la garantía, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 8
 Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
 Fincas multifamiliares: producción de leche
 Banco del Café S.A. - tasas de interés sobre préstamos bancarios
 Vigentes al 30 de Junio de 2002

Tipo de préstamo	Tasa de interés
Fiduciario	19
Prendario	22
Hipotecario	20
Mixto	21

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002 y datos agencia Bancafé, Atescatempa

Según datos obtenidos en la agencia del Banco del Café de Atescatempa, el monto en préstamos para el sector ganadero asciende a Q.250,000.00, esto ha beneficiado únicamente cuatro productores.

Las tasas de interés que se manejan varían con relación al monto de los préstamos, como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 9
 Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
 Fincas multifamiliares: producción de leche
 Banco de Desarrollo Rural S.A. - tasas de interés sobre préstamos bancarios
 Vigentes al 30 de junio de 2002

Monto en quetzales	Tasa de Interés
1,000 - 40,000	26
41,000 - 100,000	24
Más de 100,000	22

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002 y datos agencia Banrural, Atescatempa

Estas tasas se aplican al sector agrícola por ser el más productivo.

3.4.3.4 Proceso de comercialización

El mayor volumen de producción de leche se encuentra en las fincas multifamiliares, debido a factores como: topografía ideal de terreno para crianza y mantenimiento, cuidados especiales al ganado, alimentación adecuada, controles veterinarios y aplicación de desparasitantes, todos estos cuidados contribuyen a la producción de leche de buena calidad, la cual es comercializada a nivel regional a la Cooperativa Ujiapa ubicada en Asunción Mita y ésta se encarga de la distribución a nivel nacional a una industria procesadora.

a) Concentración

Este proceso no lo realiza el productor de leche directamente, pues el líquido es entregado en un lapso de dos ó tres horas después del ordeño a la Cooperativa Ujiapa R.L. ubicada en el municipio de Asunción Mita, la cual funciona como acopiadora y es allí donde se realiza la concentración de la leche.

b) Equilibrio

Existe un equilibrio establecido entre el productor y Cooperativa acopiadora, por medio de un contrato en el cual se estipula que los productores del Municipio están obligados a entregar la misma cantidad de litros de leche a la Cooperativa en cualquier época del año, esto obliga al productor a no vender su producto a otro mercado, aunque esto también conlleva el beneficio de que la Cooperativa está obligada a adquirir toda la producción existente en cualquier época del año y mantener los precios establecidos en el contrato aunque haya baja de precios en el mercado, es así como los productores logran mantener el equilibrio entre producción , precio y mercado.

c) Dispersión

La dispersión es realizada por la Cooperativa Ujiapa quien se encarga de acopiar toda la leche para luego trasladarla a una industria procesadora que a su vez la distribuye al consumidor final a nivel nacional.

3.4.3.5 Análisis de comercialización

Comprende los diferentes análisis institucional, estructural y funcional que se aplican a la comercialización, de estos análisis se hace énfasis en el funcional debido a que contiene las etapas ó procesos que sufren los productos desde su origen y en su trayectoria hacia el consumidor final.

A continuación se presentan los componentes del análisis funcional:

a) Funciones de intercambio

La venta de leche es directamente a la Cooperativa acopiadora que es comprador único, el precio es determinado por la calidad del producto, es decir la cantidad de sólidos y grasa que contenga, a mayor cantidad de grasa mayor es el precio que le pagan al productor, el parámetro de medición para determinar el precio es de Q.0.19 por cada sólido.

La Cooperativa se encarga de la recepción de la leche, la cual pasa por un proceso de inspección en un laboratorio por medio de muestra, si la leche reúne los requisitos de pureza y calidad, es almacenada, posteriormente es trasladada a una industria procesadora para finalmente hacerla llegar al consumidor.

b) Funciones físicas

Dadas las condiciones de venta de la leche, así como el lugar donde se lleva a cabo el almacenamiento y acopio, el productor no agrega ningún valor al producto, sino únicamente se encarga de almacenarlo en tambos lecheros de aluminio ó plásticos de su propiedad y colocarlos en la ruta del camión acopiador. En cuanto al transporte para el acopio, es proporcionado por la Cooperativa, pero este valor se descuenta al productor por cada litro de leche, el valor de flete para el año 2002 es de Q. 0.20 por litro, cada productor es socio de la Cooperativa y recibe el pago de la leche en forma quincenal.

c) Funciones auxiliares

Son actividades que completan y dan soporte a las funciones de intercambio y físicas por medio de información de precios, mercados, financiamiento y la aceptación de riesgos.

Los productores del Municipio no se mantienen actualizados sobre precios y mercados, se rigen por las condiciones estipuladas en el contrato con la Cooperativa mayorista, en cuanto a los riesgos, los asumen ambos productor y Cooperativa; por un lado el productor debido a la condiciones como la escasez de recursos naturales y monetarios para la alimentación y mantenimiento del ganado, que inciden en el riesgo de disminuir la producción; por otro lado la Cooperativa asume riesgos debido a factores como el transporte del producto a la ciudad capital, baja de precios en el mercado, falta de tanques especiales para almacenamiento principalmente en la época donde la demanda nacional disminuye.

3.4.3.6 Operaciones de comercialización

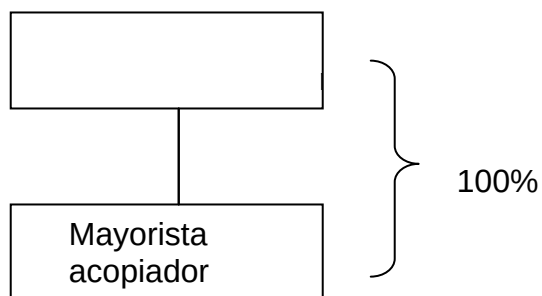
Se refiere al estudio de los canales y los márgenes de comercialización. Los canales son las etapas del proceso de transferencia de los productos entre el productor y mayorista acopiador; los márgenes de comercialización son la diferencia entre el precio que percibe el productor y el que paga el consumidor.

a) Canales de comercialización

Son los medios que utiliza el productor para hacer llegar su producto al consumidor final, los productores de leche del Municipio comercializan toda la producción directamente al mayorista acopiador que es la Cooperativa Ujiapa, R. L., quien la hace llegar por sus propios medios a otros consumidores fuera del Municipio, medios que no serán analizados en el presente informe pues no repercuten en la economía del sector.

A continuación se presenta la gráfica que muestra la comercialización utilizada en fincas multifamiliares.

Gráfica 15
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Fincas multifamiliares: producción de leche
Canales de comercialización
Año: 2002



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

La gráfica anterior muestra que el productor entrega toda su producción al acopiador mayorista, el ordeño se realiza por la mañana y en un lapso de 3 a 4 horas después debe entregarse al camión acopiador. Debido a que los productores no cuentan con tanques especiales para almacenamiento no pueden guardar la leche de un día para el otro, en algunas granjas se realiza ordeño por la tarde pero el producto se aprovecha para procesar derivados como crema, queso, requesón para únicamente para autoconsumo.

b) Márgenes de comercialización

Debido al canal de comercialización determinado donde solamente participan el productor y el acopiador, los márgenes de comercialización no existen.

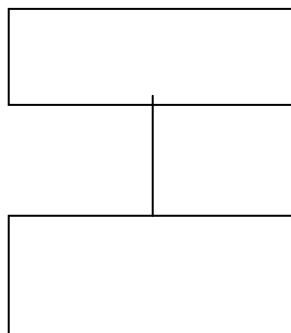
3.4.3.7 Organización empresarial de la producción

La producción de leche es la actividad más importante en las fincas multifamiliares, el tipo de organización identificada es de microempresa y el sistema de organización es lineal al igual que los demás estratos. El propietario de la finca coordina todas las actividades de venta de leche, además es socio activo de la Cooperativa Ujiapa en Asunción Mita, Jutiapa.

Se identificó la Asociación de Productores del Nor-Oriente de Jutiapa, dirigida por una Junta Directiva, cuyo fin principal es apoyar al sector ganadero, así como el agrícola, los productores en su mayoría forman parte de la Asociación la cual tiene un año de funcionar.

La estructura organizacional de las fincas multifamiliares para la producción de leche se presenta a continuación.

Gráfica 16
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Fincas multifamiliares: producción de leche
Estructura organizacional
Año: 2002



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

La organización en las fincas multifamiliares se lleva a cabo a través del propietario y la contratación de un corralero, el nivel tecnológico II es el que se aplica en el presente estrato.

Las características de la organización productiva son las siguientes:

- a) Las decisiones las toma el propietario de la finca.
- b) No brindan ningún tipo de prestación laboral.
- c) La capacitación no se aplica.
- d) No existe ningún tipo de control administrativo.

3.4.3.8 Generación de empleo

No hay generación de empleo de manera significativa, es igual que en las fincas familiares, por lo general solo emplean un corralero, lo que no contribuye con la economía de las personas del Municipio.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el municipio de Atescatempa, existen varias clases de artesanos, que se dedican en forma individual a labores inherentes a estos oficios que se han transmitido de generación en generación, ya sea en forma empírica o en cierto grado de conocimientos y técnicas específicas de cada área.

4.1 CLASIFICACIÓN ARTESANAL

La producción artesanal observada en el municipio de Atescatempa, se caracteriza porque todos los procesos mediante los cuales se elabora un artículo se llevan a cabo en un taller, en la que no existe separación de trabajo y capital, se clasifican en pequeños, medianos y grandes artesanos. En las labores productivas interviene un número reducido de personas, principalmente familiares y en la mayoría de los casos no excede de cuatro que utilizan instrumentos sencillos.

Puede indicarse que las características esenciales que presenta la actividad artesanal en general son: el taller se ubica en terreno propio, mano de obra familiar, no poseen maquinaria especializada, no cuentan con asistencia técnica y su participación en financiamiento bancario es limitada.

4.2 GENERACION DE EMPLEO

Debido a las condiciones de la producción artesanal, es decir, la utilización de mano de obra familiar, el nivel de producción actual y ausencia de organización empresarial en el negocio, se determina que no contribuye con la generación de empleos en el Municipio.

4.3 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

El volumen y valor de la producción es la cantidad de bienes y servicios que se espera producir en una unidad económica y en determinado tiempo. Dentro de las actividades que se realizan en el Municipio se encuentran: panadería, bloquera, carpintería, estructuras metálicas, monturas y guitarras, dicha actividad está conformado por pequeñas, medianas y grandes empresas; el siguiente cuadro detalla la producción y el valor que generan anualmente las distintas clases de artesanos:

Cuadro 60
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Volumen y valor de la producción artesanal
Período: 2001 – 2002

Actividad	Tamaño	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción Q	Total	%
Panadería							
Panadería "a"			7,862,400			2,443,800	70%
Pan dulce	Pequeño	Unidad	3,369,600	0.25	842,400		
Pan tostado	Pequeño	Unidad	1,591,200	0.25	397,800		
Pan francés	Pequeño	Unidad	2,901,600	0.25	725,400		
Panadería "b"			1,912,800				
Pan dulce	Grande	Unidad	873,600	0.25	218,400		
Pan tostado	Grande	Unidad	352,800	0.25	88,200		
Pan francés	Grande	Unidad	686,400	0.25	171,600		
Bloquera			372			81,840	2%
Blocks	Mediano	Cientos	372	220	81,840		
Carpintería			96			334,800	10%
Trinchante	Pequeño	Unidad	24	5,000	120,000		
Roperos	Pequeño	Unidad	24	3,200	76,800		
Camas matrimoniales	Pequeño	Unidad	24	2,200	52,800		
Juego comedores	Pequeño	Unidad	24	3,550	85,200		
Estructuras metálicas			480			517,200	15%
Balcones	Pequeño	Unidad	240	200	48,000		
Puertas	Pequeño	Unidad	144	725	104,400		
Portones	Pequeño	Unidad	96	3,800	364,800		
Monturas			120			78,000	2%
Sillas de montar	Pequeño	Unidad	120	650	78,000		
Guitarras			72			50,400	1%
Guitarras	Pequeño	Unidad	72	700	50,400		

Total	3,506,040	100%

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la unidad productiva de panadería representa el mayor volumen y valor de la producción, debido a que existen siete panificadoras, de las cuales seis identificadas como pequeños artesanos las cuales se reconocen como panaderías “a”, y una panificadora ubicada como grande artesano, la que se identifica como panadería “b”, ésta última utiliza horno eléctrico, que proporciona mayor rendimiento que el horno de leña.

4.4 PRODUCTOS PRINCIPALES

Las actividades más relevantes en el área artesanal, son: panadería, bloquera, carpintería, estructuras metálicas, monturas y guitarras.

4.4.1 Panadería

Existen dentro del Municipio siete panaderías, tres en el casco urbano, dos en San Cristóbal Frontera y dos en Contepeque, que surten de pan a hogares, tiendas de productos de consumo diario y a otras aldeas que no cuentan con producción de pan.

Como producción artesanal, la panadería representa una importante actividad económica puesto que su producción es significativa y su demanda es alta en comparación con las otras actividades artesanales.

Los productores de las panaderías no se encuentran organizados, cuentan con poca diversificación de producción y la mano de obra es poco calificada. La materia prima requerida en la producción del pan es obtenida principalmente de la ciudad capital, la cual es entregada en cada negocio. En cuanto al

financiamiento, el 75% de los productores mantiene su negocio con recursos propios.

Con relación al equipo solamente una panadería tiene horno eléctrico y las demás utilizan hornos de leña, éstos tienden a optimizar tiempo sin embargo los eléctricos tienen mayor capacidad en la producción de pan y ofrecen mayor rendimiento, debido a que no existen mermas.

4.4.1.1 Costo de producción

Para determinar el costo de producción artesanal se tomó el criterio de utilizar el sistema de costeo directo de producción, en el cual se carga al producto todos aquellos costos y gastos que varían al volumen de producción, el cual se integra por la determinación de materias primas, mano de obra y costos indirectos variables.

La materia prima se encuentra integrada por todos los insumos necesarios para la obtención de un producto determinado; la mano de obra está conformada por la fuerza de trabajo que interviene en la producción de un bien o servicio; y en relación a los costos indirectos variables, lo constituyen aquellos gastos que se incluyen directamente en el proceso productivo.

El costo directo de producción de la actividad artesanal Panadería se presenta en los subproductos: pan dulce, tostado y francés, para pequeños y grandes artesanos, debido al rendimiento anual que obtienen los negocios, la mano de obra empleada para su proceso productivo y la herramienta utilizada.

a) Se aplicaron costos según datos de encuesta y costos imputados para Pequeños artesanos, como se presentan a continuación:

Cuadro 61
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: pan dulce
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	513,865	513,865	
Mano de obra	46,800	72,802	26,002
Costos indirectos de fábrica	37,440	59,305	21,865
Costo de producción	598,105	645,972	47,867
Producción en quintales	1,872	1,872	
Costo por quintal	319.5000	345.0705	25.5705

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

Como se aprecia en el cuadro anterior la materia prima absorbe en promedio el 86% de lo invertido para la producción, según datos de encuesta y el 80% según datos imputados.

La variación en el costo de producción del pan dulce se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.47, 867.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar esta clase de pan por las ventas mínimas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 62
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: pan tostado
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	310,378	310,378	
Mano de obra	23,400	36,401	13,001
Costos indirectos de fábrica	18,720	29,652	10,932
Costo de producción	352,498	376,431	23,933
Producción en quintales	936	936	
Costo por quintal	376.6004	402.1699	25.5695

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

Como se aprecia en el estado del costo directo de producción de pan tostado para los pequeños productores, la materia prima absorbe el 88% y 82% de los recursos para datos de encuesta y datos imputados respectivamente.

La variación en el costo de producción del pan tostado se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.23, 933.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar esta clase de pan por las ventas mínimas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 63
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: pan francés
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	325,167	325,167	
Mano de obra	93,600	127,390	33,790
Costos indirectos de fábrica	37,440	80,159	42,719
Costo de producción	456,207	532,716	76,509
Producción en quintales	1,872	1,872	
Costo por quintal	243.7003	284.5705	40.8702

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

En el estado del costo directo de producción de pan francés, la materia prima absorbe en promedio el 71% de los recursos invertidos para datos según encuesta y el 61% para datos imputados.

La variación en el costo de producción del pan francés se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.76,509.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar esta clase de pan por las ventas mínimas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

- b) Se aplicaron costos según datos de encuesta y costos imputados para Grandes Artesanos, como se presentan a continuación

Cuadro 64
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Grande artesano: pan dulce
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	113,084	113,084	
Mano de obra	15,600	21,232	5,632
Costos indirectos de fábrica	10,969	21,624	10,655
Costo de producción	139,653	155,940	16,287
Producción en quintales	312	312	
Costo por quintal	447.6058	499.8077	52.2019

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

En el estado del costo directo de producción de pan dulce para grande artesano, la materia prima absorbe en promedio el 81% para datos de encuesta y el 73% para datos imputados de los recursos invertidos, a diferencia del pequeño artesano, la mano de obra es mejor pagada y en los costos de fabricación existen pagos de energía eléctrica, depreciaciones y mantenimiento de equipo.

La variación en el costo de producción del pan dulce para el gran artesano se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.16,287.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar esta clase de pan por las ventas mínimas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 65
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Grande artesano: pan tostado
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	47,750	47,750	
Mano de obra	7,200	9,799	2,599
Costos indirectos de fábrica	5,063	9,980	4,917
Costo de producción	60,013	67,529	7,516
Producción en quintales	144	144	
Costo por quintal	416.7569	468.9514	52.1945

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

En el cuadro del costo directo de producción de pan tostado para el grande artesano, la materia prima absorbe en promedio el 80% para datos del propietario y 71% para datos imputados de los recursos invertidos.

La variación en el costo de producción del pan dulce se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.7,516.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar esta clase de pan por las ventas mínimas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 66
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Grande artesano: pan francés
Costo directo de producción
Período: 2001 – 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	57,315	57,315	
Mano de obra	15,600	21,232	5,632
Costos indirectos de fábrica	10,968	21,621	10,653
Costo de producción	83,883	100,168	16,285
Producción en quintales	312	312	
Costo por quintal	268.8558	321.0513	52.1955

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

En el caso del pan francés la materia prima absorbe en promedio el 68% de lo invertido por el propietario y el 57% según datos imputados.

La variación en el costo de producción del pan dulce se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.16, 285.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar esta clase de pan por las ventas mínimas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

4.4.1.2 Rentabilidad

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se relaciona con los costos e ingresos de explotación determina, en su conjunto, el nivel de rentabilidad de sus capitales invertidos.

Aplicada sobre las ventas, la rentabilidad tiene por objeto determinar el rendimiento que tuvieron las unidades productivas sobre las ventas efectuadas. La fórmula que se utiliza es la que se describe a continuación:

$$\frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Aplicada sobre el costo directo de producción, la rentabilidad tiene por objeto determinar la ganancia que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo directo de producción. La fórmula que se utiliza es la que se describe a continuación:

$$\frac{\text{Ganancia}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

Para establecer la rentabilidad es necesario analizar el estado de resultados, el cual muestra la información relacionada con los ingresos, los gastos y la ganancia o pérdida obtenida, como consecuencia de las operaciones de una entidad o grupo de entidades durante un período determinado.

- a) El estado de resultados de la panadería en los subproductos de pan dulce, pan tostado, pan francés para pequeños artesanos se detalla a continuación:

Cuadro 67
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: pan dulce
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (3,369,600 Un x Q.0.25)	842,400	842,400	0
(-) Costo directo de producción	598,105	645,972	47,867
Ganancia marginal	244,295	196,428	(47,867)
(-) Gastos fijos	2,880	2,880	0
Ganancia neta	241,415	193,548	(47,867)
Ganancia/ventas	29%	23%	
Ganancia/costos	40%	30%	

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

El cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.47, 867.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 6% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de pan dulce percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 10% con relación a los datos imputados.

Cuadro 68
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: pan tostado
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (1,591,200 Un x Q.0.25)	397,800	397,800	0
(-) Costo directo de producción	352,498	376,431	23,933
Ganancia marginal	45,302	21,369	(23,933)
(-) Gastos fijos	2,880	2,880	0
Ganancia neta	42,422	18,489	(23,933)
Ganancia/ventas	11%	5%	
Ganancia/costos	12%	5%	

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

Como se puede observar la variación en la ganancia de Q.23, 933.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 6% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de pan tostado percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 7% con relación a los datos imputados.

Cuadro 69
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: pan francés
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (2,901,600 Un x Q.0.25)	725,400	725,400	0
(-) Costo directo de producción	456,207	532,716	76,509
Ganancia marginal	269,193	192,684	(76,509)
(-) Gastos fijos	2,880	2,880	0
Ganancia neta	266,313	189,804	(76,509)
Ganancia/ventas	37%	27%	
Ganancia/costos	58%	36%	

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

Al observar la variación en la ganancia de Q.76, 509.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, indica que los productores no aplican a sus costos la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 10% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de pan francés percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 22% con relación a los datos imputados.

- b) El estado de resultados de la panadería en los subproductos de pan dulce, pan tostado, pan francés para grandes artesanos se detalla a continuación:

Cuadro 70
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Grande artesano: pan dulce
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (873,600 Un x Q.0.25)	218,400	218,400	0
(-) Costo directo de producción	139,653	155,940	16,287
Ganancia marginal	78,747	62,460	(16,287)
(-) Gastos fijos	6,720	6,720	0
Ganancia neta	72,027	55,740	(16,287)
Ganancia/ventas	37%	29%	
Ganancia/costos	52%	36%	

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

Al apreciar el cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.16,287.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 8% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de pan dulce percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 16% con relación a los datos imputados.

Cuadro 71
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Grande artesano: pan tostado
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (352,800 Un x Q.0.25)	88,200	88,200	0
(-) Costo directo de producción	60,013	67,529	7,516
Ganancia marginal	28,187	20,671	(7,516)
(-) Gastos fijos	6,720	6,720	0
Ganancia neta	21,467	13,951	(7,516)
Ganancia/ventas	32%	23%	
Ganancia/costos	36%	21%	

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

El cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.7,516.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 9% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de pan tostado percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 15% con relación a los datos imputados.

Cuadro 72
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Grande artesano: pan francés
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (686,400 Un x Q.0.25)	171,600	171,600	0
(-) Costo directo de producción	83,883	100,168	16,285
Ganancia marginal	87,717	71,432	(16,285)
(-) Gastos fijos	6,720	6,720	0
Ganancia neta	80,997	64,712	(16,285)
Ganancia/ventas	51%	42%	
Ganancia/costos	97%	65%	

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

La variación en la ganancia de Q.16,285.00 corresponde a la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 9% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de pan francés percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 32% con relación a los datos imputados.

4.4.1.3 Financiamiento

Se estableció que el sector artesanal cuenta con apoyo financiero de los bancos, debido a que tiene menores riesgos que las otras actividades, por ejemplo las agrícolas y pecuarias.

En la investigación de campo se determinó que la mayoría de artesanos utilizan financiamiento propio, sin embargo de las siete panaderías existentes en el Municipio, actualmente una tiene financiamiento externo proveniente del Banco de Desarrollo Rural, S.A., dicha institución concede préstamos a la actividad artesanal, con garantía fiduciaria, amortizaciones mensuales, plazos hasta de treinta y seis meses, a una tasa promedio de interés entre el 19% al 22.5% sobre saldos.

En el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa existe la Cooperativa Guayacán, R. L., es una institución que ayuda al desarrollo socioeconómico de sus asociados a través del ahorro y crédito. Otorga préstamos con garantías fiduciaria e hipotecaria, certi-guayacán y fondo de garantías, por montos según la capacidad de pago e historial crediticio del interesado, con tasas de interés que oscilan entre el 24 y 25% anual.

Los productores de pan también obtienen financiamiento comercial, al adquirir la materia prima necesaria para producir, los proveedores otorgan un plazo de veinte a treinta días para cancelar el valor de las facturas.

4.4.1.4 Mezcla de mercadotecnia (4 P's)

La comercialización del pan en el municipio de Atescatempa presenta las siguientes características: es efectuada por el propietario y a través de tiendas de consumo. La distribución se ejecuta inmediatamente después de la producción y las cantidades producidas se realizan en base a la experiencia de cantidades vendidas. En detalle, el proceso de comercialización se lleva a cabo de la manera siguiente:

a) Producto

El pan es un producto de consumo diario clasificado en sus tipos dulce, tostado y francés. El pan constituye un elemento importante en la dieta alimenticia del ser humano, por lo que presenta un alto nivel de demanda, sin embargo el movimiento de las ventas se ve afectado por la temporalidad: en Semana Santa, época de lluvia y Navidad, es cuando las ventas se incrementan considerablemente y en otras temporadas presenta disminución.

En su producción no se usan moldes, es elaborado manualmente por lo que se califica como producción artesanal y la mano de obra utilizada se basa en la experiencia transmitida de padres a hijos.

Dentro de sus principales características se encuentra el ser un producto perecedero, de consumo masivo y alto valor nutritivo. En cuanto a su empaque, en todas las panaderías objeto de análisis se determinó que utilizan bolsas plásticas de dos y cinco libras, según la cantidad requerida por el consumidor y su embalaje lo constituyen canastos en los cuales es trasladado hacia los distribuidores.

b) Precio

El precio del pan es determinado por el mercado local. Las panaderías del lugar asignan el precio del producto, de acuerdo a costos incurridos y en parte a la capacidad de compra de los consumidores. Según el estudio realizado, el precio del pan dulce y pan francés es de Q.0.20 para distribuidores y de Q.0.25 para consumidor final.

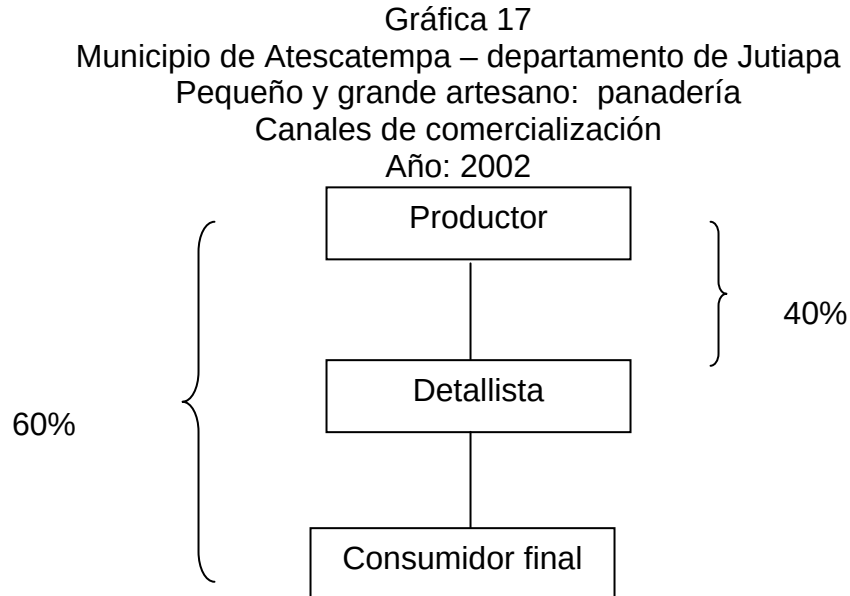
Adicionalmente, en la fijación de precio únicamente toman en cuenta los gastos directos. Por falta de conocimientos técnicos, el precio es calculado en forma empírica sin considerar todos los gastos incurridos como gastos indirectos de

fabricación tales como energía eléctrica, arrendamiento del taller, canastos y bolsas para empaque, combustibles y transporte, entre otros.

c) Plaza

Los canales de comercialización para la distribución del pan son sencillos porque se utiliza la venta directa y el nivel uno de distribución, es decir, los consumidores finales llegan directamente a la panadería a adquirir el producto, además la venta de pan también se lleva a cabo en tiendas de artículos de consumo diario para luego ser vendido a consumidores finales.

Por tratarse de un producto de consumo masivo, el pan es distribuido dentro de la mayor parte de los hogares del Municipio, principalmente a través del propio productor. Dicha comercialización puede observarse en la gráfica siguiente:



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

El productor ante las necesidades de los clientes, efectúa la venta en las instalaciones de la panadería, también la distribuye a detallistas con lo que obtienen utilidades. Como se observa, la mayor parte de la producción es vendida directamente al consumidor final y debido al volumen de producción y a la demanda existente, la comercialización únicamente se realiza dentro del Municipio.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización está definido por la diferencia entre el precio que percibe el productor y el que paga el consumidor final. Cuando existen intermediarios, el valor del producto se incrementa.

El margen de comercialización es el siguiente:

Cuadro 73
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño y grande artesano: panadería
Márgenes de comercialización
Año: 2002

Institución	Precio de venta	Margen		Costo de Mercadeo	Margen Neto	% de Rentabilidad	
		Bruto				S/inversión	S/participación
Productor	0.20						
Detallista	0.25	0.05		0.04	0.01	5	80
Empaque				0.01			
Transporte				0.03			
Consumidor Final							

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

Como se observa en la operación anterior, el productor obtiene un margen bruto de comercialización por cada pan que vende por medio de distribuidores, en este caso las tiendas de artículos de consumo diario (los detallistas), es decir que por

cada quetzal de venta de pan, Q.0.20 corresponden al intermediario y Q.0.80 al productor.

d) Promoción

Debido a la cantidad de panaderías existentes (siete) y al número de habitantes que consumen el producto, como también al poco conocimiento sobre promoción de productos que tienen los pequeños productores, aspecto que se determinó a través de la investigación, ésta no se hace notoria en la actividad de panadería puesto que por ser el pan un producto de la canasta básica es adquirido diariamente por necesidades propias y sin mayores actividades que inviten al consumo del mismo.

4.4.1.5 Organización empresarial de la producción

Según la investigación realizada se determinó que la actividad de las panaderías que existen en el municipio de Atescatempa se lleva a cabo con base a dos tipos de organización, que por las características que utilizan, seis entran en el rubro de las familiares y una en el de microempresas; no planifican formalmente sus actividades, no existe división de trabajo, ni especialización para ejecutar las actividades y el número de empleados varía entre tres y cuatro personas.

El sistema organizacional identificado es lineal, la planeación la hace el propietario empíricamente con base a su experiencia y a las necesidades de los consumidores, no cuentan con un organigrama definido y la jerarquía se da en forma vertical, porque es el dueño quien da las instrucciones de lo que se debe hacer diariamente y controla todas las actividades.

El control de ingresos, gastos e inventario se lleva en forma empírica.

La estructura organizacional que prevalece en las panaderías es igual al de las otras actividades artesanales, ver Inciso 4.4.6.5. Pág. 230.

4.4.2 Blockera

La elaboración de block presenta un movimiento importante en el municipio de Atescatempa. Se localizan dos unidades productivas ubicadas en el casco urbano y una en el caserío Sansuque. Estos artesanos adquieren su materia prima principalmente de la república de El Salvador por la cercanía y ventajas económicas al comprar los insumos en dicho lugar. Su producción mensual es de 3,100 blocks y para su elaboración se requieren de dos a tres operarios asalariados.

Para esta actividad artesanal se utiliza maquinaria y equipo eléctrico, lo cual les proporciona eficiencia productiva. Los pequeños artesanos de esta rama productiva, poseen mayores facilidades de crédito en los bancos del sistema tales como préstamos inmediatos y es debido a que los propietarios poseen las garantías necesarias.

4.4.2.1 Costo de producción

Para determinar el costo de producción de esta actividad artesanal se selecciono el sistema de costeo directo el cual considera aquellos costos y gastos que varían de acuerdo al volumen de producción.

Se clasifica de mediano artesano, debido al rendimiento anual que obtienen los negocios, la mano de obra empleada para su proceso productivo y maquinaria utilizada. Dentro de esta clasificación se aplicó costos según datos de encuesta y costos imputados, como se presentan a continuación:

Cuadro 74
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Mediano artesano: blockera
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	50,879	50,879	0
Mano de obra	5,580	10,126	4,546
Costos indirectos de fábrica	6,030	10,215	4,185
Costo de producción	62,489	71,220	8,731
Producción en cientos	372	372	
Costo de un ciento	167.9812	191.4517	23.4705

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

La variación en el costo de producción de block se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.8,731.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar block por las ventas mínimas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

La producción de block se catalogó como mediano artesano por la herramienta que utiliza y que consta de una mezcladora valorada en Q.10,000.00 y una máquina de volteo que tiene un precio de Q.23,000.00.

4.4.2.2 Rentabilidad

El estado de resultados de la producción de block para mediano artesano se detalla a continuación:

Cuadro 75
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Mediano artesano: blockera
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (372 cientos x Q.220.00)	81,840	81,840	0
(-) Costo directo de producción	62,489	71,220	8,731
Ganancia marginal	19,351	10,620	(8, 731)
(-) Gastos fijos	6,600	6,600	0
Ganancia neta	12,751	4,020	(8,731)
Ganancia/ventas	24%	13%	
Ganancia/costos	20%	6%	

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

El cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.8,731.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 11% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de block percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 14% con relación a los datos imputados.

4.4.2.3 Financiamiento

Según el trabajo de campo, se determinó que de las tres bloqueras existentes, una ha tenido necesidad de recurrir al financiamiento externo, el cual lo otorgan los bancos existentes en el lugar.

La mayoría utiliza financiamiento propio, a través de los ahorros del núcleo familiar.

4.4.2.4 Mezcla de mercadotecnia (4 P's)

Para conocer el proceso de comercialización del block utilizado en la construcción de viviendas de la localidad, es necesario describir los elementos que lo componen:

a) Producto

El block es un artículo utilizado principalmente en la rama de la construcción, elaborado por medio de una máquina eléctrica que mezcla materiales como cemento, arena , polvillo o selecto y agua⁰¹

Para su elaboración se requiere de amplios espacios porque se hace necesaria la exposición al sol para el proceso de secado. El producto es vendido por unidad, ciento o millar.

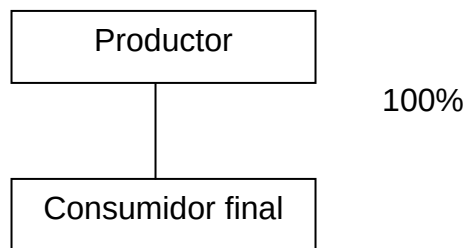
b) Precio

El precio asignado al producto es determinado de acuerdo a los costos incurridos como materia prima, mano de obra, otros costos y gastos, así también los precios de la competencia. Sin embargo los precios del block tienden a incrementarse con el aumento de los precios de los insumos, principalmente el del cemento y también con el aumento de los costos del transporte. El precio actual para el ciento de block es de Q.220.00 y debido a que en ésta producción se utiliza maquinaria y equipo, los gastos indirectos si están contemplados en el cálculo del precio.

c) Plaza

Los canales de comercialización de la producción se realizan a través del canal directo, puesto que los pequeños artesanos llevan el producto hacia el consumidor final ubicados dentro del mismo casco urbano, así también en las aldeas del lugar. La comercialización se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 18
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Mediano artesano: blockera
Canales de comercialización
Año: 2002



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

Como se observa la totalidad de la producción es distribuida en línea directa a los clientes y es únicamente dentro del Municipio.

- **Márgenes de comercialización**

No existe porque no hay intermediarios en su distribución tal y como se observa en la gráfica anterior.

d) Promoción

Al igual que en la producción de pan, la actividad promocional en esta rama de la actividad artesanal, no es aplicada. El producto es adquirido sin publicidad

alguna, por ser un elemento necesario en la construcción de viviendas, los consumidores finales lo buscan en el momento en que les es requerido para la satisfacción de su necesidad de construcción.

4.4.2.5 Organización empresarial de la producción

Las tres bloqueras están catalogadas como microempresas, cuentan con dos o tres empleados que son los encargados del proceso de producción, no existe un organigrama definido de la estructura organizacional y el sistema de organización que prevalece es el lineal o militar.

Según las entrevistas realizadas, se determinó que estas microempresas tienen las herramientas necesarias para la fabricación de block, como carretillas, palas, moldes y maquinaria especial. El propietario da las instrucciones verbales a sus empleados para lograr los objetivos que persigue, supervisa que cada actividad del proceso productivo se lleve a cabo de manera correcta, no cuentan con ningún tipo de control formal como registro de gastos, ingresos e inventario, mismos que llevan en forma empírica.

La estructura organizacional que tienen las bloqueras es igual al de las otras actividades artesanales, ver inciso 4.4.6.5. Pág. 230.

4.4.3 Carpintería

Esta actividad artesanal tiene poco movimiento, la producción no es continua y solo existen tres carpinterías. La razón principal es por las condiciones económicas de los habitantes del lugar, lo que ocasiona que la demanda de productos de carpintería sea mínima.

Los muebles generalmente son elaborados contra pedido y presenta solamente una producción promedio mensual de dos artículos por unidad productiva.

Estos productores utilizan equipo eléctrico y herramienta manual para la elaboración de los muebles. En cuanto a la materia prima, ésta es adquirida en municipios cercanos o de otros departamentos.

4.4.3.1 Costo de producción

Para determinar el costo de producción de esta actividad artesanal se tomo el sistema de costeo directo el cual considera aquellos costos y gastos que varían de acuerdo al volumen de producción.

La actividad artesanal carpintería se presenta en los productos siguientes: trinchante de dos metros de ancho por 2 metros veinticinco de altura, ropero de un metro cincuenta centímetros de ancho por 1 metro sesenta centímetros de altura, cama matrimonial y un juego de comedor de seis sillas con una medida de dos metros de largo por un metro de ancho.

Se clasifico como pequeño artesano debido al rendimiento anual que obtienen, mano de obra familiar asalariada para su proceso productivo la cual es retribuida por unidad producida, y el valor de la maquinaria utilizada, así mismo el tipo de madera que utilizan es de cedro.

Se aplicaron costos según datos de encuesta y costos imputados, como se presenta a continuación:

Cuadro 76
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: trinchantes
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	54,564	54,564	0
Mano de obra	15,840	21,980	6,140
Costos indirectos de fábrica	3,906	11,535	7,629
Costo de producción	74,310	88,079	13,769
Producción en unidades	24	24	
Costo unitario	3,096.2500	3,669.9583	573.7083

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

La variación en el costo de producción de trinchantes se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.13,769.00 y afecta a los productores que se dedican a elaborar esta clase de muebles por las ventas mínimas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 77
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: roperos
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	42,654	42,654	0
Mano de obra	9,600	14,700	5,100
Costos indirectos de fábrica	3,402	8,248	4,846
Costo de producción	55,656	65,602	9,946
Producción en unidades	24	24	
Costo unitario	2,319.0000	2,733.4167	414.4167

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

La variación en el costo de producción de trinchantes se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.9,946.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar roperos por las ventas y los costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 78
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: camas matrimoniales
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	12,630	12,630	
Mano de obra	3,600	7,700	4,100
Costos indirectos de fábrica	2,967	5,138	2,171
Costo de producción	19,197	25,468	6,271
Producción en unidades	24	24	
Costo unitario	799.8750	1,061.1667	261.2917

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

La variación en el costo de producción de camas matrimoniales se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.6,271.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar este producto por las ventas y los costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 79
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: comedores
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	42,768	42,768	
Mano de obra	3,600	7,700	4,100
Costos indirectos de fábrica	3,402	5,573	2171
Costo de producción	49,770	56,041	6,271
Producción en unidades	24	24	
Costo unitario	2,073.7500	2,335.0417	261.2917

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

La variación en el costo de producción de camas matrimoniales se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.6,271.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar este producto por las ventas y los costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

4.4.3.2 Rentabilidad

El estado de resultados para pequeños artesanos se detalla a continuación:

Cuadro 80
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: trinchantes
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripciones	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (24 Un x Q.5,000.00)	120,000	120,000	0
(-) Costo directo de producción	74,310	88,079	13,769
Ganancia marginal	45,690	31,921	(13,769)
(-) Gastos fijos	1,500	1,500	0
Ganancia neta	44,190	30,421	(13,769)
Ganancia/ventas	38%	27%	
Ganancia/costos	59%	35%	

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

El cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.13,769.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 9% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de trinchantes percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 24% con relación a los datos imputados.

Cuadro 81
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: roperos
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (24 Un x Q.3,200.00)	76,800	76,800	0
(-) Costo directo de producción	55,656	65,602	9,946
Ganancia marginal	21,144	11,198	(9,946)
(-) Gastos fijos	1,500	1,500	0
Ganancia neta	19,644	9,698	(9,946)
Ganancia/ventas	28%	15%	
Ganancia/costos	35%	15%	

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

Existe una variación en la ganancia de Q.9,946.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 13% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de roperos percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 20% con relación a los datos imputados.

Cuadro 82
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: camas matrimoniales
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (24 Un x Q.2,200.00)	52,800	52,800	0
(-) Costo directo de producción	19,197	25,468	6,271
Ganancia marginal	33,603	27,332	(6,271)
(-) Gastos fijos	1,500	1,500	0
Ganancia neta	32,103	25,832	(6,271)
Ganancia/ventas	64%	52%	
Ganancia/costos	167%	101%	

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

Como se puede apreciar la variación en la ganancia de Q.6,271.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 12% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de camas matrimoniales percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 66% con relación a los datos imputados.

Cuadro 83
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: comedores
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (24 Un x Q.3,550.00)	85,200	85,200	0
(-) Costo directo de producción	49,770	56,041	6,271
Ganancia marginal	35,430	29,159	(6,271)
(-) Gastos fijos	1,500	1,500	0
Ganancia neta	33,930	27,659	(6,271)
Ganancia/ventas	40%	32%	
Ganancia/costos	68%	49%	

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

El cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.6,271.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 8% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de comedores percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 19% con relación a los datos imputados.

4.4.3.3 Financiamiento

Dos carpinterías trabajan con capital propio, únicamente una solicitó financiamiento externo para la compra de herramientas eléctricas.

Una de las formas que utilizan para financiar la producción, es a través del requerimiento de un anticipo del 50% que solicitan al cliente en el momento de ordenar un pedido y al terminar el producto se cobra la otra parte del costo total.

El anticipo que solicita el productor cubre los costos de los materiales en caso de que el cliente cancele la orden de pedido.

4.4.3.4 Mezcla de mercadotecnia (4 P's)

El proceso de transferencia de los productos de carpintería dentro del Municipio se describe en las líneas siguientes:

a) Producto

Los artículos como trinchantes, roperos, camas y comedores son elaborados de madera de cedro, laurel, conacaste o pino. En algunos casos también se utiliza plywood, tablex o durpanel. En su acabado final se hace resaltar el color natural de la madera utilizada, por lo que el empaque no aplica en su proceso.

Los muebles se clasifican como bienes de comparación porque el consumidor, antes de su compra, compara con otros respecto a la calidad, precio y estilo. Dentro del lugar, únicamente existen tres carpinterías y las ventajas competitivas lo constituyen: el tiempo de entrega, la madera utilizada y el precio.

b) Precio

El precio de cada mueble de madera es fijado en el taller por el propietario, operación en la que incluye los costos incurridos y los precios de la competencia. Según datos recopilados, el productor obtiene el 100% de utilidad, por la venta

de algún mueble; sin embargo, ésto no es real debido a que no registra información en cuanto a gastos indirectos de fabricación y mano de obra, solamente incluye los materiales como madera, pegamento, clavos, tornillos y otros. Los precios de los muebles producidos son:

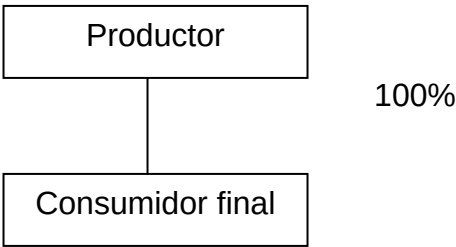
Trinchantes de cedro	Q.5,000.00
Roperos	Q.3,200.00
Camas matrimoniales	Q.2,200.00

c) Plaza

El canal de comercialización que utilizan los talleres de carpintería es el nivel cero, es decir el directo, al ser entregados del taller al consumidor final. Asimismo, el transporte no está a cargo del productor, por lo que el comprador debe efectuar el traslado de su producto por sus medios propios.

La transferencia de la producción de carpintería, se muestra a continuación:

Gráfica 19
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: carpintería
Canales de comercialización
Año: 2002



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

Puede observarse que, exclusivamente dentro del Municipio, el productor entrega los muebles al consumidor final sin la participación de intermediarios.

- **Margen de comercialización**

El margen de comercialización no es posible determinarlo en esta actividad, debido a que no existen intermediarios.

d) Promoción

Los pequeños productores de muebles no efectúan actividades promocionales para dar a conocer el producto, ventajas económicas en la compra o exposiciones del mismo.

La implementación de acciones de promoción puede contribuir a crear demanda del producto, incrementar las ventas y lograr posicionamiento en el mercado local.

4.4.3.5 Organización empresarial de la producción

La organización en las carpinterías es de tipo familiar, el propietario realiza la planeación empíricamente, basándose en los pedidos que recibe, participa activamente en la elaboración de los muebles y las instrucciones que da a sus empleados son de forma verbal. Entre los muebles que elaboran están comedores, roperos, trinchantes y camas.

Por ser empresas familiares, no hacen trabajos en serie, solamente productos terminados según pedido, no cuentan con un organigrama definido, el sistema de organización observado es el lineal y utilizan mano de obra no calificada integrada por el dueño y dos o tres ayudantes.

En las carpinterías cuentan con la herramienta necesaria para la fabricación de los muebles: torno, sierra circular, sierra de cinta, sierra radial, barreno, lijadora eléctrica, cepillo eléctrico, canteadora y herramienta manual como martillo, serrucho y otros.

La estructura organizacional de las carpinterías es similar al de las otras actividades artesanales, ver inciso 4.4.6.5. Pág. 230.

4.4.4 Estructuras metálicas

Las estructuras metálicas identificadas, se caracterizan por ser elaboradas en talleres pequeños y sus principales artículos son balcones, puertas y portones. Fueron localizadas dos instalaciones en las cuales el producto se elabora contra pedidos. También se identificó que la mano de obra utilizada es familiar al igual que en las otras actividades artesanales.

4.4.4.1 Costo de producción

El costo directo de producción de la unidad productiva de estructuras metálicas se presenta en los siguientes productos: balcones, con una medida de un metro de ancho por un metro de altura, puertas de dos metros de altura por noventa centímetros de ancho, portones corredizos de tres metros cincuenta centímetros de largo por dos metros de altura. Debido al rendimiento anual que obtienen los negocios, la mano de obra empleada para su proceso productivo y la maquinaria utilizada, las estructuras metálicas se clasifican como pequeños artesanos.

Se aplicaron costos según datos de diagnóstico y costos imputados, como se presentan a continuación:

Cuadro 84
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: balcones
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	24,270	24,270	0
Mano de obra	7,200	10,733	3,533
Costos indirectos de fábrica	400	3,739	3,339
Costo de producción	31,870	38,742	6,872
Producción en unidades	240	240	
Costo unitario	132.7917	161.4250	28.633

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

La variación en el costo de producción de balcones se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.6,872.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar balcones por las ventas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 85
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: puertas
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	68,184	68,184	0
Mano de obra	5,760	9,518	3,758
Costos indirectos de fábrica	400	3,121	2,721
Costo de producción	74,344	80,823	6,479
Producción en unidades	144	144	
Costo unitario	516.2778	561.2708	44.9930

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

La variación en el costo de producción de balcones se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación

que disminuye los resultados por Q.6,479.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar puertas por las ventas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

Cuadro 86
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: portones corredizos
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	214,848	214,848	0
Mano de obra	46,080	76,151	30,071
Costos indirectos de fábrica	400	22,170	21,770
Costo de producción	261,328	313,169	51,841
Producción en unidades	96	96	
Costo unitario	2,722.1667	3,262.1771	540.0104

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

La variación en el costo de producción de balcones se debe a la imputación de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, situación que disminuye los resultados por Q.51,841.00 y afecta a los artesanos que se dedican a elaborar portones por las ventas y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

4.4.4.2 Rentabilidad

El estado de resultados de la producción de estructuras metálicas en los subproductos de balcones, puertas y portones corredizos se describe a continuación:

Cuadro 87
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: balcones
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (240 Un x Q.200.00)	48,000	48,000	0
(-) Costo directo de producción	31,870	38,742	6,872
Ganancia marginal	16,130	9,258	(6,872)
(-) Gastos fijos			0.00
Ganancia neta	16,130	9,258	(6,872)
Ganancia/ventas	34%	19%	
Ganancia/costos	51%	24%	

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

El cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.6,872.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 15% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de balcones dulce percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 27% con relación a los datos imputados.

Cuadro 88
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: puertas
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (144 Un x Q.725.00)	104,400	104,400	0
(-) Costo directo de producción	74,344	80,823	6,479
Ganancia marginal	30,056	23,577	(6,479)
(-) Gastos fijos			0
Ganancia neta	30,056	23,577	(6,479)
Ganancia/ventas	29%	23%	
Ganancia/costos	40%	29%	

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

Como se puede observar el cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.6,479.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 6% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de puertas percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 11% con relación a los datos imputados.

Cuadro 89
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: portones corredizos
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (96 Un x Q.3,800.00)	364,800	364,800	0
(-) Costo directo de producción	261,328	313,169	51,841
Ganancia marginal	103,472	51,631	(51,841)
(-) Gastos fijos			0
Ganancia neta	103,472	51,631	(51,841)
Ganancia/ventas	28%	14%	
Ganancia/costos	40%	16%	

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

Existe una variación en la ganancia de Q.51,841.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 14% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de portones percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 24% con relación a los datos imputados.

4.4.4.3 Financiamiento

En las estructuras metálicas, de acuerdo a la investigación de campo, se detectó que la mayoría de artesanos utilizan financiamiento propio y no utilizan fuentes de financiamiento externo, debido a que tienen temor de perder sus bienes y desconocen los trámites a realizar.

Sin embargo las agencias bancarias de Banrural y Bancafé otorgan préstamos a las micro y pequeñas empresas.

4.4.4.4 Mezcla de mercadotecnia (4 P's)

Para conocer el proceso de comercialización de las estructuras metálicas, identificadas en el municipio de Atescatempa, se describe a continuación la mezcla de mercadotecnia:

a) Producto

Las puertas, balcones y portones de metal que se elaboran en esta actividad productiva son utilizados como medios de protección en las viviendas de los habitantes del Municipio. El producto tiene la característica que puede agregársele color al mismo y utiliza generalmente el blanco, negro o verde; sin embargo, también se adapta a los solicitados por el cliente. No incluye empaque en su entrega.

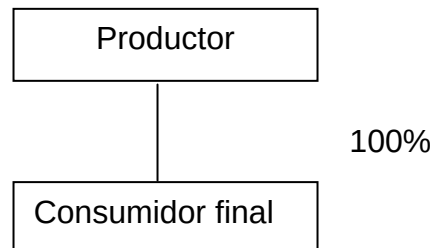
b) Precio

Los precios de venta de los productos de estructura metálica son determinados de acuerdo a los costos incurridos y a los de la competencia. Actualmente se elaboran balcones con un precio de Q.200.00, puertas a Q.725.00 y portones corredizos a Q.3,800.00

c) Plaza

Para la distribución de puertas, balcones y portones, los consumidores finales llegan al taller para la adquisición de sus productos. El canal de distribución utilizado es el canal cero, es decir, del productor al consumidor final y se presenta gráficamente a continuación:

Gráfica 20
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: estructuras metálicas
Canales de comercialización
Año: 2002



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

Las estructuras metálicas que se producen son distribuidas solamente dentro del Municipio y entregadas a sus clientes, por el productor, sin acudir a intermediarios que contribuyan al proceso de comercialización.

- **Márgenes de comercialización**

No se pueden determinar debido a la ausencia de intermediarios en el proceso de comercialización.

d) Promoción

Esta actividad productiva no aplica a su proceso de comercialización aspectos promocionales que ayuden a elevar el nivel de ventas del negocio. Al igual que en la producción de block, los consumidores finales acuden a la compra de estos

productos de acuerdo a necesidades de construcción de vivienda, actividad que actualmente en el lugar presenta un nivel bajo.

4.4.4.5 Organización empresarial de la producción

Los talleres de estructuras metálicas están organizados como microempresas, no cuentan con un organigrama definido y la jerarquía se da a través del sistema de organización lineal. El propietario planifica su producción, empíricamente, de acuerdo a los trabajos que recibe, elabora puertas, balcones, portones y otros.

Los talleres cuentan con la herramienta necesaria para la fabricación de las estructuras metálicas, como soldadora, prensa, esmeril, pulidora, compresor, cortadora y herramientas manuales.

La estructura organizacional de las estructuras metálicas es similar al de las otras actividades artesanales, ver inciso 4.4.6.5. Pág. 230.

4.4.5 Monturas

Se localizó un taller de monturas de cuero, cuyo dueño es el mismo fabricante del producto y el proceso de elaboración es manual. El destino de la producción es el municipio de Morales, departamento de Izabal, la cual es trasladada por el mismo propietario del taller, la materia prima es adquirida en su totalidad en la ciudad capital.

4.4.5.1 Costo de producción

Para determinar el costo de producción de las monturas se tomo el sistema de costeo directo el cual considera aquellos costos y gastos que varían de acuerdo al volumen de producción.

El costo directo de producción de la unidad productiva de monturas es elaborado por el propietario bajo pedidos, con un promedio mensual de 10 sillas de montar, no existe ninguna persona que lo ayude a elaborar su producto.

Se aplicaron costos según datos de encuesta y costos imputados, como se presentan a continuación:

Cuadro 90
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: sillas de montar
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	37,662	37,662	0
Mano de obra	0	14,700	14,700
Costos indirectos de fábrica	0	4,471	4,471
Costo de producción	37,662	56,833	19,171
Producción en unidades	120	120	
Costo unitario	313.8500	473.60833	159.7583

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

Al efectuar el análisis del estado del costo directo de producción de sillas de montar tipo vaquero, la materia prima según datos de encuesta absorbe en promedio el 100% de los recursos, debido a que el propietario es quien las fabrica y por lo tanto no incluyen la mano de obra, ni los gastos de fabricación en la determinación de sus costos; para los datos imputados, la materia prima absorbe el 66% de lo invertido, la mano de obra representa un 26% y los costos indirectos de fabricación, el 8%.

Se determinó una variación en el costo directo de producción de Q.19,171.00 derivado de la comparación de los costos según encuesta y costos imputados.

4.4.5.2 Rentabilidad

El estado de resultados de la producción de sillas de montar tipo vaquero, se detalla a continuación:

Cuadro 91			
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa			
Pequeño artesano: sillas de montar			
Estado de resultados			
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002			
Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (120 Un x Q.650.00)	78,000	78,000	0
(-) Costo directo de producción	37,662	56,833	19,171
Ganancia marginal	40,338	21,167	(19,171)
(-) Gastos fijos	120	120	0
Ganancia neta	40,218	21,047	(19,171)
Ganancia/ventas	52%	27%	
Ganancia/costos	107%	37%	

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

El cuadro anterior demuestra una variación en la ganancia de Q.19,171.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 25% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de sillas de montar percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 70% con relación a los datos imputados.

4.4.5.3 Financiamiento

En la investigación de campo se determinó que la única persona que se dedica a la fabricación de monturas para caballos, utiliza el financiamiento propio y externo en la agencia bancaria de Banrural de Atescatempa, dicha institución concede préstamos a la actividad artesanal.

4.4.5.4 Mezcla de mercadotecnia (4 P's)

La actividad artesanal de elaboración de monturas, presenta la siguiente combinación en la mezcla de mercadotecnia:

a) Producto

Las monturas también son llamadas sillas de montar, se utilizan en caballos y yeguas para permitir facilidad y comodidad al cabalgar.

Se realizan en un taller localizado en el Municipio y son elaboradas en cuero, totalmente a mano. El propietario del taller es el único artesano, elabora un promedio de 10 monturas al mes y son requeridas por un cliente ubicado en el departamento de Izabal. Los materiales para su elaboración son adquiridos en la ciudad capital y en el departamento de Jutiapa. Para la distribución, el producto es llevado en cajas, lo cual constituye su empaque. Las monturas que se elaboran en este taller son únicamente de un tipo, no posee variedad en su producción.

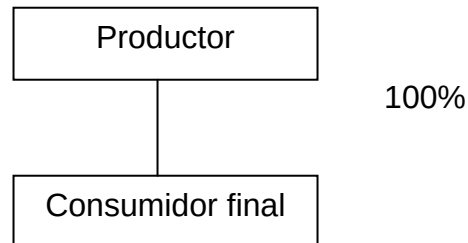
b) Precio

El precio de las monturas es asignado por el comprador. Dicho valor es de Q.650.00 cada una.

c) Plaza

La distribución de las monturas es efectuada directamente, por el propietario del taller quien es el encargado de trasladarlas hacia su comprador final. El transporte es a cuenta del productor.

Gráfica 21
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: sillas de montar
Canales de comercialización
Año: 2002



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

La gráfica demuestra que la producción total es comercializada directamente por el productor.

- **Márgenes de comercialización**

Debido a que no existen intermediarios en la fase de transferencia del producto, no es posible determinar los márgenes de comercialización.

d) Promoción

El taller de monturas no utiliza la promoción para dar a conocer su producto y con ello adquirir reconocimiento y posicionamiento de su producto, pero sobre todo crecimiento de producción.

4.4.5.5 Organización empresarial de la producción

Esta actividad artesanal es de tipo familiar, solamente hay un taller en el casco urbano del Municipio y el propietario en coordinación con su familia, ejecutan las actividades relacionadas con la producción de esta artesanía. No existe un organigrama definido y el sistema de organización que prevalece es el lineal o militar.

Cada mes entrega un pedido de diez monturas a un detallista en el municipio de Morales, departamento de Izabal, por lo que tiene que realizar una planeación de su tiempo para realizar esta producción.

Dentro del Municipio trabaja solamente contra pedido y sus ventas son esporádicas.

La estructura organizacional es similar al de las guitarras, ver inciso 4.4.6.5. Pág. 230.

4.4.6 Guitarras

También existe dentro de las actividades artesanales, una vivienda en la cual se encuentra un taller de guitarras. Su propietario adquirió el conocimiento por años de trabajo en un taller y posteriormente inició el propio. Actualmente se elaboran seis guitarras al mes, sus materiales son adquiridos en la ciudad capital y también en la ciudad de Santa Ana, república de El Salvador. Todo el proceso de elaboración es manual y no utiliza mano de obra adicional.

4.4.6.1 Costo de producción

Para determinar el costo de producción de guitarras se tomo el sistema de costeo directo el cual considera aquellos costos y gastos que varían de acuerdo al volumen de producción.

El costo directo de producción de la unidad productiva de guitarras, es elaborado por el propietario bajo pedidos, no existe ninguna persona que lo ayude a elaborar su producto, se aplicaron costos según datos de encuesta y costos imputados, como se presentan a continuación:

Cuadro 92
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: guitarras
Costo directo de producción
Período: 2001 - 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Materia prima	12,096	12,096	0
Mano de obra	0	18,620	18,620
Costos indirectos de fábrica	0	5,970	5,970
Costo de producción	12,096	36,686	24,590
Producción en unidades	72	72	
Costo unitario	168.0000	509.5278	341.5278

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

En el análisis del estado del costo de producción de guitarras, se observa que para datos según encuesta la materia prima absorbe en promedio el 100% de los recursos debido a que el propietario es quien las elabora y en sus costos no incluye la mano de obra ni costos indirectos de fabricación; para los datos imputados, la materia prima absorbe el 33% de lo invertido, la mano de obra representa un 51% y los costos indirectos de fabricación el 16%, es importante hacer mención que la mano de obra es relevante para datos imputados, debido a que es una artesanía estrictamente manual

Se determinó una variación en el costo directo de producción de Q. 24,590.00 derivado de la comparación de los costos según encuesta y costos imputados.

4.4.6.2 Rentabilidad

El estado de resultados de la producción de guitarras se detalla a continuación:

Cuadro 93
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: guitarras
Estado de resultados
Período: del 01 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Descripción	Encuesta (Q)	Imputados (Q)	Variación (Q)
Ventas (72 Un x Q.700.00)	50,400	50,400	0
(-) Costo directo de producción	12,096	36,686	24,590
Ganancia marginal	38,304	13,714	(24,590)
(-) Gastos fijos			0
Ganancia neta	38,304	13,714	(24,590)
Ganancia/ventas	76%	27%	
Ganancia/costos	317%	37%	

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

El cuadro anterior indica una variación en la ganancia de Q.24,590.00 por la comparación de los datos según encuesta e imputados, esto se debe a la aplicación de la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales en el costo de producción de los datos imputados.

La rentabilidad ganancia – ventas indica que existe un 49% mayor de ganancia en los datos de la encuesta con relación a los datos imputados, lo que significa que el productor de guitarras percibe una ganancia inferior a la que él estima, por lo que se ve afectado su ingreso.

Las cifras determinadas en la rentabilidad ganancia – costos indica que por cada quetzal de inversión en costo según los datos reales se obtiene un porcentaje de ganancia mayor del 280% con relación a los datos imputados.

4.4.6.3 Financiamiento

En la investigación de campo se determinó que la única persona que se dedica a la fabricación de guitarras, solo utiliza financiamiento propio, porque considera que son muchos los requisitos que se deben llenar para la solicitud de un préstamo y las tasas de interés son muy elevadas, además existe el temor de perder los bienes que se dan en garantía.

4.4.6.4 Mezcla de mercadotecnia (4 P's)

El taller de elaboración de guitarras, identificado en Atescatempa, presenta la siguiente mezcla de mercadeo:

a) Producto

Las guitarras son instrumentos musicales, elaboradas de madera de palo blanco, abeto, pinabete o aceituno y poseen cuerdas plásticas o de metal. Su elaboración es totalmente manual, así como sus acabados. En la entrega del producto no se incluye ningún tipo de empaque. El diseño de las guitarras es estándar.

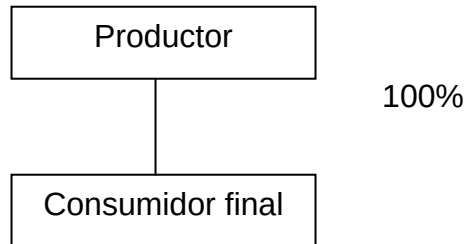
b) Precio

El valor de venta de las guitarras es asignado de acuerdo al precio en el mercado nacional, el cual es de Q. 700.00 cada una.

c) Plaza

La distribución del producto utiliza el canal de distribución cero o directo, pues el propietario del taller entrega el producto al consumidor final, lo que puede apreciarse en la gráfica siguiente:

Gráfica 22
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: guitarras
Canales de comercialización
Año: 2002



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

A través de la gráfica se confirma la distribución directa, en un 100% de las guitarras, del productor al consumidor final.

- **Margen de comercialización**

No se observa margen de comercialización, debido a que no existen intermediarios en su distribución.

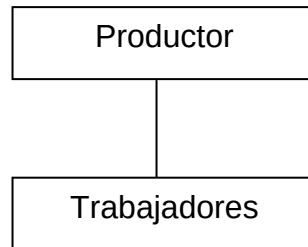
d) Promoción

Se identificó que el taller de guitarras no efectúa actividades promocionales para dar a conocer su producto, ni para atraer a compradores potenciales.

4.4.6.5 Organización empresarial de la producción

Esta es otra actividad artesanal de tipo familiar, sólo existe una taller que se dedica a la elaboración de guitarras. El propietario junto a su esposa e hijos, coordina y ejecuta todas las actividades relacionadas con la producción de este instrumento musical, al igual que los demás artesanos, cuenta con los instrumentos necesarios para la ejecución de su trabajo, no tiene un organigrama definido y el sistema de organización que prevalece es el lineal. A continuación se muestra la estructura organizacional de esta actividad artesanal:

Gráfica 23
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Pequeño artesano: guitarras
Estructura organizacional
Año: 2002



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

CAPÍTULO V

SERVICIOS

En el Municipio existen servicios que contribuyen al desarrollo de la infraestructura y economía del lugar, entre ellos se pueden mencionar: bancos, comedores, cafeterías, carnicerías, ventas de pollo, farmacias, barberías, gasolineras, tiendas, librerías, agroquímicas, ferreterías, veterinarias, clínicas médicas, dentales, transporte, servicios profesionales de contabilidad y oficinas de abogados.

Están integrados por todos aquellos servicios que brindan empresas privadas o personas particulares, para satisfacer las necesidades de la población y tienen fin lucrativo.

5.1 ANÁLISIS DEL SECTOR SERVICIOS

Representan los principales servicios privados en el municipio de Atescatempa, los datos de la encuesta realizada muestran que el 24% de la población se dedica a esta actividad.

El desarrollo creciente que se ha generado en el sector comercio del Municipio, con base al incremento de servicios privados se determinó que la población de Atescatempa posee disponibilidad inmediata de servicios importantes y necesarios para el desarrollo de la misma.

Además de la cantidad o diversidad de servicios es importante considerar que el nivel de atención ha mejorado y existen servicios profesionales para varias ramas.

El beneficio que representa esta actividad en el Municipio es significativo al contribuir al desarrollo socioeconómico a través de la generación de empleo,

incremento del turismo (por la actividad del mercado de San Cristóbal), aumento de ingresos y mejoría en el nivel de vida de la población.

Entre los principales problemas que se detectaron para el sector comercio están: el incremento en el pago de impuestos, principalmente en los impuestos aduaneros; además de la delincuencia por la ubicación geográfica es bastante alta por el tránsito de personas de distintos países.

Para ese año 1994, la Tesorería Municipal reportó la existencia y declaración de impuestos de seis comercios, los que son: un agro servicio, una carnicería, una tienda de regalos, dos tiendas de autoconsumo y una pulpería.

En ese año el Banco de Desarrollo Rural, S.A. – Banrural - inició a funcionar como agencia en el Municipio, además de la agencia de Banco del Café, S.A. –Bancafé –.

En el año 2002, la actividad comercial y de servicios representa un rubro significativo dentro de la economía del Municipio, conforme a datos obtenidos en el trabajo de campo, se lograron identificar los siguientes establecimientos:

5.1.1 Entidades bancarias

Operan dos agencias bancarias, Banco del Café y Banco de Desarrollo Rural, ambas realizan operaciones como: ahorro, compra y venta de divisas; además del beneficio que brinda a la población en financiamiento para actividades productivas principalmente agrícola, pecuaria y de comercio, para ello; el banco les otorga crédito a grupos pequeños que se integran para ese fin, con el beneficio que pueden ofrecer garantías prendarias que se constituyen por bienes muebles.

El servicio bancario dentro del Municipio, es de importancia para la población, ya que las transacciones se realizan dentro y de esa manera no se arriesgan a la delincuencia común.

5.1.2 Comedores y cafeterías

Existen cuatro comedores y una cafetería en el casco urbano y en el área rural hay ocho comedores ubicados en la aldea San Cristóbal Frontera, en ellos se degustan platos típicos del lugar como: pupusas de queso, chicharrón, pescado, garnachas, entre otros. Los comedores y cafeterías revisten importancia en la economía local ya que además de ser una fuente de empleo para la población femenina, gran parte de los insumos que se utilizan en este servicio, son producidos dentro del Municipio como: carnes blanca y roja, variedad de frutas y verduras, así también productos lácteos.

5.1.3 Carnicerías

Existen ocho carnicerías, cuatro en el área urbana y cuatro en el área rural, venden carne de res, de pollo y de cerdo. Cabe mencionar que las carnicerías son el último canal que utiliza el sector pecuario para hacer llegar la carne al consumidor final. La mayoría de estas, realizan su propio destace y venta, sin contar con un adecuado control de calidad del producto, sin embargo generan ingresos para el Municipio y movimiento comercial para los pequeños productores.

5.1.4 Farmacias

Se determinó que existen cinco farmacias en el área urbana y dos en el área rural, ofrecen toda clase de medicina por lo que eventualmente los pobladores salen a otros Municipios en busca de algún medicamento especial, también existe una farmacia comunitaria que ofrece gran variedad de medicamentos genéricos a bajo costo. Como un servicio complementario, las farmacias

brindan asesoría con relación al uso del medicamento, servicio de inyección y diagnóstico, lo que contribuye a minimizar el uso del Centro de Salud.

5.1.5 Barberías

Solamente hay dos en el área urbana, una es unisex y la otra exclusivamente para varones; en el área rural no se identificó ninguna. Por lo que la población del área rural recurre al casco urbano para obtener este servicio, contribuye a la salubridad, principalmente en los niños de edad escolar que son los más propensos a adquirir plagas lo que afecta la salud.

5.1.6 Gasolineras

En el Municipio existen dos gasolineras, una en el área urbana y otra en el área rural, específicamente en la aldea San Cristóbal la que se constituye de mayor importancia para el Municipio, ya que por estar en frontera la mayoría de transporte pesado y liviano se abastece en esa gasolinera en su paso hacia la Republica El Salvador, el precio de los combustibles esta determinado por la distancia del lugar.

5.1.7 Tiendas de consumo

Según registros de la Tesorería de la Municipalidad, se estableció que existen 37 tiendas en el área urbana y 51 en el área rural, las hay de distintas calidades y dependen de la cantidad de productos que venden, se puede catalogar como una pequeña tienda con artículos de primera necesidad hasta una abarrotería que está mejor surtida.

5.1.8 Librerías

Existen dos librerías en el área urbana y dos en el área rural. La primera además de vender útiles y otros artículos, como tarjetas y regalos, ofrecen accesorios para computadoras y servicio de fotocopidora, según comentarios de los pobladores, se sienten beneficiados con los servicios que brindan las

librerías locales, pues cualquier artículo escolar que requieren, lo encuentran localmente sin tener que salir a otros Municipios.

5.1.9 Ferreterías

En el área urbana se observaron dos ferreterías, en ellas se distribuyen los artículos básicos para la construcción, plomería y electricidad. Las ferreterías al igual que los servicios anteriores cuentan con los insumos necesarios para que la población no salga del Municipio para adquirirlos.

5.1.10 Agroquímicas

En el casco urbano hay dos establecimientos dedicados a la venta de productos agrícolas y veterinarios que son los que abastecen a todo el Municipio, además ofrecen asesoría sobre programas de salud animal, las agroquímicas son las que participan en los eventos a nivel regional para luego trasladar la información a los productores locales.

5.1.11 Clínicas médicas y dentales

Por medio de la observación se determinó que únicamente existen cuatro clínicas, dos médicas y dos dentales, ubicadas en el pueblo de Atescatempa. Las clínicas médicas aunque son utilizadas por la población que cuentan con más recursos, también contribuyen a evitar la superpoblación en el centro de salud. El servicio dental si es utilizado por la mayoría de vecinos.

5.1.12 Mercado municipal

El mercado no tiene las instalaciones apropiadas para el efecto, las personas realizan sus operaciones de compra-venta en las aceras de la calle principal del Municipio. El mayor movimiento de comercio se da en el mercado de la aldea San Cristóbal Frontera y se realiza los días lunes y viernes.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“En virtud de que todo recurso es un objeto, medio, elemento o cosa material o inmaterial, útil para la satisfacción de necesidades mediatas e inmediatas, se puede agregar que cuando se le aplica el apelativo de “potencial”, se refiere a aquellos que están “en disponibilidad”, pero que aún no han sido utilizados o explotados por alguna razón específica o circunstancial”¹⁷

“Una potencialidad puede ser un producto o recurso agrícola, pecuario, artesanal, forestal o de servicios que no ha tenido un uso racional, ni una adecuada explotación para aprovechar al máximo sus beneficios”¹⁸.

Con base a la investigación realizada, se determinó la existencia de varias actividades por sector productivo que pueden beneficiar la economía del Municipio.

6.1 SECTOR AGRÍCOLA

“Los suelos topográficamente planos pueden considerarse de vocación agrícola; tal topografía garantiza el cultivo de plantas, que por su ciclo vegetativo, no pueden cumplir con funciones de cubierta permanente; la erosión eólica, hídrica y humana en estas área es mínima. Los cultivos intensivos anuales (hortalizas, granos básicos, algodón, ajonjolí), o semi-permanentes (caña de azúcar, piña, yuca); y permanentes (banano, citronela, té de limón) son aptos para estos suelos”.¹⁹

¹⁷ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, Editorial Centro de Impresiones Gráficas Cimgra, 1998, Pag. 4

¹⁸ Ibid. pág. 1

¹⁹ Ibid. Pág. 1

La economía del municipio de Atescatempa, se sustenta en la agricultura, porque posee las características apropiadas de clima y suelos, por ello la explotación de hortalizas y cultivos permanentes se consideran potencialidades productivas.

De acuerdo con la investigación realizada, se estableció que pueden introducirse nuevos productos agrícolas porque cuentan con sistema de riego, además si utilizan los niveles tecnológicos apropiados, podrán generar empleo, incrementar los ingresos y mejorar el nivel de vida de la comunidad. Además la implementación de cultivos y plantaciones, beneficia las condiciones ambientales del lugar, contribuye a disminuir los problemas que actualmente se afrontan, por el uso irracional e inadecuado de los recursos naturales.

Es importante mencionar, que los productos agrícolas son potencialidades porque forman parte de la alimentación de los pobladores, existe demanda y consumo; el destino de esta producción es el uso doméstico, medicinal y comercial.

6.1.1 Hortalizas

“La horticultura constituye un renglón importante en la producción agrícola de cada país, en Guatemala esta actividad va en aumento, debido al clima apropiado. En las diferentes regiones se producen diversas hortalizas que se destinan a satisfacer los requerimientos de consumo de la población, así como para realizar exportaciones”.²⁰

El terreno del Municipio es apto para la producción de hortalizas, entre ellas: ayote, brócoli, acelga, berenjena, cebolla, ejote, chile pimiento y picante, maíz dulce, melón, pepino, okra, rábano, repollo, sandia, tomate y zanahoria, los

²⁰ Ibid pág 1

cuales se producen actualmente a baja escala; aún no utilizan al máximo los recursos disponibles, tampoco cuentan con la asesoría técnica y financiera necesaria.

Al explotar al máximo la producción de hortalizas se generarían nuevas fuentes de empleo, a la vez se beneficiaría la economía del Municipio con el aumento de ingresos, por la comercialización del producto.

6.1.2 Cultivos permanentes

Se integran por agro ecosistemas que se basan en la naturaleza, son interdependientes, además ayudan a conservar los recursos naturales. Algunos nombres comúnmente utilizados para identificar estos sistemas de producción son: agricultura orgánica, biológica, biodinámica, regenerativa, ecológica, natural o permacultura. Lo importante de estos sistemas de producción es que están orientados a proteger el ambiente, causar el menor impacto, hacer uso racional y adecuado de los recursos naturales.

Entre los cultivos permanentes que no son explotados en el Municipio se identifican los siguientes: mango, papaya, jocote corona, yuca y limón persa, los que representan una fuente de recursos que al utilizar técnicas adecuadas de cultivo, generaría ingresos para mejorar la calidad de vida de las personas, al crear fuentes de empleo y relaciones comerciales entre productor, comerciante y consumidor final; además de estimular la inversión del sector bancario y finalmente para solicitar asistencia técnica a entidades de apoyo a la agricultura como son: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA) e Instituto Técnico de Capacitación (INTECAP).

6.2 SECTOR PECUARIO

El sector pecuario es fuente importante en la economía del Municipio. De acuerdo al análisis realizado se determinó que el desarrollo de las siguientes actividades beneficiará los aspectos socioeconómicos, al crear nuevas oportunidades de empleo e incrementar los ingresos de las familias.

Para realizar la producción pecuaria que se describe a continuación, es importante utilizar las instalaciones, maquinaria y equipo, medidas de higiene y seguridad establecidas, con el fin de mantener las condiciones apropiadas del ambiente y así no afectar a la población. Al utilizar la tecnología y asesoría apropiada en cada actividad, se maximizará la producción.

Las actividades pecuarias que representan potencialidades en el Municipio son: producción de ganado porcino, equino, avícola y la piscicultura. Representan potencialidades porque las propiedades de suelo y clima son las apropiadas para su explotación y generan productos que satisfacen necesidades básicas de la comunidad, entre ellas la alimentación.

A continuación se describen las actividades pecuarias consideradas como potencialidades productivas.

6.2.1 Ganado porcino

Es potencialidad porque la producción de carne de cerdo, contribuye a satisfacer la demanda de alimentación de la población; actualmente esta producción se realiza a baja escala, principalmente en estratos de microfincas.

No se ha explotado al máximo, por lo que es necesario desarrollar las condiciones de infraestructura, organización, técnicas y financiamiento para obtener una mayor producción; además de diversificarla a través de la realización del destace de los cerdos, con el fin de incrementar los ingresos.

6.2.2 Ganado equino

Lo integran caballos, yeguas, asnos, y mulas los cuales son utilizados en las fincas para varias actividades: transporte de carga, pastoreo de ganado bovino y otros.

Se considera que con la asistencia técnica adecuada, financiamiento, organización e infraestructura se obtendría una mayor producción y comercialización de estos animales; de esta forma la producción de ganado equino representaría otro rubro importante de ingresos.

6.2.3 Producción avícola

Actualmente no existen granjas que se dediquen a esta producción en el Municipio; sin embargo representa una potencialidad porque los productos que se obtienen forman parte de la alimentación, por lo tanto existe un mercado abierto para su comercialización.

El lugar tiene las características y condiciones necesarias para llevar a cabo la explotación de esta producción, se considera que al utilizar la infraestructura, organización, tecnología y asesoría adecuadas se optimizarán los resultados deseados. De esta forma la economía del Municipio se beneficiaría al tener un nuevo ingreso.

6.2.4 Peces

El Municipio cuenta con gran variedad de peces que se encuentran localizados principalmente en la laguna El Chagüitón, entre ellas: tilapias, pupos, juilines, tigrillos, mojarra, guapote; la pesca es una fuente de ingresos importante, para varias familias que se dedican a esta actividad y lo venden localmente. Además de la laguna existen criaderos de peces en propiedades privadas, en virtud de que la temperatura del agua contribuye a formar un hábitat ideal para cualquier variedad.

Es factible realizar la producción en el Municipio, debido a que no se necesitan grandes extensiones de terreno, solo una pileta o estanque. Mediante la observación realizada se determinó que existen personas que lo hacen por entretenimiento, sin embargo a través de asistencia técnica se podría producir en mayor volumen para la venta local y regional, con lo que se beneficiarían al mejorar sus ingresos y condiciones de vida.

6.3 SECTOR TURÍSTICO

“Son todos los bienes y rasgos culturales, históricos, folklóricos y naturales o artificiales que tiene un país y que puede ofrecer para el deleite y disfrute del turista nacional o extranjero. Los hoteles, los paisajes, la flora y fauna, actividades de entretenimiento, el folklore: las tradiciones, leyendas, cultura, etc.”.²¹

El municipio de Atescatempa, posee lugares de interés turístico que no han sido explotados a la fecha. Su ubicación geográfica fronteriza con la república de El Salvador, favorece la posibilidad de dar a conocer los sitios que podrían invitar al viajero a visitarlos. Entre ellos están: el volcán Chingo, su surtido y completo mercado de los días lunes y viernes, los que representan atractivos que han sido ignorados.

La fiesta titular del Municipio y las fiestas patronales que la población celebra en forma especial, son motivos suficientes para visitar Atescatempa. Por lo que se considera importante desarrollar la infraestructura necesaria para atender a los visitantes.

²¹ Ibid Pág. 8

6.4 SECTOR FORESTAL

“El recurso forestal lo integra la variada gama de especies boscosas que se utilizan para la satisfacción de las necesidades del ser humano. Pueden ser silvestres (que se cría o crece sin cultivo) o deliberadamente cultivados.

Todo bosque se entiende como un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante.

Los suelos inclinados requieren de una cubierta vegetal permanente para evitar su erosión, por tal razón su vocación es forestal; estos cultivos ayudan a protegerlos. Es recomendable el cultivo de plantas cuyo ciclo vegetativo es más prolongado tal como los bosques de madera, hule, café, frutales, etc.”²²

Con base en la observación realizada se determinó que existe una deforestación a gran escala en el Municipio, situación que afecta en muchos aspectos. Según estudios efectuados por especialistas del Instituto Nacional de Bosques –INAB-, los suelos y las condiciones climáticas son adecuados para la explotación forestal. En la actualidad existen proyectos por realizarse con el fin de explotar este recurso renovable.

La potencialidad forestal debe considerarse desde el punto de vista de la materia prima que puede extraerse de ellos, es importante evitar la explotación inmoderada de los árboles; por ser reguladores naturales de las condiciones climáticas y de la generación de oxígeno necesario para la vida en todas sus manifestaciones.

²² Ibid Pág. 1

El Instituto Nacional de Bosques -I.N.A.B-, en estudios realizados determinó que las siguientes especies forestales representan potencialidades en el Municipio para la producción de leña: Aripin, Abejuela, Aceituno negro, Bertol, Brongn, Chaquirrea, Dehn, Eucalipto, Guaba, Madre Cacao, Melina, Saré blanco y Roble de sabana.

Se considera que con la asistencia técnica adecuada sobre este recurso, se obtendrían importantes beneficios, entre ellos: mejorar las condiciones climáticas y generación de oxígeno, incrementar la producción agrícola y pecuaria. Con lo que se beneficiaría la población al utilizar más fuerza de trabajo y obtener mayores ingresos.

6.5 SECTOR SERVICIOS

En este sector también se determinaron potencialidades que pueden mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes.

6.5.1 Servicio de extracción de basura

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada, se determinó que una mínima parte de la población (Pueblo de Atescatempa y aldea San Cristóbal) cuenta con el servicio de extracción de basura domiciliar, situación que provoca la existencia de focos de contaminación propagadores de enfermedades contagiosas a través de la proliferación de moscas, entre otros problemas. En las calles se observan promontorios de basura y en el kilómetro 169 se encuentra ubicado el basurero público, que generalmente se mantiene con exceso de basura.

Para la extracción de basura domiciliar privada, de los 3,400 hogares del Municipio (promedio de hogares del año 2002/ promedio de hogares censo 1994), se requiere de una persona que posea un vehículo, tres más que recolecten la basura de casa en casa. Debe hacerse una distribución adecuada

para cubrir el Municipio durante una semana con una o dos visitas por sector; obtener la autorización municipal correspondiente para realizar el trabajo y la asignación de un lugar adecuado para depositar la basura. Actividad que representa una potencialidad en el Municipio debido a que su correcto funcionamiento genera bienestar a la población (al sanear el medio ambiente), es una fuente de trabajo y forma de mejorar las condiciones socioeconómicas.

6.6 RECURSOS NATURALES

“Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Los constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación”.²³

Los nacimientos de agua representan una potencialidad importante, la mayoría se localizan en propiedades privadas. El agua nacida es utilizada para varias funciones como regadíos, criaderos de peces y en algunas aldeas donde no poseen agua potable, la utilizan para consumo diario; los nacimientos podrían comercializarse si se llevará a cabo un proyecto de purificación de agua.

Con la organización y asistencia adecuada, la comercialización de este producto representaría importantes beneficios para la comunidad, entre los que pueden citarse: disminución de enfermedades al consumir agua purificada, mejor y mayor producción agrícola, facilidades en la producción de ganado y otros. Este proceso generaría empleo y aumentaría el ingreso de la población y a la vez mejorar el nivel de vida.

²³ Ibid Pág. 7

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el municipio de Atescatempa se observaron varias potencialidades productivas que se podrían aprovechar mediante el desarrollo de propuestas de inversión, que permitan la explotación de las mismas, para obtener beneficios que ayuden a mejorar el nivel de vida de la población.

A continuación se presentan tres propuestas de inversión, que por su naturaleza pueden implementarse y por ende formar parte de la economía del Municipio, estas son: producción de tomate, engorde y destace de pollos y producción de limón persa.

7.1 PROPUESTA DE INVERSION: “PRODUCCIÓN DE TOMATE”

Para desarrollar esta propuesta de inversión, es necesario elaborar el análisis de los siguientes estudios de: Mercado, técnico, administrativo legal y financiero, para poder determinar la factibilidad de la propuesta de inversión.

A continuación se desarrolla la propuesta de inversión de producción de tomate, en el municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa.

7.1.1 Justificación de la propuesta

En el municipio de Atescatempa, se observó que las características de suelos y el sistema de riego por gravedad son propicios para el cultivo de tomate, el cual contribuye en el aspecto nutricional del ser humano, por ser rico en vitaminas A, C, D y complejo B, es utilizado en comidas, bebidas y en la agroindustria, también representa beneficios económicos para pequeños y medianos productores, forma parte de la diversificación de productos agrícolas y su demanda es a nivel nacional.

Este producto puede ser utilizado en consumo directo e intermedio, el primero consiste en el consumo final en fresco, al natural o en ensaladas y el segundo para ser transformado por la agroindustria, en las siguientes formas: jugo, como condimento, procesado y deshidratado para sopas y en conserva como pasta, salsa o mermelada.

7.1.2 Objetivos de la propuesta

Los objetivos ayudan a visualizar hacia donde se dirige la empresa en el corto, mediano y largo plazo, tratan de que todas las actividades estén orientadas hacia una meta determinada, es necesario que los integrantes de la organización los conozcan para lograr el eficiente funcionamiento de la misma.

7.1.2.1 Objetivo general

Aprovechar los recursos naturales con que cuenta el Municipio, crear una asociación que les permita a los productores contar con poder de negociación y obtener mejores alternativas de solución a sus necesidades de crédito, comercialización y asistencia técnica.

7.1.2.2 Objetivos específicos

- a) Formar una asociación que les permita a los agricultores competir en el mercado local, regional y nacional.
- b) Establecer técnicas adecuadas que permitan alcanzar una distribución eficaz del tomate, a través de detallistas y minoristas.
- c) Aprovechar la ubicación geográfica y utilizar un nivel tecnológico III para establecer un programa de producción que cumpla con los estándares de calidad establecidos.
- d) Crear los procedimientos administrativos necesarios, como manuales de organización y de normas y procedimientos, para lograr un buen desempeño de la Asociación.

- e) Hacer uso correcto de los costos de producción a través del estudio financiero, para evitar desembolsos innecesarios que pongan en riesgo la rentabilidad de la propuesta de inversión.

7.1.3 Estudio de mercado

“La investigación de mercados se refiere a la recopilación, registro y análisis de todos los hechos realizados con la transferencia y venta de los bienes y servicios, desde el productor hasta el consumidor. Implica la aplicación de un método científico, con el propósito de conocer los problemas vinculados al proceso de transferencia de bienes y servicios”.²⁴

7.1.3.1 Identificación del producto

Permite conocer la naturaleza, características y usos del tomate, cuyo nombre científico es *Lycopersicum Esculentum*, también es conocido con otros nombres: Jitomate y tomateiro. Es una planta originaria de Perú y Ecuador, luego se extendió al resto del continente americano. Su raíz tiene forma de hueso, sus tallos son herbáceos y ramificados, sus hojas son compuestas, de forma alargada y alternas, con bordes dentados, alcanzan longitudes de 10 a 40 centímetros. La planta puede alcanzar una altura de 0.40 a 2.40 metros.

“Según la variedad, los frutos pueden ser redondos, ovalados o en forma de pera, pueden ser grandes o medianos, son de cáscara lisa y brillante, su color es verde antes de la maduración y rojo vivo después, su pulpa puede ser gruesa o suave, su olor es aromático y su sabor agridulce”²⁵.

a) Clasificación del tomate

²⁴ Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica, Editorial II CA, 1982 p. 17.

²⁵ Víctor Manuel, GUDIEL, Manual Agrícola Superb; 6a. Ed. Guatemala, Editorial Litográfica Moderna, s. f. p. 172

Se clasifica de acuerdo a los criterios siguientes: época de maduración, hábito de crecimiento y color del fruto.

- **Época de maduración**

De acuerdo con su período vegetativo se les clasifica como precoces a los de 65 a 85 días, intermedios a los de 75 a 90 días y tardíos a los de 85 a 100 días.

- **Hábito de crecimiento**

Las plantas pueden ser de crecimiento determinado o indeterminado, las primeras cuentan con guías o tallos que eventualmente terminan en un racimo floral, por lo general son pequeñas o medianas, el crecimiento se detiene una vez que empieza a desarrollar sus frutos.

Las segundas pueden crecer indefinidamente, si encuentran condiciones óptimas, se caracterizan por desarrollar bejucos o tallos largos y mucho follaje, las plantas de este tipo son usualmente más grandes, en madurez son intermedias y tardías, son las preferidas para cultivar bajo el sistema de estacado y tutores, los extremos de los bejucos de estas variedades, siempre están formados por terminales vegetativas que no producen frutos, solo continúan con el crecimiento del tallo y la producción de hojas.

- **Color del fruto**

Las variedades comerciales generalmente son de fruto rojo, pero también existen otras de color rosado y amarillo.

b) Variedades de tomate

En Guatemala las variedades que más se cultivan son las siguientes: florade, homstead, manalucie, nápoli, manapal, roma, santa cruz gigante y cherry.

7.1.3.2 Oferta

La producción de tomate del Municipio es baja, sin embargo, a nivel nacional es uno de los cultivos con mayor incremento de producción, en respuesta a su creciente demanda.

Existen nueve personas interesadas en la propuesta de inversión de producción del tomate, de las cuales dos siembran actualmente media manzana, pero si contaran con las herramientas necesarias y con los análisis respectivos, podrían incrementar sus ganancias al cultivar este producto. A continuación se presenta la oferta total histórica y proyectada.

Cuadro 94
República de Guatemala
Propuesta de inversión: producción de tomate
Oferta total histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006
(Cantidades en miles de cajas de 50 libras)

Año calendario	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
1997	6,640	34	6,674
1998	6,900	11	6,911
1999	7,340	2	7,342
2000	7,600	13	7,613
2001	7,714	0	7,714
2002	8,093	0	8,093
2003	8,378	0	8,378
2004	8,663	0	8,663
2005	8,948	0	8,948
2006	9,232	0	9,232

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del INE.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Ecuación de proyección de la producción:

$$Y_c = 7,238.80 + 284.8 (x)$$

Sean:

Y_c	=	Miles de Cajas de 50 libras de tomate
x	=	Año proyectado
Año base	=	1999

Ecuación de proyección de importaciones:

$$Y_c = 11.8 + (-6.6) (x)$$

Sean:

Y_c	=	Miles de cajas de 50 libras de tomate
x	=	Año proyectado
Año base	=	1999

Los datos revelan que la producción se incrementa cada año. El crecimiento puede darse por la tecnificación adecuada y por el interés de los empresarios en ampliar las áreas de terrenos destinados al cultivo de tomate.

7.1.3.3 Demanda

La demanda de tomate en fresco es creciente y constante por ser un producto de consumo diario, se da a nivel interno y en mayor volumen en la Ciudad Capital, en donde se localiza la concentración más grande de población y de industrias procesadoras que lo utilizan como materia prima.

A continuación se presenta un cuadro que permite visualizar la demanda potencial.

Cuadro 95
República de Guatemala
Propuesta de inversión: producción de tomate
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006

Año calendario	Población delimitada	Consumo per capita (miles de cajas de 50 lbs.)	Demanda potencial (miles de cajas de 50 lbs.)
1997	8,414.0	0.67594	5,687
1998	8,639.3	0.67594	5,840
1999	8,870.7	0.67594	5,996
2000	9,108.2	0.67594	6,157
2001	9,339.7	0.67594	6,313
2002	9,586.2	0.67594	6,480
2003	9,839.3	0.67594	6,651
2004	10,099.1	0.67594	6,826
2005	10,365.7	0.67594	7,007
2006	10,639.4	0.67594	7,192

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del tercer censo poblacional de 1994 del INE.

Para determinar la demanda potencial, primero hay que delimitar la población, basándose en ciertos criterios para hacerlo, en esta propuesta se tomaron en cuenta los siguientes:

- a) Se eliminó un 10% que corresponde a la población comprendida entre las edades de cero a cuatro años, niños que no consumen el producto.
- b) No se tomó en cuenta otro 8% de la población total que no lo consumen por gustos, preferencias, costumbres o creencias.
- c) Tampoco se tomó en cuenta un 2% de la población total de personas comprendidas entre los 75 a 80 años que no lo consumen porque no forma parte de su dieta alimenticia.

Para la proyección de la población, se usó un índice de crecimiento aproximado de 2.64% anual, en base a los datos históricos del tercer censo poblacional de 1994 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-.

El consumo per capita (consumo humano de un producto a nivel nacional expresado en libras), en este caso está expresado en cajas de 50 libras y el factor utilizado es de 0.67594. El dato que dio el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá –INCAP- es de 0.33797 quintales que consume una persona anualmente.

7.1.3.4 Consumo aparente

Es un indicador a través del cual se puede conocer la demanda insatisfecha, se toma en cuenta la producción, importaciones y exportaciones de un producto y permite establecer las necesidades de producción para satisfacer su demanda real.

A continuación se presenta el consumo aparente proyectado del tomate.

Cuadro 96
República de Guatemala
Propuesta de inversión: producción de tomate
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 1997 – 2006
(Cantidades en miles de cajas de 50 libras)

Año calendario	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1997	6,640	34	27	6,647
1998	6,900	11	226	6,685
1999	7,340	2	1,327	6,015
2000	7,600	13	1,645	5,968
2001	7,714	0	2,012	5,702
2002	8,093	0	2,664	5,429
2003	8,378	0	3,203	5,175
2004	8,663	0	3,742	4,921
2005	8,948	0	4,281	4,666
2006	9,232	0	4,820	4,412

Fuente: Elaboración propia, con base en el cuadro 19 de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación USPADA (1984 – 1989) y Banco de Guatemala.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Ecuación de proyección de exportaciones:

$$Y_c = 1,047.32 + 538.98 (x)$$

Sean:

Y_c = Miles de Cajas de 50 libras de tomate
 x = Año Proyectado
 Año base = 1999

Los datos del cuadro anterior muestran que no hay importaciones y las exportaciones van en incremento, en sí, el consumo aparente expresa el comportamiento que debería tener actualmente el mercado.

7.1.3.5 Demanda insatisfecha

A continuación se presenta un cuadro con los datos de la demanda insatisfecha de tomate.

Cuadro 97
República de Guatemala
Propuesta de inversión: producción de tomate
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006
(Cantidades en miles de cajas de 50 libras)

Año calendario	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1997	5,687	6,647	-960
1998	5,840	6,685	-845
1999	5,996	6,015	-19
2000	6,157	5,968	189
2001	6,313	5,702	611
2002	6,480	5,429	1,051
2003	6,651	5,175	1,476
2004	6,826	4,921	1,906
2005	7,007	4,666	2,340
2006	7,192	4,412	2,779

Fuente: Elaboración Propia con base en el cuadro 19 de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación USPADA (1984 – 1989) y Banco de Guatemala.

Los datos anteriores demuestran el crecimiento considerable de la demanda insatisfecha en los últimos años, que es la base para asegurar la viabilidad de la propuesta de inversión. Con la capacidad de la producción determinada, se estima cubrir un 1.04% de esta demanda en los primeros años e incrementar la cobertura conforme se optimice el proceso de producción.

7.1.3.6 Precio

El precio del tomate en el mercado varía debido a la sobreproducción que hay en algunos meses del año, oscilación que origina enormes pérdidas a los agricultores. Es necesario programar la siembra, de manera que la cosecha y

comercialización coincidan con la época de precios altos en los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero. A la fecha del estudio el precio del tomate en el mercado es de Q.3.50 la libra y de Q.175.00 la caja de 50 libras.

7.1.3.7 Proceso de comercialización

Son todas las actividades que se realizan en el desplazamiento del tomate, desde el productor hasta el consumidor final, a través de la interrelación de las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

a) Concentración

Consiste en la acumulación del tomate en lotes homogéneos para facilitar su comercialización. En el municipio de Atescatempa, se realizará la concentración, sin embargo la mayor parte de la producción será vendida en la Central de Mayoreo CENMA, en la ciudad de Guatemala, ya que es el destino de la mayor parte de la producción agrícola del país.

b) Equilibrio

En esta fase se busca el equilibrio entre oferta y demanda. Debido a las condiciones climatológicas propias de las diferentes regiones del país, la producción de tomate a nivel nacional es irregular. Lo que se pretende por medio de la propuesta es demostrar lo necesario de maximizar el aprovechamiento de los recursos, tomando en cuenta el sistema de riego con que cuenta el Municipio, de tal manera que puedan cosechar tanto en época seca como lluviosa y comercializar adecuadamente esta producción en el período que el tomate presenta una notable reducción de la oferta e incremento del precio, para obtener mejores ganancias, la demanda presenta un incremento anual de tipo sostenido, por lo que se pretende implementar la producción de tomate en la comunidad para satisfacer la demanda insatisfecha del mercado nacional.

c) Dispersión

La distribución del tomate será realizada por los intermediarios quienes constituyen los canales de comercialización del mismo.

7.1.3.8 Análisis funcional

En el caso del tomate, como la mayor parte de la producción se comercializará fuera del Municipio, únicamente se trabajará con el análisis funcional, el cual consiste en analizar la comercialización desde el punto de vista de las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

a) Funciones de intercambio

Los acopiadores realizan la compra de los productos por medio de la inspección, toman en cuenta la maduración, el tamaño y la flacidez del tomate, el precio es fijado por regateo y tiene la última palabra el vendedor.

b) Funciones físicas

El acopio que se utilizará es secundario, significa que se harán adaptaciones en una bodega, las cuales no serán permanentes, solamente serán usadas durante la cosecha del producto.

El producto será empacado en cajas de 50 libras para poderlo transportar en camiones, luego de utilizar las cajas para el traslado del producto las tendrán que devolver para futuras entregas, se requieren 2,720 cajas que serán cubiertas con el capital de trabajo y 6,280 con los ingresos de las ventas, en total se requiere 9,000 para las dos cosechas.

c) Funciones auxiliares

La información de precios con que se cuente es muy importante para que los compradores no se aprovechen de la situación, esta información se obtiene al investigar en otros mercados.

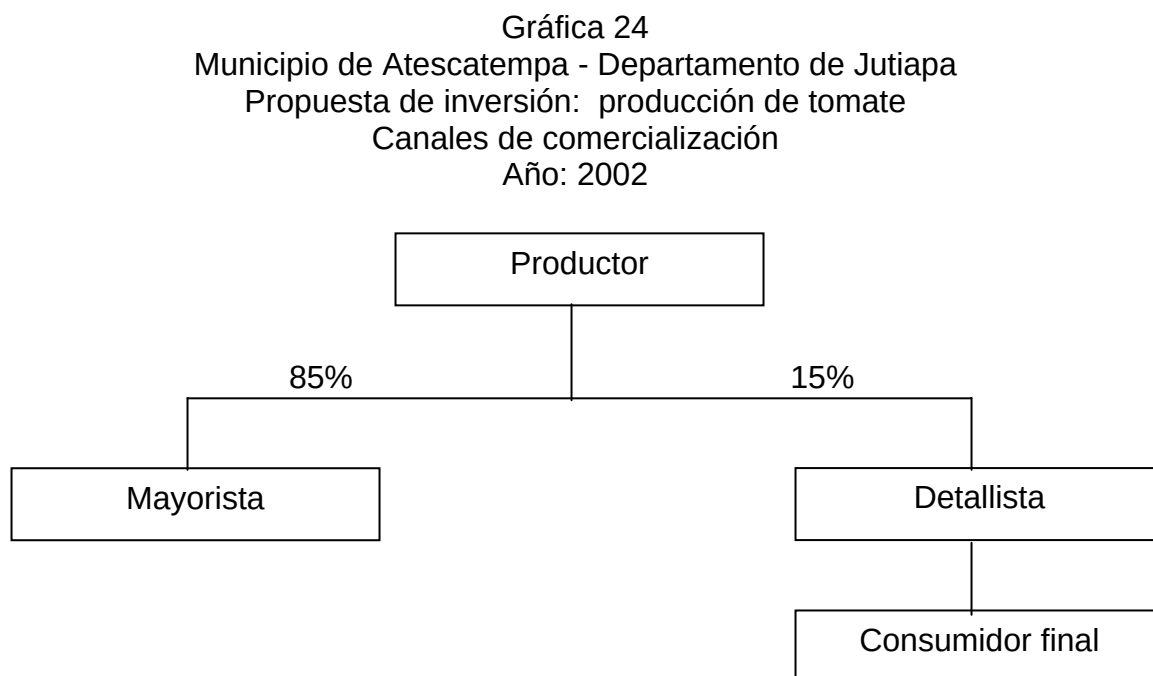
7.1.3.9 Operaciones de comercialización

Están formadas por los canales, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación, los cuales se describen a continuación:

a) Canales de comercialización

Se le llama así a las etapas del proceso de transferencia de los productos, entre el productor y el consumidor final.

En la siguiente gráfica se presenta el canal de nivel uno propuesto para la comercialización del tomate.



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

En este canal no se plantea la participación del intermediario-camionero, el productor venderá su producción directamente a los detallistas en el Municipio y al mayorista en la Ciudad Capital, haciéndose responsable de entregar él mismo la producción, lo cual le beneficiará en su rentabilidad.

b) Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización y la participación del agricultor se calculan por diferencias de precios, cuando hay varios participantes en el mercado el cálculo se hace por diferencia de precios entre los distintos niveles del mercado, relacionándolos en todos los casos con el precio final pagado por el consumidor, que es la base o denominador común.

En la propuesta de inversión se proyecta que el tomate tenga un precio de Q.60.00 la caja de 50 libras.

Cuadro 98
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Márgenes de comercialización por caja
Año: 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento sobre inversión %	% de Participación
Productor	60.00					
Detallista	125.00	65.00	2.35	62.65	104	48
Flete			1.50			
Carga y Descarga			0.50			
Arbitrios Municipales			0.15			
Piso de Plaza			0.20			
Consumidor Final						

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

El porcentaje de participación del productor es del 48%, su porcentaje de inversión es del 104%, lo cual no se compara con ninguna tasa de interés

bancaria y le permite colocar su producto directamente en la capital sin la intervención de camioneros acopiadores.

c) Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en función de adecuarla al consumo, en esta propuesta de inversión se sugiere que el productor coloque la mayor parte de su producto directamente en la Ciudad Capital. El tomate debe cumplir con normas de calidad que el comprador toma en cuenta, como tamaño, grado de madurez y color. Este producto no se puede almacenar, porque su tiempo de vida es muy corto sin embargo se programarán las cosechas de modo que se pueda sacar al mercado en tiempo de escasez.

7.1.4 Estudio técnico

Constituye parte importante para elaborar las estrategias dirigidas a la producción de tomate, a través del cual se determinará si técnicamente es factible al tomar en cuenta localización, tamaño, recursos y el proceso de producción.

7.1.4.1 Tamaño de la propuesta de inversión

Considera la ubicación geográfica, capacidad de producción y demanda del producto, se arrendarán seis manzanas de terreno y se contemplan dos cosechas al año, una en época de lluvia y la segunda en época seca. La producción anual será de 18,000 cajas, 9,000 en cada cosecha, con un rendimiento por manzana de 1,500 cajas.

a) Duración de la propuesta de inversión

Para llevar a cabo la propuesta de inversión y lograr los objetivos establecidos, se le ha estimado una vida útil de cinco años.

b) Programa de producción

“En Guatemala existe gran variabilidad en los requerimientos de fertilización del tomate, particularmente por la diversidad de suelos y microclimas en las zonas aptas para este cultivo, el rendimiento puede ir desde 1,000 a 2,800 cajas por manzana, optimizándose de acuerdo al sistema de riego empleado”.²⁶

Para el cultivo de tomate se necesita conocer la variedad o híbrido, su capacidad productiva, resistencia a enfermedades, hábito de crecimiento y el ciclo comprendido entre la siembra y la cosecha.

Para la variedad Cherry, el corte de los frutos se inicia a los 75 días después del transplante, al iniciar el cambio de su color verde característico a rojo pálido; por ser muy firmes, se minimiza el daño por magulladuras en cosecha, empaque y transporte.

Con base en la información anterior, el rendimiento de la producción será de 1,500 cajas de 50 libras por manzana en cada cosecha, una en el mes de mayo y la otra en el mes de diciembre, con el objeto de obtener los mejores precios del mercado.

²⁶ Revista Agricultura. Requerimientos de Fertilización. Guatemala, Editorial Impress No.10, Octubre de 1999, p. 5.

Cuadro 99
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Cobertura de la demanda insatisfecha
Período: 2002 – 2006
(Cantidades en miles de cajas de 50 libras)

Año	Producción	Demanda	% de cobertura
		insatisfecha	
2,002	18	1,051	1.7
2,003	18	1,476	1.2
2,004	18	1,906	0.9
2,005	18	2,340	0.8
2,006	18	2,779	0.6

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

Como se puede observar, con la propuesta de inversión se alcanzará un promedio de cobertura del 1.04%, ésto significa que existe una demanda sin cubrir del 98.96% y puede ser aprovechada por otras unidades productivas que se quieran dedicar a la producción de este cultivo.

Para determinar el porcentaje de cobertura de la demanda, se divide la producción entre la demanda insatisfecha y el resultado se multiplica por 100.

7.1.4.2 Localización

La propuesta de inversión de producción de tomate se implementará en el municipio de Atescatempa, del departamento de Jutiapa.

a) Macro-localización

El municipio de Atescatempa se encuentra ubicado a 174 kilómetros de la Ciudad Capital y a 58 kilómetros del departamento de Jutiapa.

b) Micro-localización

La propuesta de inversión de tomate se desarrollará en los caseríos de Las Vegas y El Pretel, por ser aldeas que cuentan con un sistema de riego, energía eléctrica, acceso a carreteras y están localizadas a 2.5 kilómetros de la Cabecera Municipal.

7.1.4.3 Nivel tecnológico

Se considera que el nivel III es el apropiado para la producción de tomate, ya que se utilizarán fertilizantes, la semilla es mejorada y se cuenta con sistema de riego, además se solicitará un préstamo a la agencia del Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL).

7.1.4.4 Proceso productivo

El proceso productivo está determinado por las actividades realizadas desde la selección y preparación de la tierra hasta su cosecha.

a) Selección del terreno

El tomate prospera y se desarrolla en un amplio rango de suelos, pero crece mejor en suelos profundos y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica, en lugares cálidos y en invernaderos, acepta muy bien las texturas arenosas, pero hay que evitar sembrar en suelos arcillosos.

b) Preparación del terreno

La preparación del suelo es fundamental para la producción de tomate, sobre todo se debe evitar que la tierra no esté suelta, velar porque existan drenajes adecuados para impedir la putrefacción de la planta y evitar cualquier tipo de obstáculos y malezas que perjudiquen el crecimiento de las plantas.

Se debe arar dos o más veces, hasta conseguir que la tierra esté suave con el objeto de que las raíces puedan crecer libremente.

c) Desinfección del terreno

Ya preparado el terreno o campo definitivo, hay que desinfectarlo antes de la siembra y para ello se pueden utilizar varios productos químicos, como agrimycin, antracol, daconil y ridomil, los cuales se pueden adquirir en libras y litros en agropecuarias locales.

d) Compra de pilones

Los pilones de tomate miden aproximadamente 12 centímetros al estar listos para ser trasplantados. Los venden por millar a un precio de Q.0.19 cada uno.

e) Sistema de siembra

Este proceso se realizará en surco simple que consiste en trasplantar los pilones a una distancia entre surcos de 75 a 100 centímetros y entre plantas de 25 a 30 centímetros, de manera que quede un espacio apropiado para colocar estacas e hileras de pita, para que la planta se sostenga y los frutos no toquen el suelo.

f) Control de maleza

Se deben realizar dos aplicaciones de herbicida, la primera de 10 a 15 días después del transplante, con un inhibidor de crecimiento llamado sencor, se aplica medio litro por manzana para suelos arenosos o sueltos, dicho producto debe aplicarse a la maleza y no a la planta de tomate. La segunda aplicación es a razón de un litro por manzana, se realiza de 20 a 25 días después del transplante, siempre que la maleza esté en crecimiento y aún no tenga flor.

g) Fertilización

Hay que realizar tres aplicaciones de fertilizantes, la primera al momento del surqueo o bien ocho o diez días después de efectuado el trasplante, la segunda a los 30 y la tercera a los 45 días para que la planta tenga los nutrientes necesarios para su desarrollo.

h) Riego

En la época seca se debe regar cada seis días, porque el cultivo requiere humedad y en la época de lluvia solamente si es necesario.

i) Control de plagas

Entre las diferentes plagas que afectan al tomate están: Plagas del suelo (nematodos, gallina ciega y gusano alambre) y plagas del follaje (grillos, tortuguilla, minadores, mosca blanca y gusano barrenador del fruto), las cuales pueden ser combatidas con insecticidas y nematicidas.

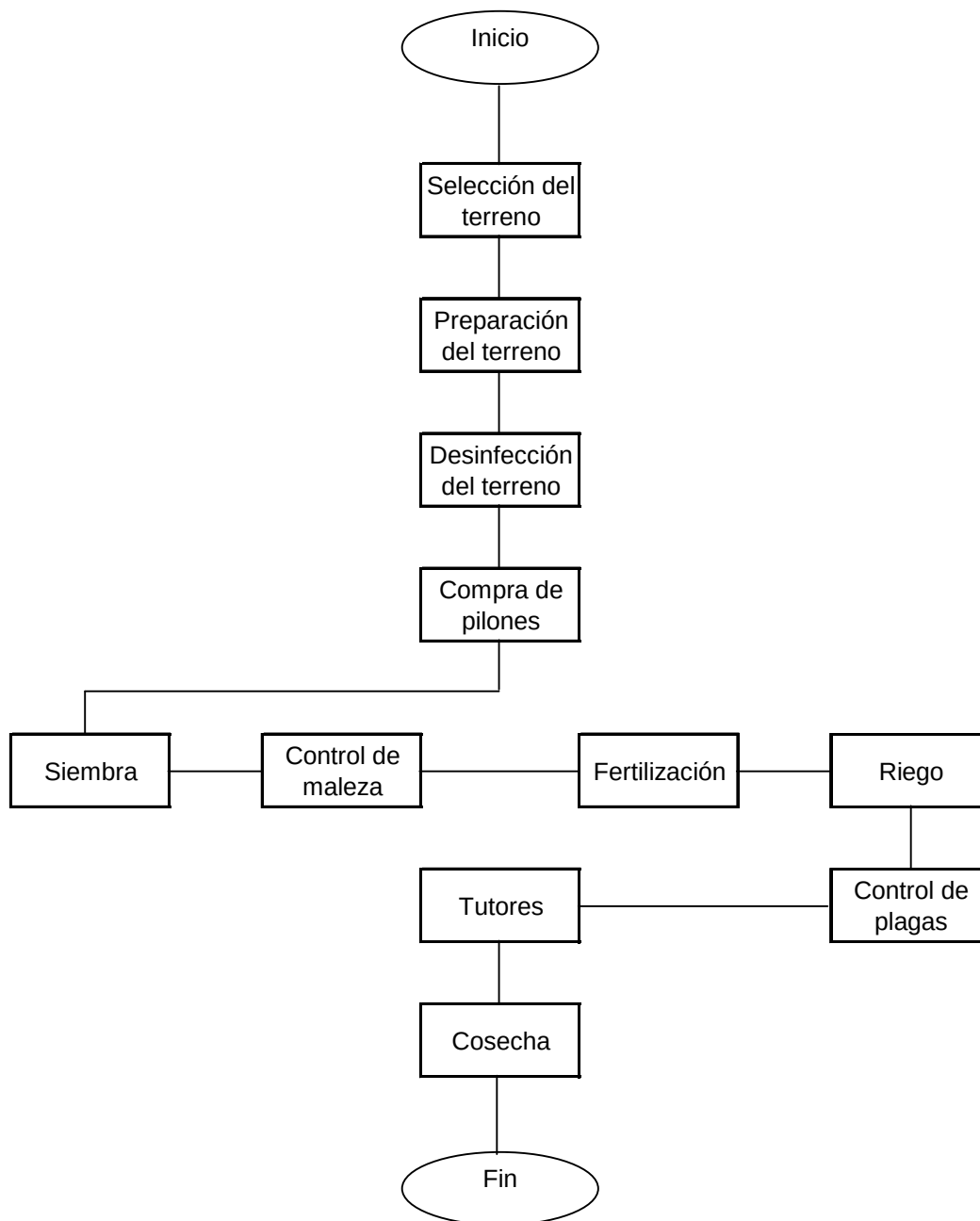
j) Tutores o soporte de conducción

Consiste en colocarle a la planta, un medio para que se conduzca en forma vertical, se utilizan varas de carza, bambú o reglas de pino, se busca madera que soporte la humedad del suelo, la intemperie y el manejo, deben medir 1.5 metros de largo. Los tutores se colocan después de la primera fertilización, van colocados en forma lineal al surco y se ponen estacas gruesas como tirantes en las cabeceras de cada surco para que soporte la tensión de las pitas y el peso de las plantas. La conducción horizontal se puede hacer con diferentes materiales, los cuales pueden ser: pita de maguey, pita de rafia y cordón poliéster, colocándose líneas conforme se desarrollan las plantas.

k) Cosecha

El estado de maduración en que se cosechen los frutos depende de la distancia del mercado. Las labores típicas de esta fase son: corte, clasificación y acarreo. El tomate cosechado se colocará en cajas de madera con capacidad de 50 libras. La gráfica siguiente muestra las fases del proceso productivo de la producción de tomate.

Gráfica 25
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Flujograma del proceso productivo
Año: 2002



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

La representación anterior simboliza el proceso en línea que debe seguirse para un proceso productivo eficiente.

7.1.5 Estudio administrativo legal

Con base a lo investigado y de acuerdo al tamaño y fines que persigue la propuesta de inversión, se analiza su viabilidad a través de su inmersión en el entorno legal y su capacidad administrativa.

7.1.5.1 Tipo y denominación

Debido a las condiciones y características del área seleccionada se sugiere que la propuesta de inversión esté a cargo de una Asociación Agrícola que se identificará con el nombre de Asociación de Agricultores de Tomate Atescatempa.

Esta debe ser una asociación de personas que se agrupen libre y voluntariamente para procurar la satisfacción de necesidades comunes y sin fines de lucro.

7.1.5.2 Localización

La propuesta de inversión de producción de tomate se ubicará al Oriente del país, específicamente en el municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa, ubicado a 174 kilómetros de la ciudad Capital de Guatemala.

7.1.5.3 Justificación

Actualmente la agricultura es la principal actividad productiva que se lleva a cabo en Guatemala y es la que brinda los alimentos a muchas familias de escasos recursos, por eso se considera importante organizar al pequeño productor en una asociación que pueda gestionar beneficios como por ejemplo, fácil organización y asistencia por parte del Estado, facilitar la obtención de insumos para desarrollar

las actividades agrícolas, que tengan acceso a fuentes de financiamiento y fomenten las condiciones socioeconómicas.

7.1.5.4 Marco legal

El modelo de una organización se rige por lo prescrito en la Ley General de Asociación y su Reglamento, Decreto No. 12-002; artículo 175 del Congreso de la República, la cual regula las actuaciones legales de las asociaciones en su constitución, integración, inscripción y fiscalización.

7.1.5.5 Objetivos

Con la propuesta de inversión de cultivo de tomate se pretende alcanzar los objetivos que a continuación se presentan:

a) General

Organizar una asociación de productores de tomate con el fin de que genere y fomente la iniciativa de participación. Esta organización permitirá elevar el nivel de vida de los habitantes para promover el mejoramiento de los sistemas de producción, comercialización, financiamiento y asistencia técnica.

b) Específicos

- Aprovechar al máximo los recursos humanos, físicos y financieros, para asegurar el crecimiento y desarrollo de la propuesta de inversión, a fin de minimizar costos, maximizar la producción y obtener mayores beneficios.
- Colaborar con los asociados en aquellas actividades que demanden asistencia técnica para mejorar la calidad del producto.
- Crear fuentes de empleo para elevar el nivel de vida de la población y así contribuir al desarrollo agrícola rural por medio de la diversificación de cultivos.

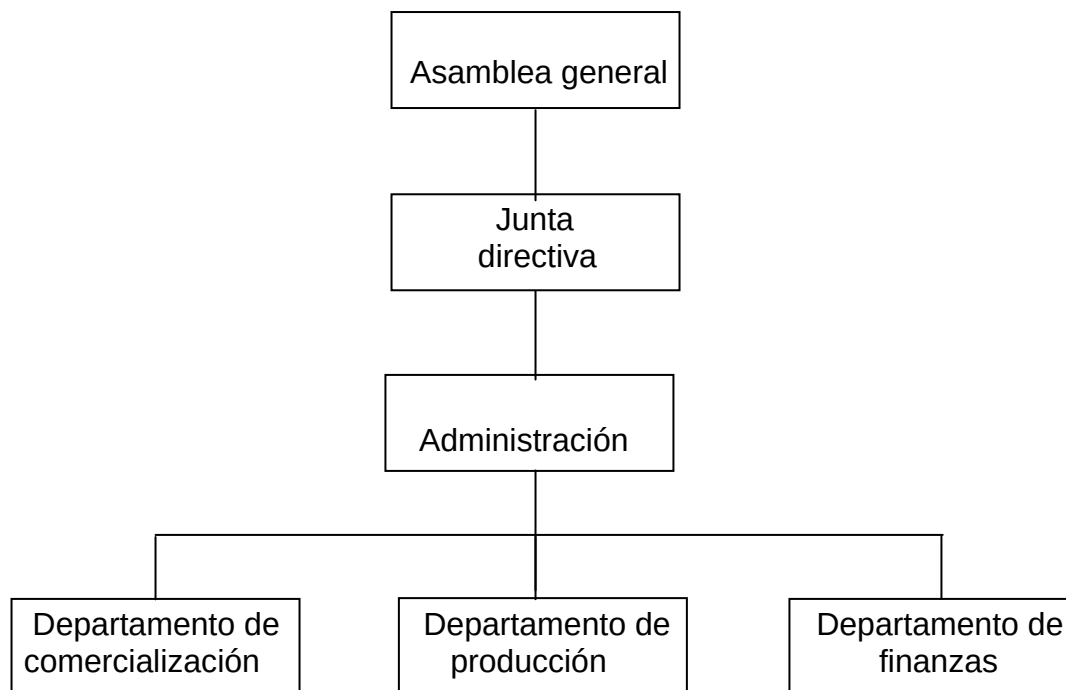
7.1.5.6 Estructura organizacional

La estructura administrativa para que funcione la asociación se diseña con una organización lineal y staff, bastante sencilla y clara.

7.1.5.7 Diseño organizacional

Para llevar a cabo las actividades en forma eficiente, la estructura de cualquier empresa debe contar con el recurso humano necesario. El organigrama de la Asociación estará formado por: Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Departamento de Comercialización, Producción y Finanzas. A continuación se presenta la organización propuesta para la Asociación de Agricultores de Tomate.

Gráfica 26
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Organigrama propuesto, asociación de agricultores de tomate
Año: 2002



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

La gráfica muestra la estructura organizacional para la asociación de agricultores de tomate.

7.1.5.8 Sistema de organización

El sistema de organización que se aplicará en la Asociación será de tipo lineal, debido a la sencillez y fácil aplicación; ya que las líneas de mando son directas y no dan lugar a incertidumbre al momento de girar órdenes de mayor a menor rango dentro de la jerarquía.

7.1.5.9 Funciones básicas de la organización

Comprende la integración de todas las atribuciones que deben realizar las unidades que conforman la organización. A continuación se describen las funciones básicas en la Asociación propuesta.

a) Departamento de comercialización

Tendrá a su cargo la expansión de mercados, ejecución de programas para llevar registros y estadísticas de ventas, deberá analizar las opciones de comercialización que resulten más beneficiosas y realizar el acercamiento con clientes potenciales.

b) Departamento de producción

Es el órgano encargado de velar por la correcta aplicación del proceso productivo, nivel de producción y prever cualquier situación que pueda afectarla, deberá buscar asistencia técnica con el objeto de mejorar el rendimiento del cultivo.

c) Departamento de finanzas

Para los insumos requeridos, este departamento tendrá que presentar tres cotizaciones para tomar la decisión de compra, velará por obtener los mejores precios y la mejor calidad en cada uno de los productos que se adquieran,

deberá controlar las amortizaciones del préstamo, revisar y autorizar facturas y emitirá cheques a proveedores los cuales llevarán la firma del administrador y tesorero de la junta directiva.

7.1.6 Estudio financiero

Como su nombre lo indica no es más que la planificación monetaria de toda actividad productiva, permite determinar la cantidad de dinero que se utilizará en la propuesta de inversión, establece las fuentes de financiamiento y permite conocer con anticipación las fechas en las que será necesario disponer de efectivo para realizar los desembolsos, también ayudará a establecer el precio de venta, el total de gastos y la utilidad que pueda generar la propuesta de inversión.

a) Inversión fija

Son los bienes de capital y de carácter permanente que se utilizan en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto, está integrada por herramientas, equipo, mobiliario, gastos de organización y gastos de planeación.

En el cuadro siguiente se propone un plan de inversión a largo plazo, con el cual se pretende dar vida a la propuesta de inversión:

Cuadro 100
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Inversión fija
Año: 2002

Descripción	Cantidad	Precio unitario (Q)	Sub total (Q)	Total (Q)
Mobiliario y equipo				4,200
Escritorios	3	800	2,400	
Sillas	3	250	750	
Impresora Epson DC486	1	450	450	
Archivo	1	600	<u>600</u>	
Equipo de computación				4,800
Computadora intel pentium 4	1	4,800	<u>4,800</u>	
Equipo Agrícola				16,500
Bombas de fumigar	12	800	9,600	
Carretillas de mano	6	150	900	
Bomba de agua	1	5,000	5,000	
Tubería de poliducto	1	1,000	<u>1,000</u>	
Herramientas				720
Azadones	12	20	240	
Chuzos	12	15	180	
Machetes	12	25	<u>300</u>	
Gastos de organización				5,000
Gastos legales de constitución		5,000	<u>5,000</u>	
Honorarios profesionales				6,000
Análisis de suelo		6,000	<u>6,000</u>	
Total inversión fija				37,220

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

El cuadro anterior muestra que la erogación por concepto de activos fijos tangibles representa el 70% de la inversión fija, este bien es recuperable, no así los gastos de organización 14% y en análisis de suelos un 16% que no se recuperan al momento de finalizar la vida útil de la propuesta de inversión.

b) Inversión en capital de trabajo

Está integrada por todos los gastos incurridos en la producción y distribución del producto, hasta que la propuesta de inversión genere ingresos que permitan financiar los siguientes ciclos productivos, en el cuadro siguiente se muestra la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 101
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Capital de trabajo para la primera cosecha
Año: 2002

Descripción	Sub total	Total
Insumos		72,974
Pilones	22,200	
Fertilizantes	14,190	
Foliares	3,114	
Adherentes	140	
Nematicidas	6,930	
Herbicidas	1,320	
Funguicidas	4,050	
Insecticidas	9,630	
Otros gastos	<u>11,400</u>	
Mano de obra		52,926
Labores culturales	27,720	
Cosecha	17,645	
Séptimo día (1/6 de los jornales)	<u>7,561</u>	
Gastos variables		62,936
Cuota patronal	3,251	
Prestaciones laborales	12,947	
Empaque	13,600	
Arrendamiento de terreno para siembra	9,000	
Arrendamiento de tractor por manzana	3,600	
Estimación para Imprevistos	<u>20,538</u>	
Gastos de administración		88,429
Capital de trabajo		277,265

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

Las erogaciones por concepto de mano de obra y gastos variables tienen una participación del 42%, para la administración se utiliza el 32% y se menciona en especial el rubro de insumos (26%), pues de ello depende el éxito de la propuesta de inversión al obtener una cosecha de mas de 1,500 cajas de tomate de 50 libras por manzana, las cantidades, productos y tabla de aplicaciones son el resultado del análisis de suelos que se hace antes de iniciar con la propuesta de inversión.

7.1.6.1 Inversión total

La inversión total formada por la inversión fija y el capital de trabajo, se presenta a continuación.

Cuadro 102
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Inversión total
Año: 2002

Descripción	Sub total (Q)	Total (Q)
Inversión fija		37,220
Mobiliario y equipo	4,200	
Equipo de computo	4,800	
Equipo agrícola	16,500	
Herramientas	720	
Gastos de organización	5,000	
Honorarios profesionales	<u>6,000</u>	
Capital de trabajo		277,265
Insumos	72,974	
Mano de obra	52,926	
Gastos indirectos variables	62,936	
Gastos fijos	<u>88,429</u>	
Inversión total		314,485

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

Para la propuesta de inversión de producción de tomate es necesario contar con una inversión total de Q.314,485.00, de la cual la inversión fija representa el 12% y el capital de trabajo el 88%.

7.1.6.2 Plan de financiamiento

Es un programa o disposición determinante para iniciar una propuesta de inversión, a través de éste, los agricultores adquieren insumos, mano de obra, activos fijos y cuentan con disponibilidad de efectivo para sufragar otros gastos antes de vender la cosecha, es necesario saber de antemano cual será el aporte interno y con base en este se determinará el financiamiento externo necesario. Para la ejecución de la propuesta de inversión se presenta de la siguiente forma.

7.1.6.3 Financiamiento interno

Se obtiene por medio del aporte de los socios.

7.1.6.4 Financiamiento externo

Es el crédito que se obtiene de las instituciones que facilitan éste recurso tales como: bancos, financieras, cooperativas y otros.

El plan de financiamiento para realizar la propuesta de inversión, está conformado en el cuadro siguiente:

Cuadro 103
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Plan de financiamiento
Año: 2002

Clase de financiamiento	Total (Q)
Financiamiento interno	64,485
Financiamiento externo	250,000
Total	314,485

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

Para la presente propuesta de inversión los nueve miembros de la Asociación aportarán el 21% de la inversión total, cada uno dará un aporte de Q.7,165.00, generando un total de: Q. 64,485.00. El monto del financiamiento externo asciende a Q.250,000.00, equivalente al 79% del total de la inversión.

Se propone gestionar un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A., a un plazo de cinco años, con una tasa del 22% de interés anual (tasa promedio para préstamos de esta naturaleza a la fecha de estudio), con amortizaciones anuales de Q.50,000.00.

En el cuadro siguiente se muestra la propuesta de amortización del préstamo .

Cuadro 104
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Plan de amortización de préstamo
Año: 2002

Año	Amortización a capital (Q)	Intereses anuales (Q)	Pago total (Q)	Saldo del préstamo (Q)
0				250,000
1	50,000	55,000	105,000	200,000
2	50,000	44,000	94,000	150,000
3	50,000	33,000	83,000	100,000
4	50,000	22,000	72,000	50,000
5	50,000	11,000	61,000	-
Totales	250,000	165,000	415,000	-

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

La obtención de financiamiento externo genera una obligación a largo plazo para las socios de Q.415,000.00, de los cuales el 60% corresponde a capital y el 40% a intereses.

7.1.6.5 Estados financieros

Proporcionan un panorama intuitivo de una compañía, es el punto de partida para análisis mas profundos y son la base de planes de operación y presupuestos internos, cada entidad tiene modelos y niveles diferentes de documentos que reproducen el detalle o análisis de cifras y datos extraídos de las cuentas contables, indican el movimiento financiero de la empresa o entidad, patrimonio con que cuenta y reflejan los valores cuantificables en términos monetarios.

7.1.6.6 Costo directo de producción

Para determinar el costo de producción, es necesario integrar los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que establecer el costo directo de cada unidad producida, también se le pueden agregar los costos fijos para obtener el costo absorbente de producción.

El costo de producción unitario para seis manzanas con dos cosechas anuales, se integra de la siguiente manera:

Cuadro 105
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Costo directo de producción
Año: 2002
(6 manzanas 2 cosechas)

Descripción	Sub total	Total
Insumos		145,948
Pilones	44,400	
Fertilizantes	28,380	
Foliares	6,228	
Adherentes	280	
Nematicidas	13,860	
Herbicidas	2,640	
Funguicidas	8,100	
Insecticidas	19,260	
Otros gastos	<u>22,800</u>	
Mano de obra		105,851
Labores culturales	55,440	
Cosecha	14,190	
Bono incentivo	21,099	
Séptimo día (1/6 de los jornales)	<u>15,122</u>	
Gastos Variables		123,444
Cuota patronal	6,501	
Prestaciones laborales	25,893	
Empaque	31,400	
Riego por gravedad	6,450	
Arrendamiento de terreno para siembra	18,000	
Fletes y acarreos de insumos	28,000	
Arrendamiento de tractor	<u>7,200</u>	
Total costo de producción		375,243
Producción 1500 cajas por 6 manzanas en 2 cosechas		<u>18,000</u>
Costo por caja		20.84685

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

En el cuadro anterior se muestra que del costo directo de producción para el cultivo de tomate en un área de seis manzanas con dos cosechas al año y con

un nivel tecnológico III el rubro mas importante corresponde a insumos, el cual absorbe el 39%, seguido de la mano de obra con 28%, gastos variables con el 33% para un costo unitario de Q.20.85 por cada caja de 50 libras.

7.1.6.7 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico de un período determinado, proporciona un resumen financiero de las actividades de la empresa, lo mas común es que comprendan un periodo de un año, el cual termina a una fecha determinada, resulta típico que se elabores estados de resultados mensuales para uso de la administración o trimestrales para los accionistas.

A continuación se presenta el estado de resultados del cultivo de tomate para seis manzanas y dos cosechas al año.

Cuadro 106
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Estado de resultados
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002
(6 manzanas 2 cosechas)

Descripción	Sub total (Q)	Total (Q)
Ventas (18,000 cajas a Q.60.00 c/u)		1,080,000
(-) Costo directo de producción		375,243
Insumos	145,948	
Mano de obra	105,851	
Gastos indirectos	123,444	
Ganancia bruta en ventas		704,757
(-) Gastos de venta		83,470
Fletes y acarreos	45,000	
Arbitrio municipal	2,470	
Almacenaje	36,000	
Ganancia marginal		621,287
(-) Gastos de administración		183,239
Sueldos	78,000	
Bonificación	9,000	
Prestaciones laborales	23,829	
Cuotas patronales IGSS	5,983	
Arrendamiento de bodega insumos	18,000	
Arrendamiento de oficinas	36,000	
Papelería y útiles	3,600	
Agua, luz y teléfono	2,447	
Depreciaciones	5,280	
Amortizaciones	1,100	
Ganancia en operación		438,048
(-)Gastos financieros		
Intereses sobre préstamo		55,000
Ganancia antes del ISR		383,048
Impuesto sobre la renta 31%		118,745
Resultado neto del período		<u>264,303</u>

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

La producción de tomate representa para el agricultor una utilidad del 24%, el impuesto sobre la renta tiene un impacto del 11%, los intereses que se pagarán sobre el préstamo el 5% y la ganancia marginal es del 60% sobre las ventas.

7.1.6.8 Estado de situación financiera

Estado financiero que presenta un informe breve e indica la posición financiera de la empresa en un punto en el tiempo determinado, en este se comparan los activos contra su financiamiento, que puede ser pasivo o capital.

A continuación se presenta el estado de situación financiera al 30 de junio de 2002.

Cuadro 107
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Estado de situación financiera
Al 30 de junio de 2002
(6 manzanas 2 cosechas)

Descripción	Sub total	Total
Activo circulante		616,693
Disponible		
Caja y bancos	616,693	
Propiedad planta y equipo		20,940
Mobiliario y equipo	4,200	
Equipo de computación	4,800	
Equipo agrícola	16,500	
Herramientas	720	
(-) Depreciación acumulada	(5,280)	
Diferido		9,900
Gastos de organización	5,000	
Honorarios profesionales	6,000	
(-)Amortización acumulada	(1,100)	
Suma el activo		<u>647,533</u>
Pasivo		
A corto plazo		118,745
ISR por pagar	118,745	
Largo plazo		200,000
Préstamo por pagar	200,000	
Capital y resultados		328,788
Resultado neto del periodo	264,303	
Aportación de socios	64,485	
Suma el pasivo y capital		<u>647,533</u>

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

Se aprecia en el estado de situación anterior que el rubro mas importante de movimientos del activo se concentra en la cuenta de caja y bancos con un 95% del total, mientras que en el pasivo el rubro con mayor porcentaje es el resultado del periodo con un 41%.

7.1.7 Evaluación financiera

“La evaluación financiera se ha convertido en un instrumento fundamental entre los distintos agentes económicos que participan en cualquier etapa de la asignación de recursos limitados, que por su misma naturaleza, lleva a considerar diferentes alternativas de inversión tales como: creación de nuevos negocios, introducción de nuevos productos al mercado, reemplazo de tecnologías, expansión de plantas industriales, sustitución de importaciones, ampliación de cadena de industrias que enlacen con otros sectores, etc.

Todas estas alternativas requieren de recursos humanos, materiales y monetarios para su ejecución. Por cuanto se tienen que utilizar metodologías, técnicas e instrumentos que faciliten y aseguren la toma de decisiones, al tener en cuenta la racionalización y optimización de dichos recursos.”³²

En este apartado se hace un análisis de la rentabilidad de la producción de tomate al utilizar herramientas simples como: tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno al capital, tasa de retorno al capital, punto de equilibrio y porcentaje de margen de seguridad.

7.1.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

La tasa de recuperación de la inversión es de 68.14% para el primer año, es mas alta a la que cualquier banco del sistema puede pagar si se coloca el dinero en una cuenta de ahorro o en una de plazo fijo.

$$\begin{aligned}\text{Fórmula} &= \frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \\ &= \frac{264,303 - 50,000.00}{314,485} = 0.68\end{aligned}$$

³² www.upoli.edu.ni/general/efiai.html

7.1.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

La fórmula del tiempo de recuperación de la inversión muestra nuevamente la confiabilidad de esta propuesta de inversión. Con los resultados y producción del primer año solo se necesitarán 17 meses y cinco días para recuperar el 100% de la inversión total del mismo.

$$\begin{aligned}\text{Fórmula} &= \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{amort. a K} + \text{deprec.} + \text{amort.}} \\ &= \frac{314,485}{264,303 - 50,000 + 5,280 + 1,100} = \frac{314,485}{220,683} = 1.43(12) = 17.16\end{aligned}$$

7.1.7.3 Retorno al capital

La cantidad de Q.275,683.00 es el monto que anualmente retornará y al mismo tiempo aumentará el capital invertido en la propuesta de inversión producción de tomate.

$$\text{Fórmula} = \text{Utilidad} - \text{amortización a K} + \text{intereses} + \text{depreciaciones} + \text{amort.}$$

$$\text{RC} = 264,303 - 50,000 + 55,000 + 5,280 + 1,100 = 275,683$$

7.1.7.4 Tasa de retorno al capital

El porcentaje global bajo el cual retornarán todos los montos invertidos en el desarrollo de la propuesta de inversión, en este caso es del .88%, el rendimiento es significativo.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Retorno a capital}}{\text{Inversión}} = \frac{275,683}{314,485} \times 100 = 0.88$$

7.1.7.5 Punto de equilibrio en valores

Representa la cantidad en valores que debe vender la asociación para que sus costos totales sean cubiertos, para el presente caso el resultado significa que se deben tener ingresos por Q.410,757.00 anualmente para llegar al punto en donde no se produzca utilidad ni pérdida.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{238,239}{0.58} = 410,757$$

7.1.7.6 Porcentaje de margen de seguridad

Es el porcentaje necesario de la ganancia marginal que se utiliza para cubrir los gastos fijos, en este caso representan el 62%; por lo que el margen de seguridad es aceptable.

$$\begin{aligned} \text{Fórmula} &= 1 - \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \\ &= 1 - \frac{238,239}{621,287} = 62\% \end{aligned}$$

7.1.7.7 Punto de equilibrio en unidades

Representa el número de unidades (cajas) que se deben vender para mantener el equilibrio de la asociación entre los costos, gastos y ventas que genere la producción de tomate. (Ver márgenes de comercialización)

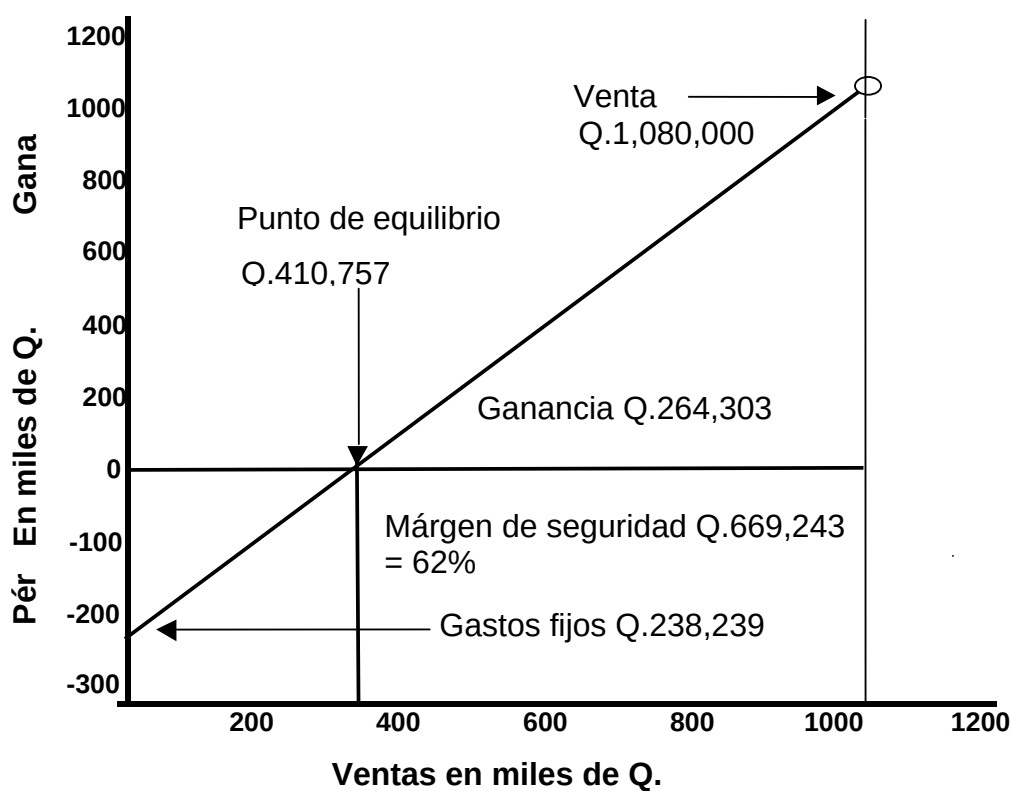
$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por caja}} = \frac{410,757}{60} = 6,846$$

Deberá vender 6,846 cajas cada año como mínimo, para recuperarse de los gastos fijos de la temporada.

La gráfica del punto de equilibrio desarrollada por Walter Rautenstrauch en 1930, se utiliza para una mejor interpretación de los resultados.

La representación gráfica se aprecia a continuación:

Gráfica 27
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de tomate
Punto de equilibrio
Año: 2002



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

La gráfica anterior muestra la rentabilidad de la propuesta de inversión, alcanza los objetivos en un plazo menor de un año y las ventas cubren el punto de equilibrio determinado con un margen aceptable de seguridad.

7.2 PROPUESTA DE INVERSIÓN: “ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS”

La investigación realizada en el municipio de Atescatempa contribuyó a determinar las potencialidades productivas, como se explica en el capítulo seis, en virtud de ello, se presenta la propuesta de inversión: engorde y destace de pollos, seleccionada porque al integrar la actividad de destace a la producción y crianza de pollos que actualmente se realiza a baja escala, los participantes se beneficiarán al mejorar sus ingresos, crear nuevas fuentes de empleo y fomentar el desarrollo económico de la región.

En Guatemala existen pollos para engorde de distintas razas, las cuales se han adaptado fácilmente al medio ambiente, entre las razas más conocidas se encuentran: Hubbard, Indian River, Arbor Acres, Pilch y Shaver. De esta variedad de razas la que se utilizará para realizar la propuesta de inversión es la Arbor Acres, es la más requerida en la industria de pollo de engorde, por su alto rendimiento así como su grado de resistencia a las enfermedades y adaptabilidad a las condiciones ambientales del Municipio.

Para la realización de la propuesta de inversión y para demostrar su viabilidad, se presenta una visión general de la misma a través de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero. Con la ejecución de esta propuesta se espera obtener la expansión del mercado de consumo, mayores ganancias y disminuir los costos de producción.

Para el desarrollo de la propuesta de inversión, deben utilizarse las instalaciones, maquinaria y equipo, medidas de higiene y seguridad establecidas, con el objetivo de mantener las condiciones apropiadas del ambiente y de esta forma no afectar a la población con relación a la higiene, olores y otros aspectos que se originan por la naturaleza de la producción.

7.2.1 Justificación

La producción de pollos de engorde se determinó como una de las potencialidades productivas del Municipio, tiene como fin principal diversificar y afianzar un mejor desarrollo en la actividad avícola de la región y las condiciones de vida de la población.

Las vías de acceso, condiciones climatológicas, recursos naturales y humanos requeridos, para desarrollar la producción mencionada, permitirán un alto rendimiento y calidad del producto.

En el estudio realizado se estableció que la participación de los productores en la actividad avícola es mínima, sin embargo es importante considerar que al organizarse, tendrán la oportunidad de producir en mayor volumen, mejorar calidad y competir con productores de otros lugares que actualmente comercializan el pollo en el Municipio.

Toda la población se beneficiará por medio de su venta en el mercado local, regional y a nivel nacional, donde se pretende comercializar. Existen 20 personas interesadas en realizar la propuesta de inversión justificada anteriormente.

7.2.2 Objetivos

Los objetivos que persigue la Cooperativa Avícola de Atescatempa, Jutiapa son los siguientes:

7.2.2.1 Objetivo general

El fin principal de la producción engorde y destace de pollos es contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio, al mejorar sus ingresos, elevar el nivel de vida de los productores, promover nuevas fuentes de trabajo, diversificar y

aumentar la producción en el sector pecuario y fomentar la participación financiera en el proceso productivo.

7.2.2.2 Objetivos específicos

- a) Atender la demanda insatisfecha de pollo que se observa en el mercado.
- b) Diversificar la producción actual de engorde de pollo, al agregar el destace y producir en mayor volumen y mejor calidad, con el objeto de crear estrategias para sustituir las importaciones del pollo, lo que aumentará la oferta nacional.
- c) Promover el uso eficiente de los recursos tierra, capital y recurso humano.
- d) Garantizar la recuperación y rentabilidad de la inversión a través del tamaño y duración de la propuesta de inversión, resultados que se obtienen del análisis financiero desarrollado en el inciso 7.2.7, pág. 327.
- e) Fomentar la importancia de la organización de los productores en cooperativa, para lograr competir en forma adecuada en el mercado.
- f) Orientar a los productores de la propuesta de inversión sobre los procedimientos que deben realizar para solicitar financiamiento en las diferentes instituciones que se dedican al apoyo del desarrollo pecuario.

7.2.3 Estudio de mercado

La finalidad del estudio de mercado es demostrar que existe un número suficiente de productores que dadas las condiciones de la demanda y la oferta, permiten la puesta en marcha de la propuesta de inversión engorde y destace de pollos; el mercado que abarcará es a nivel local, regional y nacional, al contar con una demanda insatisfecha alta de este producto.

7.2.3.1 Identificación del producto

La carne de pollo es un alimento nutritivo y completo, además por tratarse de una carne blanca, es más fácil de digerir y no satura el organismo de colesterol, otra de las ventajas que ofrece es su precio en comparación a las otras carnes que existen en el mercado (res y marrano).

a) Usos del producto

En términos generales la carne de pollo tiene varias formas y usos como:

- Industrial: Es utilizada para el proceso industrial y fabricación de embutidos, tales como jamones, salchichas, croquetas y otros.
- Habitual: Es utilizada para la preparación de platillos en restaurantes, hoteles, comedores y consumo en el hogar.

7.2.3.2 Oferta

Conforme a la investigación realizada se determinó que la oferta de carne de pollo en el Municipio está integrada por la producción de tres unidades productivas ubicadas una en el área rural y dos en el casco urbano, así como la reciente introducción de los distribuidores industriales Avícola Villalobos (Pollo Rey) y FRISA (Pió Lindo). Debido a la determinación del mercado, la oferta total se estimará a nivel nacional, la cual está compuesta por la producción nacional más las importaciones realizadas.

Según estimaciones estadísticas del Banco de Guatemala, la oferta de carne de pollo, ha tenido el comportamiento siguiente:

Cuadro 108
República de Guatemala
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Oferta nacional histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006
(Cifras en miles de libras)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
1997	225.750	0.521	226.271
1998	237.435	1.055	238.490
1999	248.925	1.600	250.525
2000	260.502	1.770	262.272
2001	275.899	1.750	277.649
2002	286.712	2.291	289.003
2003	299.048	2.608	301.656
2004	311.385	2.926	314.311
2005	323.721	3.243	326.964
2006	336.058	3.560	339.618

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de La Asociación Nacional de Avicultores e Instituto Nacional de Estadísticas y Anuarios de Comercio Exterior. Año 2001.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Ecuación de proyección

De la producción

$$Y_c = 249.70 + 12.337 (x)$$

De Importaciones

$$Y_c = 1.34 + 0.317 (x)$$

Sean:

Y_c = miles de libras de pollo

X = Año proyectado

Año base = 1999

Sean:

Y_c = miles de libras de pollo

X = Año proyectado

Año base = 1999

Como se puede observar en el cuadro anterior, la producción de carne de pollo en el ámbito nacional en los últimos cinco años refleja un índice de crecimiento de 4.52%, que no es suficiente para abastecer el mercado nacional, por lo que es necesario realizar importaciones para aumentar la oferta total.

7.2.3.3 Demanda

En la presente propuesta de inversión se considera que podría cubrirse la demanda a nivel nacional, para ello se tomó la cantidad de carne de pollo que la población debería consumir sin considerar su capacidad de pago, que en el mercado nacional el pollo es un producto de consumo masivo.

Según estimaciones del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, el consumo per cápita que debería consumir anualmente una persona es de 24 libras, por lo que a continuación se presentan las estimaciones históricas y proyectada sobre la demanda potencial de este producto.

Cuadro 109
República de Guatemala
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006

Año	Población total	Población delimitada	Consumo Per cápita /2 (miles de libras)	Demanda potencial (miles de libras)
1997	10,517.500	7,462.455	0.240	1,790.989
1998	10,799.100	7,667.361	0.240	1,840.167
1999	11,088.400	7,872.764	0.240	1,889.463
2000	11,385.300	8,083.563	0.240	1,940.055
2001	11,674.600	8,288.966	0.240	1,989.352
2002	11,982.809 /1	8,507.794	0.240	2,041.871
2003	12,299.156	8,732.401	0.240	2,095.776
2004	12,623.853	8,962.936	0.240	2,151.105
2005	12,957.123	9,199.557	0.240	2,207.894
2006	13,299.191	9,442.426	0.240	2,266.182

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística INE y Banco de Guatemala.

/1 Cifras proyectadas en base a datos históricos del Instituto Nacional de Estadísticas –INE- y un índice de crecimiento promedio de 2.64%

/2 Consumo per capita según INCAP

Año proyectado: 2002

Como se puede ver en el cuadro anterior, existe un crecimiento sostenido en la demanda potencial de este producto con un índice de 2.65%, lo que conlleva a considerar viable la propuesta de inversión en los próximos cinco años debido a que la población refleja en la misma proporción un índice de crecimiento del 2.64%.

Para efecto de delimitar la población, se tomaron los siguientes criterios:

- a) Como población total se tomó todos los habitantes del país, para delimitarla se eliminó el 16% de la población de cero a cuatro años, al ser parte de su dieta, es consumida en cantidades mínimas que no son considerables.
- b) Se eliminó un 10% que corresponde a población comprendida entre las edades de 75 a más de 80 años, por considerar que no consumen la carne de pollo por efectos de salud.
- c) Se eliminó un 3% más que corresponde a la población que no consumen carne de pollo por razones de gustos, preferencias, costumbres o creencias.

7.2.3.4 Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha está integrada por la demanda potencial menos el consumo aparente, según la Asociación Nacional de Avicultores, no se tienen registros de exportación de carne de pollo, por lo que el consumo aparente está reflejado en la oferta total. A continuación se presenta el comportamiento histórico y proyectado de la demanda insatisfecha:

Cuadro 110
República de Guatemala
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006
(Cifras en miles de libras)

Año	Demanda potencial /1	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
1997	1,790.989	226.271	1,564.718
1998	1,840.167	238.490	1,601.677
1999	1,889.463	250.525	1,638.938
2000	1,940.055	262.272	1,677.783
2001	1,989.352	277.649	1,711.703
2002	2,041.871	289.003	1,752.868
2003	2,095.776	301.656	1,794.120
2004	2,151.105	314.311	1,836.794
2005	2,207.894	326.964	1,880.930
2006	2,266.182	339.618	1,926.564

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.

/1 Ver cuadro 109

Los datos anteriores demuestran el crecimiento considerable de la demanda insatisfecha en los últimos años, que es la base para asegurar la viabilidad de la propuesta de inversión, con la capacidad de la producción determinada, se estima cubrir un 10% de esta demanda en los primeros años e incrementar la cobertura conforme se optimice el proceso de producción.

7.2.3.5 Precios

El precio de los pollos producidos en el Municipio, está en función de los costos de producción y el mismo no puede exceder del precio de la carne de pollo que ofrecen los distribuidores que llegan de la Ciudad Capital.

A la fecha de la investigación el precio de venta del productor de pollo puesto en pie oscila entre Q.4.00 y Q.4.50 la libra; el precio de venta del mayorista al

consumidor final de pollo destazado es de Q.8.00 la libra. Según el estudio y estimaciones realizadas para la presente propuesta, el precio de venta para mayoristas de pollo destazado será de Q.6.70 por libra con menudos, esta diferencia de precios se deriva del proceso productivo que lleva el destazar los pollos así como el empaque utilizado y controles higiénicos que garantizan la calidad del producto, como estrategia se otorgarán bonificaciones sobre compras a mayoristas, con el fin de incentivar la compra de volumen alto, es decir que a los clientes que incrementen su volumen de compra se les otorgará un descuento especial.

7.2.3.6 Mezcla de mercadotecnia (4 P's)

La comercialización de la carne de pollo en la presente propuesta, se plantea a través de la Mezcla de Mercadotecnia debido a que el producto final, si bien pertenece al sector pecuario, ya ha sido transformado por el hombre al agregarle el proceso de destace para hacerlo llegar al consumidor final. En detalle, la comercialización se realizará con los siguientes elementos:

a) Producto

La carne de pollo es un alimento nutritivo y completo que forma parte de la dieta alimenticia del ser humano, su precio es el más bajo en el mercado comparado con otras carnes, (res, marrano y mariscos). Actualmente los productores del Municipio realizan la venta únicamente en pie, no agregan el proceso de destace algunas veces por temor a perder el producto y otras por comodidad, esta oportunidad la aprovechará la cooperativa para incrementar la producción y elevar el nivel de venta, para ello, se contará con las instalaciones, maquinaria y equipo adecuado; se atenderán aspectos de higiene, salud y cuidado de los pollos desde que se inicia el proceso de engorde hasta el destace y entrega al consumidor. Los pollos en proceso de engorde serán colocados en polleras que cumplen con las condiciones exigidas por Sanidad para este fin y los pollos destazados serán almacenados en congeladores, de tal manera que el producto

siempre se mantenga fresco, la cooperativa contempla crear su propia marca para identificar el producto en el mercado, la cual será utilizada en el empaque que consiste en bolsas plásticas desechables con sello de seguridad para garantizar la calidad del producto. Como un complemento, se contará con el servicio al cliente que brindará el departamento de comercialización, el servicio incluye atención a quejas y sugerencias, asesoría a cliente nuevos, resolución a reclamos y otros, esto permitirá conocer la aceptación del producto en el mercado así como la necesidad de cambios e implementación de estrategias .

b) Precio

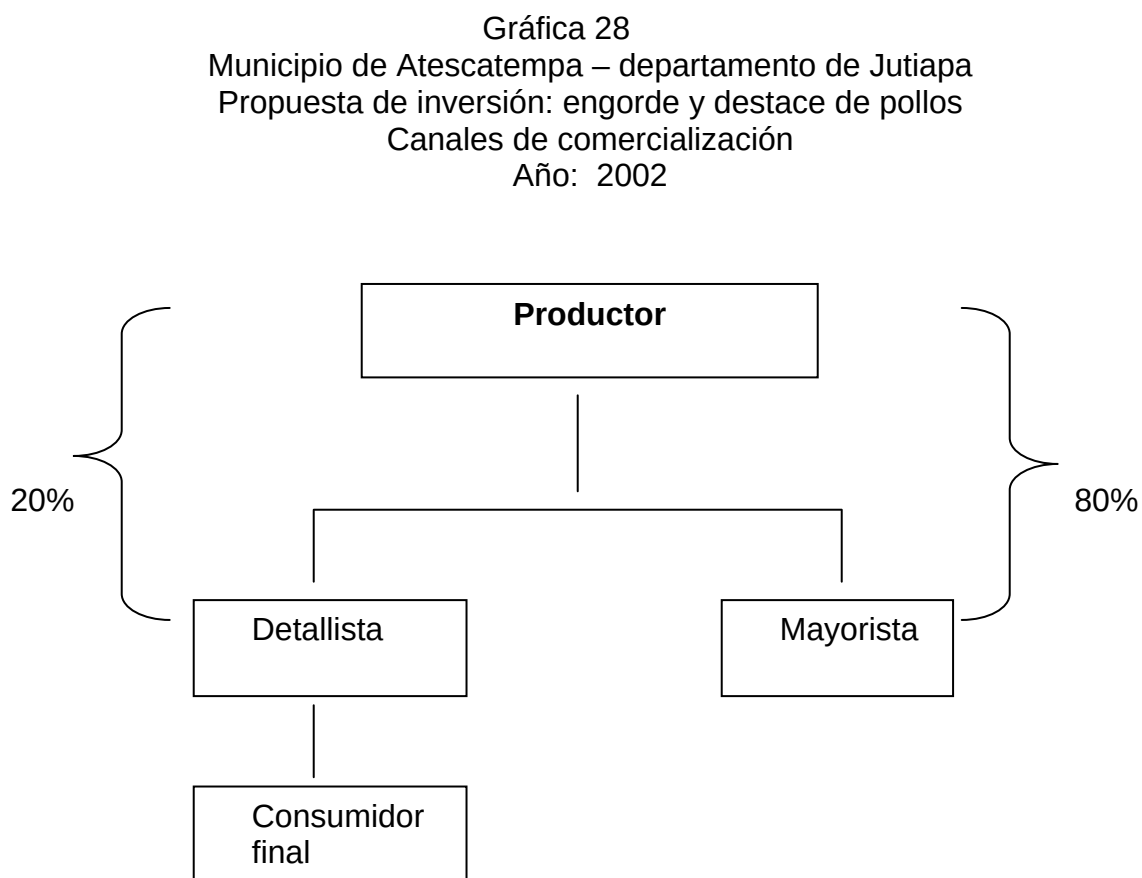
El precio es uno de los instrumentos de la mezcla de mercadotecnia que toda empresa utiliza para alcanzar su objetivo. La cooperativa establece que el precio de venta para mayoristas será de Q.6.70 por libra, el precio anterior contempla el costo de flete Q.0.10 por libra, costo de empaque desechable Q.0.08 por pollo y cajas plásticas que serán propiedad del productor y se entregarán en calidad de préstamo a los mayoristas. Como una estrategia de precio, se otorgarán bonificaciones sobre volúmenes de compra y descuentos por pronto pago, principalmente para motivar a los compradores que realicen sus pagos antes del vencimiento del crédito que es de 15 días, el análisis de precio se realizará constantemente para determinar el incremento o decremento, al considerar el movimiento de la oferta y demanda así como el volumen de producción.

c) Plaza

Comprenden los canales y márgenes de comercialización. Las decisiones referentes a los canales de comercialización, se cuentan entre las decisiones más importantes de la cooperativa pues afectan de forma directa todas las demás decisiones de mercadotecnia. La cooperativa utilizará dos niveles de comercialización diferente para los mercados que propone cubrir y se encargará de entregar el producto en los puntos de almacenamiento del cliente. El

almacenamiento y la distribución al cliente final, será por cuenta del mayorista y detallista.

Los canales de comercialización propuestos para la producción de carne de pollo son los siguientes:



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

Como se observa en la gráfica anterior, el productor distribuirá un porcentaje de su producción al mercado local por medio de detallistas y el resto lo venderá directamente a mayoristas para la venta en el mercado regional y nacional, de esta manera logrará cubrir el mercado meta propuesto. Se considera que el consumo local es poco, el menor porcentaje de producción será destinado a este mercado y se utilizarán directamente detallistas para eliminar el margen del

mayorista, el mayor porcentaje será destinado a otros mercados donde los mayoristas puedan distribuir a sus propios detallistas.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización está definido por la diferencia entre el precio que percibe el productor y el que paga el consumidor final. Cuando existen intermediarios, el valor final de producto se incrementa.

Con base a los canales de comercialización propuestos, a continuación se presentan los márgenes de comercialización

Cuadro 111
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Márgenes de comercialización por libra de pollo
Año: 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de rentabilidad	
					S/inversión	S/participación
Productor	6.70					91
Mayorista	7.35	0.65	0.35	0.30	4	4
Flete			0.10			
Carga y descarga			0.10			
Arbitrios			0.10			
Almacenaje			0.05			
Detallista	8.00	0.65	0.22	0.43	6	5
Flete			0.05			
Carga y descarga			0.05			
Arbitrios			0.05			
Almacenaje			0.02			
Piso de plaza			0.05			
Totales		1.30	0.57	0.73		100

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

El cuadro anterior muestra que por cada quetzal que el consumidor paga en la compra una libra de pollo, Q.0.91 corresponden al productor y Q.0.09 a la intermediación, referente al rendimiento sobre la inversión el detallista obtiene el mayor porcentaje debido a que tiene un mayor margen de ganancia.

d) Promoción

El término de promoción comprende varios aspectos como: publicidad, promoción de ventas y productos, y relaciones públicas. En inicio, la cooperativa contempla realizar la publicidad para la introducción del producto por medio de los vendedores y los mismos socios, quienes se encargarán de darlo a conocer en los diversos mercados que interesa captar, los elementos como precio, características y disponibilidad del producto, son variables favorables para cimentar la publicidad y confianza del cliente, posteriormente se realizará publicidad estratégica según sea el movimiento del producto.

Otro aspecto importante que considera la cooperativa es la promoción de ventas que incluye la integración de una adecuada fuerza de ventas en el departamento de comercialización quien se encargará de establecer los objetivos de ventas, diseñar las estrategias de la fuerza de ventas, seleccionar, capacitar, supervisar y medir los resultados de los vendedores, las promociones de producto se plantearán conforme surjan las necesidades.

La cooperativa planea comercializar mediante el uso de relaciones públicas con los clientes con el fin de reforzar negociaciones a largo plazo, la meta será lograr la satisfacción plena del cliente.

7.2.4 Estudio técnico

Por tratarse de una propuesta de inversión a nivel de idea, únicamente se analizará la localización, el tamaño, duración, tecnología y el proceso productivo.

7.2.4.1 Localización de la propuesta de inversión

Dadas las condiciones climatológicas y topográficas del Municipio, todo el terreno es apto para desarrollar la propuesta de inversión, sin embargo por contar con suministro de agua y accesibilidad, se sugiere la siguiente localización:

a) Macro-localización

La propuesta de inversión será instalado en el municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa, localizado a una distancia de 174 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala y a 58 kilómetros de la Cabecera Departamental, una de las fortalezas importantes que posee el Municipio son las vías de acceso; ya que cuenta con una red de caminos y carreteras que lo comunican con importantes cabeceras municipales y departamentales, la vía de acceso principal es la ruta cinco que conecta al Municipio con la carretera Panamericana (CA-1) y ésta a su vez con la capital de la República, la vía de acceso por la frontera de San Cristóbal le brinda una excelente ubicación al Municipio y contribuye al desenvolvimiento comercial del lugar.

b) Micro-localización

La localización micro de la propuesta de inversión será la Aldea Las Vegas, ubicada a tres kilómetros de la cabecera municipal, entre sus características están el fácil acceso y conexión a la carretera principal, abundante suministro de agua, suministro de energía eléctrica, disponibilidad de terreno para instalaciones.

7.2.4.2 Tamaño de la propuesta de inversión

La producción de pollos se realiza en ciclos productivos de siete semanas, tiempo en el que se logra el desarrollo deseado en los pollos. En un ciclo la producción es de 4,900 pollos de cinco libras de peso cada uno; con una producción de 24,500 libras por ciclo. El plan de destace es de 100 pollos diarios. Al año se producirán 34,300 aves que equivalen a 171,500 libras de

pollo. Para el efecto se construirán seis galeras de ocho por diez metros cuadrados cada una y un área de destace.

Además se producirán 686 costales de gallinaza, es un sub-producto que se obtiene del material utilizado como “cama” en las galeras, es una mezcla de excremento, orina y desperdicio de concentrado. Se utiliza como alimento para el ganado bovino, peces y como abono en la actividad agrícola.

a) Duración de la propuesta de inversión

La vida útil o duración de la propuesta será de cinco años, porque se ha considerado la adecuada infraestructura de las instalaciones para el engorde y destace de pollos, los materiales utilizados para la construcción son de buena calidad y se adaptan a las necesidades de la actividad mencionada, de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada. Además, la maquinaria y equipo, herramientas, mobiliario y equipo e insumos se caracterizan por ser los adecuados y de mejor calidad para alcanzar los objetivos de la inversión.

b) Programa de producción

El programa de producción es la guía que se utilizará en la propuesta de inversión para contar con el producto final en el momento requerido.

La producción será por ciclos de siete semanas cada uno, lo que representa un total de siete ciclos por año.

El programa que se propone es el siguiente:

Cuadro 112
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Programa de producción
Período: 2002 - 2006

Año	Pollos destazados por año	Libras por pollo	Total lbs. anuales (miles)	Demanda insatisfecha (miles libras)	% de cobertura
1	134,300	5	171,500	1,752.868	10
2	34,300	5	171,500	1,794.120	10
3	34,300	5	171,500	1,836.794	9
4	34,300	5	171,500	1,880.930	9
5	34,300	5	171,500	1,926.564	9
			857,500		

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

Con el volumen de producción que muestra el cuadro anterior, la propuesta de inversión tiene capacidad para cubrir el 10% de la demanda insatisfecha nacional en los primeros dos años, en los siguientes se observa una disminución del uno por ciento; situación que obedece a que la base de cálculo es la misma producción en los cinco años; lo que demuestra que será necesario el incremento de la producción para poder atender el crecimiento de la demanda insatisfecha.

En la propuesta, se consideran las bases técnicas necesarias para lograr el máximo rendimiento y alcanzar los objetivos; a través de programas de vacunación y medicamentos, de acuerdo a las edades y requerimientos de los pollos; además de tener las instalaciones apropiadas, la mejor raza de pollo y las condiciones climáticas del Municipio apropiadas para esta actividad. Por los aspectos mencionados no se estima un porcentaje específico de merma, porque

la propuesta de inversión cumple con todas las bases técnicas. Sin embargo con el fin de cubrir cualquier eventualidad por ejemplo, pérdida de pollos, se estima el cinco por ciento de imprevistos sobre insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

7.2.4.3 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que se utilizará es el de una pequeña granja, se considera el más apropiados porque se caracteriza por utilizar razas mejoradas, alimentación clasificada, asistencia técnica, condiciones de higiene y seguridad aceptables. Además de la asistencia financiera a través del préstamo que se solicitará para desarrollar la propuesta.

7.2.4.4 Proceso productivo

El proceso de producción de la presente propuesta de inversión se desarrolla con base a las técnicas y experiencia de los avicultores del Municipio. A continuación se describe el mismo:

a) Desinfección de las galeras y equipo

Al igual que en todas las granjas es importante la limpieza de las galeras y el equipo, con un desinfectante especial para liberarlas de cualquier bacteria que tenga.

b) Selección de aves

Las aves que se utilizarán en este proceso son de la línea genética Arbor Acres, que se obtendrán de diversos proveedores.

c) Colocación de las aves en las criadoras

Al llegar a las galeras los pollitos de ocho días de nacidos, serán colocados en las criadoras a una temperatura de 33 grados centígrados, durante las primeras dos semanas.

d) Suministro de agua y alimentos

Se les proporcionará agua y alimento (concentrado iniciador para las tres primeras semanas y finalizador para las cuatro restantes del ciclo productivo) en cantidades de acuerdo a su edad.

e) Aplicación de vacunas

Esta se hace en tres etapas, en la primera se aplica la vacuna Newcastle al octavo día de ingresados los pollos, en la segunda la vacuna Gumboro a los veinte días y la tercera se aplica otra vez la Newcastle a los 28 días.

f) Destace de las aves

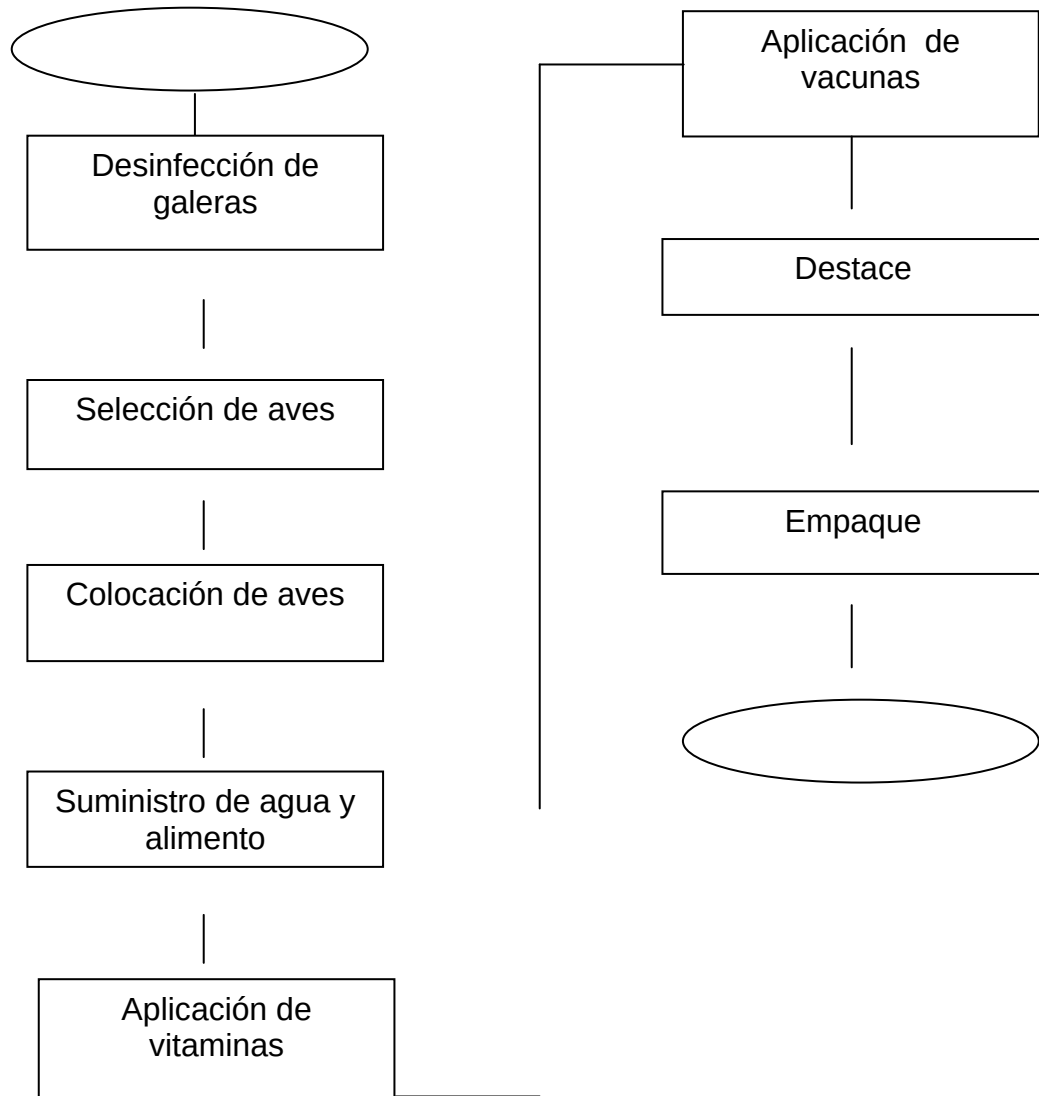
Las aves serán destazadas entre la sexta y séptima semana, al alcanzar su peso promedio de cinco libras.

g) Empaque

Cada pollo destazado, será empacado en bolsas plásticas individuales con logotipo de la cooperativa, se le incluirán los menudos para entregar el pollo completo.

El flujograma del proceso productivo de engorde y destace de pollos se presenta a continuación:

Gráfica 29
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Flujograma del proceso de producción
Año: 2002



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

El flujograma anterior muestra las fases productivas que deben existir para el engorde y destace de pollos; es importante cumplir con cada una de ellas, para el adecuado desarrollo y rendimiento de la propuesta de inversión.

7.2.5 Estudio administrativo legal

Mediante el estudio administrativo se pretende establecer una estructura orgánica para el buen desarrollo y funcionamiento de la propuesta de inversión de engorde y destace de pollos, en el municipio de Atescatempa, la cual permita coordinar los recursos con que disponen los productores, además de fortalecer la organización y los intereses de la comunidad.

En lo que al estudio legal se refiere contempla todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rigen el funcionamiento de la organización propuesta.

7.2.5.1 Tipo y denominación

La organización se denominará Cooperativa Avícola de Atescatempa, Jutiapa.

7.2.5.2 Localización

La Cooperativa Avícola se ubicará en el caserío Las Vegas, ubicada a tres kilómetros de la cabecera municipal.

7.2.5.3 Justificación

Conforme la investigación de campo realizada, se detectó que las personas dedicadas a la crianza y engorde de pollos, no cuentan con una organización para comercializar sus productos en forma individual, por problemas de capital de trabajo, adquisición de equipo, deficiencia en la determinación del costo.

El presente informe pretende desarrollar la explotación avícola a través de un manejo adecuado en el engorde de los pollos, controles sanitarios estrictos y la

optimización de la capacidad de las instalaciones por medio de una capacitación dirigida a los criadores potenciales.

Para el mejoramiento y buen desarrollo de las granjas de pollos se propone una cooperativa para unir a las personas interesadas; por ser de fácil organización, la población tiene conocimiento sobre esta forma de organización.

7.2.5.4 Marco legal

La Cooperativa Avícola de Atescatempa, Jutiapa, tendrá su base legal en la Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, la que regula las actuaciones legales de las cooperativas, desde su constitución, integración, inscripción y fiscalización. Se ha creado el Instituto Nacional de Cooperativas INACOP para velar su aplicación; y la Inspección General de Cooperativas INGECOP.

7.2.5.5 Objetivos

Son los fines hacia los cuales se dirige una actividad, se describen a continuación los objetivos que se pretenden con la formación de la Cooperativa:

a) General

Establecer la organización adecuada que ayude a superar las condiciones económicas y sociales de los asociados, con los procedimientos administrativos que ayuden a optimizar los recursos, así también contar con programas que les permita abrir el mejor mercado para la comercialización del producto ofrecido.

b) Específicos

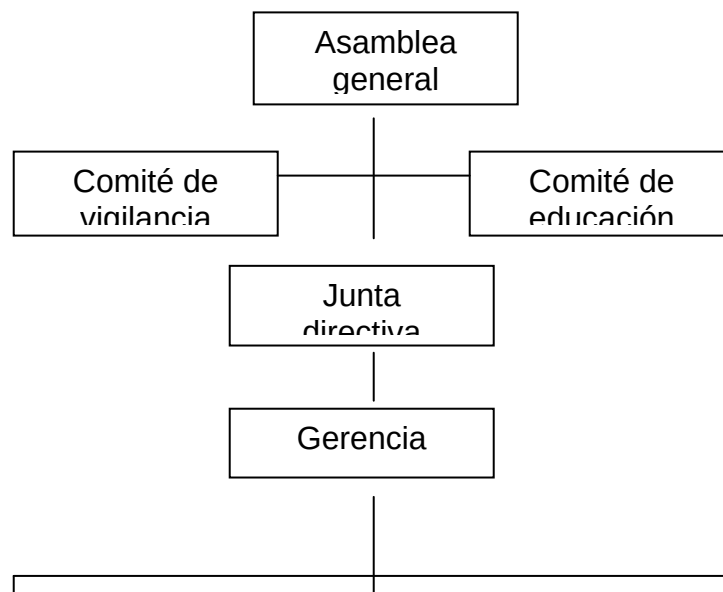
- Establecer los sistemas administrativos y de comercialización apropiados para el crecimiento de la población.
- Contar con personal administrativo con conocimientos adecuados al puesto.

- Promover la participación y solidaridad entre sus miembros.
- Propiciar el mejoramiento social y económico de sus asociados.
- Crear y mantener en los asociados actitudes y aptitudes que permitan el desarrollo de la organización hacia una empresa productiva.
- Obtener a un menor costo los insumos necesarios para la producción.
- Ser fuente de trabajo y elevar el nivel de vida de sus asociados y la comunidad a la que pertenecen.
- Obtener la asesoría necesaria de instituciones públicas y privadas para el buen cumplimiento del desarrollo de la actividad.
-

7.2.5.6 Estructura organizacional

Es la forma en que las tareas de los puestos se dividen, agrupan y coordinan formalmente. La Cooperativa Avícola de Atescatempa, Jutiapa, para un adecuado desarrollo de sus actividades y de sus unidades funcionales, deberá contar con un diseño organizacional mínimo, el que se presenta a continuación:

Gráfica 30
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Organigrama propuesto, cooperativa avícola de Atescatempa, Jutiapa
Año: 2002



Departamento
de producción

Departamento de
comercialización

Departamento
de finanzas

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

El organigrama anterior presenta la estructura de integración de los socios, personal administrativo y operativo.

7.2.5.7 Sistemas de organización

De acuerdo a la naturaleza de la propuesta el sistema de organización empresarial más adecuado es el lineal, debido a que presenta ventajas como las siguientes:

- a) Una clara línea de autoridad y responsabilidad.
- b) Es fácil de comprender.
- c) Fomenta la disciplina y evita la fuga de responsabilidad.
- d) Se facilita la acción.

Por otro lado, puede desarrollarse conforme el crecimiento de la organización y convertirse en lineal staff, si así conviene a los intereses de la cooperativa.

7.2.5.8 Funciones básicas de la organización

A continuación se describen las funciones generales de las unidades propuestas, para la cooperativa.

a) Departamento de producción

Dentro de las funciones de este departamento se encuentran: elaborar plan de producción y plan de trabajo; supervisar y controlar la calidad del producto; llevar

el control del suministro de alimento y vacunas; revisar la limpieza de las galeras; informar a la junta directiva del plan de destace de pollos.

b) Departamento de comercialización

Buscar los mercados que presenten mayores ventajas para la comercialización, facilitar la negociación y cobro e investigar precios a nivel nacional e internacional. Además de prestar el servicio de atención al cliente, recibir y atender las sugerencias y quejas, para conocer la aceptación del producto en el consumidor.

c) Departamento de finanzas

Llevar los registros en los libros contables de la cooperativa y elaborar los estados financieros para el mejor control del movimiento financiero de la empresa.

7.2.6 Estudio financiero

“El estudio financiero determina la cantidad de dinero necesaria para iniciar un propuesta de inversión, establece las fuentes de financiamiento, el precio de venta del producto, el total de gastos y la utilidad que generará la propuesta de inversión, además se incluyen los estados financieros y su análisis”.²⁷

7.2.6.1 Inversión

A través de este estudio se determina la cantidad necesaria de dinero o plan de inversión y las fuentes de financiamiento para la operación normal de la propuesta de inversión durante un ciclo productivo.

²⁷ Rosalinda, PADILLA DE SELVA. Propuesta de Inversión a Nivel de Idea. Guatemala. s.n. 2001 p. 16

Además, en el desarrollo de este estudio se definirán el precio de venta de la libra de pollo, total de gastos y la utilidad que pueda generar la propuesta de inversión.

En este plan es importante considerar las inversiones en activos fijos que se necesitan para la transformación de los insumos, asimismo la inversión de capital de trabajo necesario para llevar a cabo la propuesta de inversión.

Los elementos a considerarse en el plan de inversión son:

- a) Inversión fija
- b) Inversión de capital de trabajo
- c) Inversión total

a) Inversión fija

Esta conformada por los desembolsos que se realizan en la adquisición de activos fijos, tanto tangibles como intangibles, estas inversiones son necesarias para realizar las operaciones de la propuesta de inversión. La inversión fija tangible se refiere a todos los bienes que se utilizarán en el proceso de transformación del producto.

La inversión fija intangible esta integrada por otras inversiones, por concepto de servicios o derechos adquiridos, como gastos de organización, patentes, licencias y otros, o por la puesta en marcha de la propuesta de inversión, como gastos de instalación. Para poner en marcha la propuesta de inversión de engorde y destace de pollos, es necesario efectuar las siguientes inversiones en activos, en un ciclo productivo:

Cuadro 113
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Inversión fija para un ciclo productivo de siete semanas
Año: 2002

Descripción	Cantidad	Precio unitario (Q)	Precio total (Q)	Inversión total (Q)
Instalaciones				45,000
Galeras para crianza pollo	6	7,000	42,000	
Área para destace	1	3,000	3,000	
Terreno	2	7,500	15,000	15,000
Maquinaria y equipo				25,942
Comederos iniciales	42	25	1,050	
Comederos finales	126	57	7,182	
Bebedores iniciales	42	15	630	
Bebedores finales	42	120	5,040	
Balanza	1	475	475	
Criadora	3	550	1,650	
Cilindro de gas 35 libras	1	200	200	
Cilindro de gas 100 libras	3	300	900	
Congelador grande	1	6,000	6,000	
Estufa industrial de gas de 35 libras	1	1,000	1,000	
Olla de acero grande	2	350	700	
Recipientes plásticos de 20 galones	6	40	240	
Cajas plásticas	5	175	875	
Herramientas				600
Cuchillos especiales	5	25	125	
Ganchos de alambre p/colgar pollos	10	25	250	
Palas	3	45	135	
Marchamadota	1	90	90	
Mobiliario y equipo de oficina				3,450
Escritorios de metal	4	500	2,000	
Sillas metálicas	6	100	600	
Sumadoras	1	250	250	
Archivo de metal, con gavetas	1	600	600	
Vehículo	1	20,000	20,000	20,000
Gastos de organización			8,500	8,500
Estudio de la propuesta de inversión	1	4,000		

Patentes y licencia sanitaria	1	500	
Escritura de constitución	1	4,000	
Total inversión fija		118,492	118,492

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

Las adquisiciones más significativas son las instalaciones y el terreno que representan el 51%, es la inversión principal porque cumplen con las necesidades y exigencias para realizar la propuesta de inversión, de acuerdo a las determinaciones obtenidas en la investigación realizada, es decir que las instalaciones y el terreno son los apropiados para realizar este tipo de producción exitosamente. La maquinaria y equipo es la designada a utilizarse para el trabajo a desarrollarse, constituye el 22% y vehículos el 17%, integrado por un vehículo utilizado para la compra y movilización de insumos.

Con base a la investigación realizada se determinó que la agro-veterinaria Alianza, es la que tiene los precios de venta más favorables de equipo, insumos y otros, necesarios para el desarrollo de la propuesta de inversión; además de realizar pedidos al Municipio a través de los agro-servicios que existen en el lugar y prestar la asesoría técnica requerida.

La inversión fija esta integrada de la siguiente forma:

- **Instalaciones**

El rubro de instalaciones lo integran seis galeras de block con divisiones de malla y techo de lámina. Las galeras son para 700 pollos y sus medidas son ocho por doce metros cuadrados. Además se construirá un área de destace.

- **Terreno**

Se comprará un terreno de dos manzanas, de superficie plana y seca, características necesarias de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación

para el desarrollo de la actividad de engorde de pollos. El valor del mismo se obtuvo del estudio realizado en el campo.

- **Maquinaria y equipo**

Esta conformado por los comederos, bebederos, balanza y otros, detallados en el cuadro anterior. El equipo designado es el determinado para el trabajo y producción de los pollos.

- **Herramientas**

Son todos los instrumentos necesarios para realizar el destace de los pollos, entre ellos: cuchillos, ganchos, palas y marchamadora.

- **Mobiliario y equipo de oficina**

Esta integrado por el mobiliario que se utilizará para realizar las actividades administrativas de organización y planificación de la propuesta de inversión.

- **Gastos de organización**

En este rubro se incluyen los gastos necesarios en el estudio, organización y planificación de la propuesta de inversión.

b) Inversión en capital de trabajo

Son los recursos que forman parte de la propuesta de inversión y se utilizan como activos constantes para la operación normal del mismo durante un ciclo productivo. Es decir, son los recursos financieros necesarios para cubrir las obligaciones a corto plazo, hasta que la propuesta genere sus propios ingresos. El capital de trabajo para un ciclo productivo se integra en el siguiente cuadro:

Cuadro 114
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Capital de trabajo para un ciclo productivo de siete semanas
Año: 2002

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio (Q)	Total (Q)
<u>Proceso de Engorde</u>				
Insumos				67,916
Pollo de engorde	Unidad	4,900	3	14,700
Concentrado	Qq	462	113	52,206
Vacuna newcastle y vitaminas	Frasco	26	20	520
Antibióticos	Dosis	4,900	0.10	490
Mano de obra				1,840
Sueldo encargado galeras	Jornal	44	27.5	1,210
Bonificación Incentivo	Jornal	44	8.33	367
Séptimo día (salario+bono/6)				263
Costos indirectos variables				1,346
Cuota patronal (6.67% s/sueldos)				98
Prestaciones lab. (30.55% s/sueldos)				450
Energía eléctrica	Mensual			250
Gas propano 100 libras	Cilindro	3	100	300
Desinfectante	Galón	1	88	88
Cal	Quintal	1	20	20
Agua				
*				15
Aserrín	Quintal	18	5	90
Costales p/forro de galeras	Costal	35	1	35
<u>Proceso de destace</u>				
Mano de obra				9,003
Pelado, destace y empaque				
**				
	Destajo	4,900	1.5	7,350
Bono 14	Jornal	44	8.33	367
Séptimo día (salario+bono/6)				1,286
Costos indirectos variables				11,905
Cuota patronal (6.67% s/sueldos)				576
Prestaciones lab. (30.55% s/sueldos)				2,638
Gas propano 35 libras	Cilindro	1	60	60
Material de empaque				
Bolsas de 5 libras	Millar	5	80	400
Combustibles y lubricantes	Galón	100	14	1,400

Fletes sobre ventas	Libra	24,500	0.1	2,450
Imprevistos 5% s/Q.87,629				4,381
Gastos de administración				10,918
Sueldos y bono (6,343 + 1714)				
***				8,057
Cuota patronal Q.6,343 * 6.67%				423
Prestaciones laborales (30.55% s/sueldos)				1,938
Papelería y útiles				500
Total capital de trabajo				102,928

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

Se determinó que la cantidad necesaria a invertir en insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos es de Q.102,928.00 para iniciar la propuesta de inversión. El proceso de engorde representa el 69% del capital de trabajo, debido a que la alimentación de los pollos, es el gasto más fuerte en esta actividad, mientras que el de destace un 31% porque representa la fase final del proceso productivo, requiere tiempo y gasto menor en comparación con la fase de engorde.

c) Inversión total

La inversión total para un ciclo productivo se integra por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 115
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Inversión total para un ciclo productivo de siete semanas
Año: 2002

Concepto	Parcial (Q)	Total (Q)
Inversión fija		118,492
Instalaciones	45,000	
Terreno	15,000	
Maquinaria y equipo	25,942	
Herramienta	600	
Mobiliario y equipo oficina	3,450	
Vehículo	20,000	
Gastos de organización	8,500	
Capital de trabajo		102,928
<u>Proceso de engorde</u>		
Insumos	67,916	
Mano de obra	1,840	
Costos indirectos variables	1,346	
<u>Proceso de destace</u>		
Mano de obra	9,003	
Costos indirectos variables	11,905	
Gastos de administración	10,918	
Inversión total	221,420	221,420

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

El cuadro anterior da a conocer el total de la inversión para iniciar la propuesta de inversión, el que asciende a la cantidad de Q.221,420.00 de los que corresponde el 54% a la inversión fija y el 46% a la inversión en capital de trabajo.

7.2.6.2 Financiamiento

El financiamiento es un factor determinante para iniciar una propuesta de inversión de inversión, a través de éste los productores obtienen activos fijos y capital de trabajo que les permitirá realizar el proceso productivo. Debe

considerarse en forma cuantitativa la disponibilidad de financiamiento interno y con base a este dato determinar el financiamiento externo necesario.

Las fuentes de financiamiento se dividen en:

- a) Internas: La integran los aportes en efectivo o en especie de los asociados.
- b) Externas: Son los recursos económicos que los productores, personas jurídicas o individuales, obtienen a través de instituciones de crédito.

El financiamiento que se utilizará en esta propuesta de inversión es el siguiente:

Cuadro 116
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Plan de financiamiento
Año: 2002

Clase de financiamiento	Total (Q)
Financiamiento interno	96,420
Financiamiento externo	125,000
Total	221,420

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

Se estableció que la propuesta de inversión requiere de un financiamiento total de Q.221,420.00 integrado por financiamiento interno y externo, como se describió en el cuadro anterior. Esta inversión será financiada de la siguiente manera:

El plan de financiamiento muestra que la propuesta de inversión se realizará a través de financiamiento interno y externo, el primero constituye el 44% de la inversión y el segundo el 56%.

El financiamiento interno asciende a Q.96,420.00, se obtendrá con la aportación de los 20 socios de la Cooperativa, quienes aportarán una inversión inicial de Q.4,821.00 cada uno.

El financiamiento externo se realizará a través de la solicitud de un préstamo bancario con garantía hipotecaria sobre el terreno donde se instalará la granja, a la agencia del Banco del Café del Municipio por un monto de Q.125,000.00. La cancelación del préstamo será en un plazo de cinco años y la tasa de interés es del 22% anual. En el siguiente cuadro se presenta la amortización del préstamo:

Cuadro 117
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Amortización del préstamo
Año: 2002

Año	Amortización a capital (Q)	Intereses anuales (Q)	Pago total (Q)	Saldo del préstamo (Q)
0				125,000
1	25,000	27,500	52,500	100,000
2	25,000	22,000	47,000	75,000
3	25,000	16,500	41,500	50,000
4	25,000	11,000	36,000	25,000
5	25,000	5,500	30,500	0
Totales	125,000	82,500	207,500	

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

El cuadro anterior muestra la forma de pago y amortizaciones anuales que se realizarán, además de los intereses que se generarán en el plazo del préstamo hasta su vencimiento y cancelación total.

7.2.6.3 Costo de producción

Es el estado financiero que muestra el costo en que se incurre para producir o fabricar determinado producto en un período o ejercicio establecido.

Los elementos que lo integran son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El siguiente cuadro muestra el costo de producción de acuerdo a las actividades que se requieren en el proceso productivo: la primera engorde, que incluye los costos incurridos en la crianza de los pollos y la segunda comprende el valor costeadado del pelado, destace y empaque.

Cuadro 118
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Costo directo de producción para un ciclo productivo de siete semanas
Año: 2002

Concepto	Unidad M	Cantida d	Precio (Q)	Subtotal (Q)	Total (Q)
<u>Proceso de engorde</u>					
Insumos					475,412
Pollitos					
*	Unidad	34,300	3	102,900	
Concentrado	Quintal	3,234	113	365,442	
Vacuna newcastle	Dosis	91	20	1,820	
Vitaminas	Dosis	91	20	1,820	
Antibióticos	Dosis	34,300	0.10	3,430	
Mano de obra					12,875
Sueldos encargados de galeras	Jornal	308	27.5	8,470	
Bonificación incentivo	Jornal	308	8.33	2,566	
Séptimo día	Sal.+bono/6	11,036	6	1,839	
Costos indirectos variables					9,385
Cuota patronal	S.+70*%	10,309	0.0667	687	
Prestaciones laborales	S.+70*%	10,309	0.3055	3,149	
Energía eléctrica				1,714	
Gas propano 100 libras	Cilindro	21	100	2,100	
Desinfectante	Galón	7	88	616	
Cal	Quintal	7	20	140	
Agua				103	
Aserrín	Quintal	126	5	630	
Costales p/forro de galeras	Unidad	246	1	246	
<u>Proceso de destace</u>					
Mano de obra					63,019
Pelado, destace y empaque	Unidad	34,300	1.5	51,450	
Bono	Jornal	308	8.33	2,566	
Séptimo día	Sal.+bono/6	54,016	6	9,003	
Costos indirectos					65,331

variables

Cuota patronal	Sal+7 ^o *%	60,453	0.0667	4,032
Prestaciones laborales	Sal+7 ^o *%	60,453	0.3055	18,468
Gas propano 35 libras	Cilindro	7	60	420
Material de empaque				
Bolsas de 5 libras	Millar	35	80	2,800
Combustibles y lubricantes		700	14	9,800
Imprevistos 5%				
s/Q.596,212				29,811
Total costo de producción Anual				<u>626,022</u>
Producción total libras	Pollos 34,300		5 libras	171,500
Costo de una libra de pollo				
Destazado (Q.626,022 / 171,500 libras)				3.65
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.				

El costo de producción asciende a la cantidad de Q.626,022.00, de acuerdo a la producción anual de 171,500 libras de pollo destazado, la libra tiene un costo de Q.3.65; situación que confirma que al diversificar e incrementar la producción el costo del producto baja, porque en el estudio realizado se determino que el costo imputado de la libra de pollo en pie es de Q.5.31 véase capítulo III, inciso 3.1.3.1. Pág. 133.

Los insumos representan el 75% del costo porque este rubro lo integran los pollitos, la alimentación y cuidados especiales relacionados con medicamentos; el total de pollitos se obtiene de la producción semanal que es de 4,900 por las siete semanas que integran el ciclo productivo resulta un total de 34,300, las dosis de vacunas y vitaminas se determinan con base en los datos obtenidos en la investigación realizada; la mano de obra el 12% y los costos indirectos el 13%.

7.2.6.4 Estado de resultados

El estado de resultados muestra los resultados de operación de una empresa en un período determinado. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de la propuesta de inversión en el primer año.

Cuadro 119
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Estado de resultados para un ciclo productivo de siete semanas
Período: del 1 de julio 2001 al 30 de junio 2002

Concepto	Sub-total (Q)	Total (Q)
Ventas		1,152,480
(171,500 libras pollo x Q.6.70)	1,149,050	
Sub-productos		
686 costales de gallinaza a Q.5.00	3,430	
(-) Costo directo de producción		626,022
Insumos	475,412	
Mano de obra	75,894	
Costos indirectos variables	74,716	
Ganancia bruta en ventas		526,458
(-) Gastos de ventas		17,150
Fletes (171,500 lbs. * Q.0.10)	17,150	
Ganancia marginal		509,308
(-) Gastos fijos		100,205

Sueldos y salarios	44,400	
Bonificación incentivo	12,000	
Cuota patronal IGSS (sueldos * 6.67%)	2,962	
Prestaciones laborales (sueldos * 30.55%)	13,564	
Depreciaciones	12,279	
Papelería y útiles	3,500	
Combustibles	9,800	
Amortización	1,700	
Ganancia en operación		409,103
(-) Gastos financieros		27,500
Intereses sobre préstamos	27,500	
Excedente neto por distribuir		381,603
Impuesto sobre la renta 31%		118,297
Ganancia en operación		263,306

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

La información anterior muestra el movimiento de operaciones en el primer año de la propuesta de inversión, indica que las ventas realizadas ascienden a la cantidad de Q.1,152,480.00 y al deducirle los costos y gastos incurridos, se obtiene una ganancia en operación del 23%, demuestra que el engorde y destace de pollos es una actividad rentable.

7.2.6.5 Estado de situación financiera

Es el estado que muestra en un período determinado al activo, costo depreciado u otro valor indicado, el pasivo y el capital neto de cualquier unidad económica. En el siguiente cuadro se muestra la situación financiera del primer año de operaciones de la propuesta de inversión.

Cuadro 120
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Estado de situación financiera para un ciclo productivo de siete semanas
Al 30 de junio de 2002

Concepto	Sub-total (Q)	Total (Q)
Activo		
Circulante		473,510
Caja y bancos	473,510	
Propiedad, planta y equipo (neto)		97,713
Terrenos	15,000	
Construcciones e instalaciones	45,000	
Maquinaria y equipo	25,942	
Herramientas	600	
Mobiliario y equipo oficina	3,450	
Vehículo	20,000	
(-) Depreciaciones	(12,279)	
Diferido		6,800
Gastos de organización	8,500	
(-) Amortización	(1,700)	
TOTAL ACTIVO		578,023
Pasivo		
A corto plazo		118,297
I.S.R. por pagar	118,297	
A largo plazo		100,000
Préstamo por pagar	100,000	
Total pasivo		218,297
Capital y ganancias		359,726
Capital	96,420	
Utilidad del ejercicio	263,306	
TOTAL PASIVO Y CAPITAL		578,023

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

El estado financiero describe la situación financiera anual de la propuesta de inversión, el rubro de Caja y Bancos es el más importante en los activos, representa el 82%. Las utilidades en el primer periodo ascienden al 45% del total de pasivo y capital.

7.2.7 Evaluación financiera

La evaluación financiera de la propuesta de inversión de engorde y destace de pollos en el municipio de Atescatempa, tiene como objetivo demostrar la viabilidad y éxito financiero del mismo.

7.2.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

Esta tasa indica los beneficios que se obtendrán de la propuesta de inversión, el resultado de la fórmula significa que en el primer año los socios recuperarán su inversión a una tasa del 108%, lo cual hace de la propuesta de inversión una actividad atractiva.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} =$$

$$= \frac{263,306 - 25,000}{221,420} = 1.08$$

7.2.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

La inversión inicial de los socios de la cooperativa la recuperarán en un tiempo aproximado de 10 meses y 16 días, es un período corto; según este método las mejores inversiones son las que tienen un plazo corto de recuperación, demuestra que la actividad productiva propuesta es aceptable.

$$\begin{aligned}
 \text{Fórmula} &= \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{Amort. a k} + \text{Deprec.} + \text{Amort.}} = \\
 &= \frac{221,420}{263,306 - 25,000 + 12,279 + 1,700} = \\
 &= 0.8776 (12) = 10.53
 \end{aligned}$$

7.2.7.3 Retorno al capital

Este resultado muestra la proporción general del capital que regresará visto sin las deducciones financieras del período. En este caso la parte del capital que se espera recuperar en el período de producción es la cantidad de Q.279,785.00.

$$\begin{aligned}
 \text{Fórmula} &= \text{Utilidad} - \text{amortización a k} + \text{intereses} + \text{depreciaciones y amort.} \\
 \text{RC} &= 263,306 - 25,000 + 27,500 + 12,279 + 1,700 \\
 \text{RC} &= 279,785
 \end{aligned}$$

7.2.7.4 Tasa de retorno al capital

Es el porcentaje global bajo el cual retornarán todos los montos invertidos en el desarrollo de la propuesta de inversión, en este caso es del 1.26%, el rendimiento es significativo.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{279,785}{221,420} = 1.263$$

7.2.7.5 Punto de equilibrio en valores

Es el punto donde el nivel de ventas programadas y los gastos totales son iguales, es decir cuando no se obtiene utilidad ni pérdida. El resultado significa

que el momento en que la producción de pollos haya recibido ingreso de ventas por Q.288,975.00 habrá alcanzado su punto de equilibrio.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{127,705}{0.44192361} = 288,975$$

7.2.7.6 Porcentaje de margen de seguridad

Es el porcentaje necesario de la ganancia marginal que se utiliza para cubrir los gastos fijos, en este caso representan el 74.93%; por lo que el margen de seguridad es aceptable.

$$\text{Fórmula} = 1 - \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} =$$

$$1 - \frac{127,705}{509,308} = 74.93\%$$

7.2.7.7 Punto de equilibrio en unidades

Es el resultado que indica las unidades que deben venderse en el primer año de la propuesta de inversión para alcanzar el punto de equilibrio, donde no se genera pérdida ni ganancia.

El número de aves que deben venderse para alcanzar el punto de equilibrio es de 8,626.

$$\text{Fórmula} = \text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por pollo (Q6.7 * 5lib)}} = \frac{288,975}{33.5} = 8,626$$

Precio de venta por pollo (Q6.7 * 5lib) 33.5

El punto de equilibrio en libras para la producción de pollos asciende a la cantidad de 43,131 libras de carne de pollo.

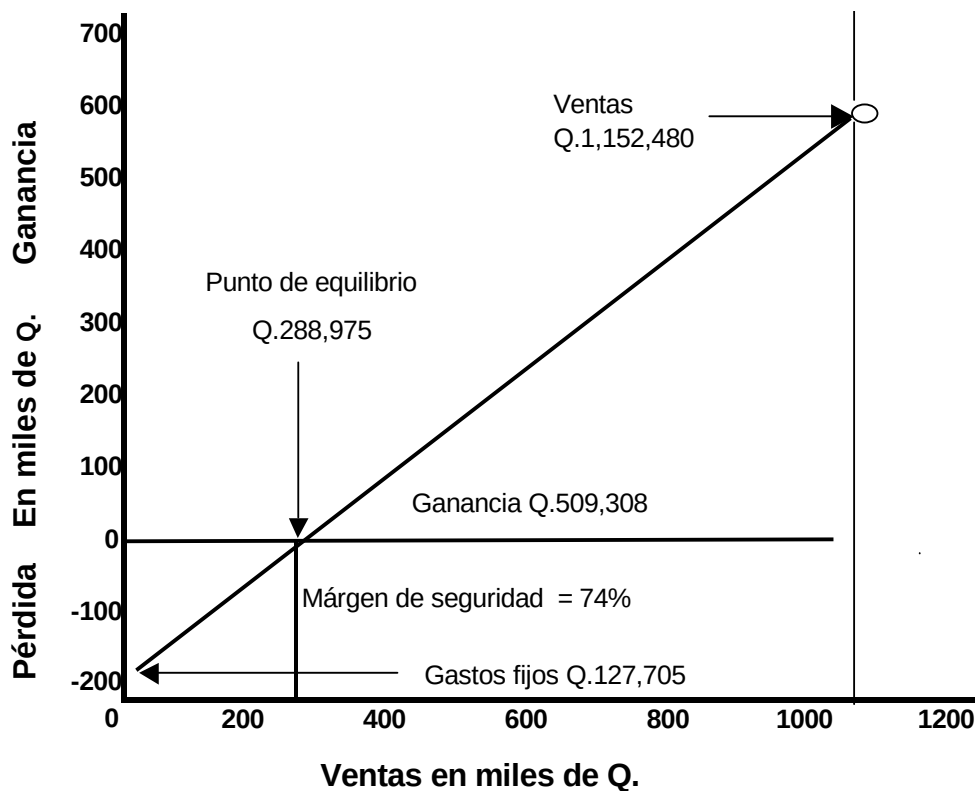
Fórmula = punto de equilibrio en libras

$$\text{Punto de equilibrio en valores} = \frac{288,975}{6.7} = 43,131$$

Precio unitario de venta por libra 6.7

La siguiente gráfica muestra los datos obtenidos en la fórmula anterior:

Gráfica 31
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Punto de equilibrio
Año: 2002



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

La gráfica anterior muestra que la propuesta de inversión de engorde y destace de pollos es una actividad rentable, la inversión se recuperará en un período corto; las ventas cubren el punto de equilibrio determinado y el margen de seguridad es aceptable.

7.3 PROPUESTA DE INVERSIÓN: “PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA”

Como una alternativa de diversificación de cultivos para el Municipio, se propone la producción de limón persa. Esta propuesta se basa en datos obtenidos en la investigación de campo, los cuales denotan que el lugar si es apto para el cultivo de cítricos.

7.3.1 Justificación de la propuesta

El cultivo del limón se presenta como propuesta de inversión para el municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa, basado en lo siguiente:

- a) Tiene consumo masivo porque constituye un elemento importante en la dieta alimenticia del ser humano.
- b) Es utilizado en comidas, bebidas y en medicamentos.
- c) Es rentable porque tiene demanda a nivel nacional e internacional.
- d) El clima del Municipio es propicio para el cultivo de cítricos.
- e) Representa beneficios como producto sustituto de cultivo y fuente de ingresos para pequeños y medianos productores.
- f) Constituye fuente de trabajo y mejora las condiciones de vida de la población.
- g) Contribuye a la diversificación agrícola.

7.3.2 Objetivos de la propuesta

A continuación se presentan el objetivo general y los objetivos específicos de la propuesta:

7.3.2.1 Objetivo general

- a) Proveer la información necesaria a los habitantes del Municipio, con la finalidad de poner en marcha el proyecto de producción de limón persa, para contribuir a elevar su nivel de vida y abastecer el mercado regional y nacional.

7.3.2.2 Objetivos específicos

- a) Promover la creación de una Asociación que esté formada por los productores interesados en la propuesta de inversión, para lograr mejores ventajas económicas que les proporcione mejores márgenes de rentabilidad.
- b) Generar nuevas fuentes de empleo a través de la creación de la Asociación, para mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio.
- c) Maximizar el aprovechamiento de los recursos naturales como: Suelo, agua y clima que son necesarios para la producción de limón y que existen en condiciones favorables en el municipio de Atescatempa.
- d) Satisfacer parte de la demanda de limón persa existente en el país, mediante la implementación de esta propuesta de inversión.

7.3.3 Estudio de mercado

Este estudio tiene como finalidad establecer si existe demanda insatisfecha de limón persa en el mercado local, regional y nacional, para determinar si la propuesta será rentable. Para ello es necesario conocer la oferta, las exportaciones, importaciones y el consumo aparente que presenta el producto en el mercado.

7.3.3.1 Identificación del producto

El limón es originario de Asia. Para conocer su origen es necesario saber que la mayor parte de especies de citrus provienen de la India y el Norte de Birmania, donde el limonero se encuentra en estado silvestre. Se introdujo en la cuenca mediterránea posteriormente a la conquista de Asia y el cultivo se extendió rápidamente al África Septentrional, a Grecia y a Roma en el año 130 D.C. y fundamentalmente cabe suponer que los romanos lo llevaron a España; tiempo después, los conquistadores españoles introdujeron los cítricos a América, de donde actualmente se obtiene más de la mitad de la producción mundial.

La planta del limón vive unos setenta años y crece rápidamente hasta los 20 años. Su importancia radica en su valor nutricional, medicinal y en la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización. Contiene vitamina A, tiamina, riboflamina, niacina y ácido ascórbico.

En Guatemala, la producción del limón se consume en un 40% como fruta fresca en usos culinarios o medicinales y en un 60% es deshidratado para su exportación a mercados del Medio Oriente, Europa y Estados Unidos.²⁸

El producto se adapta perfectamente a condiciones del trópico y sub-trópico, a una temperatura de 28° centígrados promedio. Necesita riego, especialmente en época seca; buena fertilización, limpias de terrenos, control de plagas y enfermedades.

Con relación a sus diferentes usos se mencionan los siguientes: jugo de limón, bebidas carbonatadas, cocina y repostería, industria de jabón, medicina casera y variedad de medicamentos.

Las variedades existentes en Guatemala son: macrofila, real, lima persa y criollo, e identificadas como las más importantes: el persa y el criollo.

7.3.3.2 Oferta

La oferta nacional de limón abastece el mercado interno, industrias procesadoras y cubre parte de las exportaciones.

La producción de este producto bajo condiciones de riego y fertilización es durante todo el año, los meses de mayor producción son de mayo a agosto. En

²⁸ Martínez F. J. 1969. Cultivo del naranjo, limonero y otros agrios. 2da. Edición, Barcelona, Sintesis. 284 p.

Guatemala los departamentos que reportan mayor producción son: Escuintla, El Progreso, Zacapa, Izabal y Suchitepéquez, en segundo orden aparecen: Santa Rosa, Guatemala, Baja Verapaz y Petén; los departamentos restantes a excepción de Totonicapán, ocupan el tercer lugar en importancia. A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada de éste cultivo.

Cuadro 121
República de Guatemala
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Oferta total histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1997	200,200	8,640	208,840
1998	266,900	27,700	294,600
1999	317,200	8,560	325,760
2000	376,100	13,930	390,030
2001	434,700	15,690	450,390
2002	492,480	15,003	507,483
2003	550,300	15,036	565,336
2004	608,120	15,069	623,189
2005	665,940	15,102	681,042
2006	723,760	15,135	738,895

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del INE.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Ecuación de proyección

De la producción:

$$Y_c = 319.02 + 57.82 (x)$$

Sean:

Y_c = Miles de qq de Limón

x = Año proyectado

Año base = 1999

De importaciones:

$$Y_c = 14.9 + 0.03(x)$$

Sean:

Y_c = Miles de qq de Limón

x = Año proyectado

Año base = 1999

Los datos revelan que la producción se incrementará año con año. El crecimiento puede darse por la tecnificación adecuada en los cultivos, como por el interés de asociados en la ampliación de terrenos destinados a la producción de limón persa.

7.3.3.3 Demanda

Para conocer la demanda real del limón persa, se muestra a continuación la demanda potencial del producto.

Cuadro 122
República de Guatemala
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006

Año	Población total	Población delimitada	Consumo Per cápita cifras en qq	Demanda potencial cifras en qq
997	10,517,500	6,731,200	0.09250	622,636
1998	10,799,100	6,911,424	0.09250	639,307
1999	11,088,400	7,096,576	0.09250	656,433
2000	11,385,300	7,286,592	0.09250	674,010
2001	11,674,600	7,471,744	0.09250	691,136
2002	11,982,809	7,668,998	0.09250	709,382
2003	12,299,156	7,871,460	0.09250	728,110
2004	12,623,853	8,079,266	0.09250	747,332
2005	12,957,123	8,292,559	0.09250	767,062
2006	13,299,191	8,511,482	0.09250	787,312

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del INE.

Se usó un índice de crecimiento promedio de 2.64%, basados en las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, según censo de 1994.

Lo anterior demuestra que la demanda potencial aumentará, lo que se explica debido a las cualidades del producto para uso medicinal, consumo doméstico y uso industrial, tanto en el mercado interno como en el externo.

La demanda potencial se delimitó con los criterios siguientes:

- a) Como población total se abarcó todos los habitantes del país, para delimitarla se eliminó la población de cero a nueve años, por no tener decisión en el consumo del limón, pues la misma está guiada por los padres o encargados, representada por un 14% de la población total, según datos recopilados en una encuesta realizada, se obtuvo que el 12% de la misma no consume limón por razones de gustos, preferencias, costumbres o por creencias y se eliminó un 10% de personas mayores de 65 años que no lo consumen.
- b) Los datos anteriores nos proporcionan una población delimitada de un 64% de la población total.
- c) El consumo percapita de cítricos sugerido por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-, es de 30.7 gramos al día, de dicha proporción se le dio un 38% al consumo del limón, basándose en la preferencia de la población en relación a otros cítricos, siendo superado únicamente por la naranja. Lo anterior se realizó con base a una entrevista realizada a un nutricionista quien estableció que el limón es un producto complementario en la dieta alimenticia. La base para realizar los cálculos es la siguiente: $30.7 \times 38\% = 11.67$ gramos diarios / 1000 = 0.011666 kilos diarios $\times 2.2046 = 0.0257$ libras diarias $\times 360$ días al año = 9.2588 libras / 100 = 0.0925 qq al año.

Para continuar con el análisis, se toma en cuenta el consumo aparente que constituye un indicador que señala la relación entre la producción, las importaciones y las exportaciones de un producto de tal manera que establece

las necesidades de producción para satisfacer su demanda real. El cuadro siguiente contiene el comportamiento histórico y proyectado.

Cuadro 123
República de Guatemala
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 1997 – 2006
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1997	200,200	8,640	18,540	190,300
1998	266,900	27,700	8,110	286,490
1999	317,200	8,560	11,880	313,880
2000	376,100	13,930	39,800	350,230
2001	434,700	15,690	46,890	403,500
2002	492,480	15,003	51,560	455,923
2003	550,300	15,036	60,400	504,936
2004	608,120	15,069	69,240	553,949
2005	665,940	15,102	78,080	602,962
2006	723,760	15,135	86,920	651,975

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del INE.

Fórmula: $Y_c = a + bx$

Ecuación de proyección para exportaciones:

$$Y_c = 25.04 + 8.84 (x)$$

Sean:

Y_c = Miles de qq de Limón Persa

x = Año proyectado

Año base = 1999

El consumo aparente obtenido para cada año, es aplicado a los datos de la demanda potencial correspondiente para conocer finalmente la demanda real, operación que se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 124
República de Guatemala
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 1997 – 2006
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1997	622,636	190,300	432,336
1998	639,307	286,490	352,817
1999	656,433	313,880	342,553
2000	674,010	350,230	323,780
2001	691,136	403,500	287,636
2002	709,382	455,923	253,459
2003	728,110	504,936	223,174
2004	747,332	553,949	193,383
2005	767,062	602,962	164,100
2006	787,312	651,975	135,337

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del INE.

Los datos anteriores revelan que la población aumentará considerablemente el consumo real del Limón Persa en los próximos cinco años, por lo que se establece que la producción actual no satisface la demanda del producto. De lo anterior, se determina que la propuesta será aceptable en el mercado nacional, lo que dará beneficio a los productores y generará fuentes de empleo a la población.

7.3.3.4 Proceso de comercialización

La transferencia del producto hacia el consumidor final se visualiza por medio de las fases de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen a continuación:

a) Concentración

Esta etapa se inicia con la recolección del producto en el lugar de la cosecha, en recipientes apropiados para su colocación, con el fin de trasladarlo a las bodegas del centro de acopio. Aunque el producto se venderá en forma directa, se almacenará temporalmente en la bodega de la asociación.

b) Equilibrio

Se refiere a la organización de la actividad de comercialización. La producción del Limón Persa se cosecha dos veces al año, una en el invierno, cuando los precios son bajos y una durante el verano, época en la que el productor puede vender a un precio más alto.

En esta etapa, de acuerdo al comportamiento del mercado nacional, se determina el momento justo para efectuar la venta con el objetivo de obtener mejores beneficios.

c) Dispersión

Esta fase del proceso se refiere a la entrega del producto al distribuidor para hacerlo llegar posteriormente, al consumidor final. Necesariamente requiere del desarrollo de las etapas anteriores para una entrega efectiva.

7.3.3.5 Análisis de comercialización

Este análisis se enfoca desde el punto de vista funcional, que consiste en el estudio de las actividades o tareas que implica la transferencia de productos, sin importar quién las realiza. Es decir, trata del detalle de las actividades que deben suceder de manera que contribuyan a darle valor al producto y que sucedan en el tiempo oportuno.

a) Funciones de intercambio

“Son las funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de bienes”.²⁹

El método que se utilizará es la compra-venta por inspección. Una pequeña muestra será llevada a las personas interesadas con el fin de determinar la calidad y variedad del limón, para su posterior distribución o transformación.

El precio será determinado con base a los costos de producción, cantidad y calidad del limón y regularmente por regateo.

Es muy común que el precio sufra modificaciones en cada paso del proceso de comercialización debido a la existencia de intermediarios; también los factores de época o de precio de mercado influyen en el mismo. Por lo anterior, los montos pagados hoy día en Guatemala oscilan entre Q.150.00 y Q.250.00 el quintal.

En cuanto a precios sugeridos, se considera que la formulación de precios en la producción sea determinada por la oferta y la demanda que se da en el mercado. Al valor del producto debe agregársele los gastos de transporte, de mercadeo, promoción, publicidad y todos aquellos en los que incurra el productor.

b) Funciones físicas

Son aquellas que se relacionan con las transferencias y modificaciones de los productos, tales como: el acopio, almacenamiento, transformación, el empaque y el transporte.

²⁹ Gilberto, Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica, Editorial IICA, 1982 p. 144

El acopio de la producción del limón estará a cargo de la asociación de productores, la cual contará con instalaciones adecuadas para posteriormente trasladar el producto a su destino final.

Por tratarse de un bien perecedero no es posible almacenarlo a largo plazo, por lo que el acopio será temporal.

La propuesta de inversión no aplica a la transformación del producto, ya que se comercializará solamente como fruta fresca.

Para la clasificación del limón, la asociación debe tener en cuenta la selección con base en: tamaño (grande, mediano y pequeño) y grado de madurez (sazón o verde) antes de llevarlo a su destino final.

En cuanto al empaque, tiene como objetivo conservar, clasificar el limón y facilitar su distribución, estará formado por sacos de plástico para su distribución. Para transportarlos se utilizará camiones; éste traslado estará a cargo del mayorista seleccionado como cliente final de la propuesta.

c) Funciones auxiliares

La asociación de productores tendrá también dentro de sus actividades, la divulgación de datos como precios, competencia y otros relacionados con la producción del limón, con el fin de informar a oferentes y demandantes, especialmente para dar confianza de mercado.

La comercialización será financiada por los productores, a través de medios propios y externos, es decir con préstamos en los bancos del sistema.

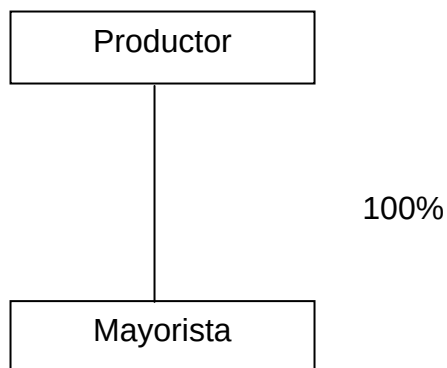
El riesgo por pérdida física siempre existe, ya sea por cambios climáticos, plagas y por falta de medios de almacenamiento del producto, en consecuencia, se

debe disponer de controles productivos y ser trasladado a su destino en un período determinado. De presentarse este riesgo lo asume el productor.

7.3.3.6 Operaciones de comercialización

El producto se comercializará a través de la asociación propuesta, quien contactará a un acopiador y coordinará el traslado del limón, por lo que se establece que el canal a utilizar es cero o directo ya que no existen intermediarios. Lo anterior se define en la gráfica siguiente:

Gráfica 32
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Canales de comercialización
Año: 2002



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

La gráfica demuestra que el 100% de la producción será entregado a un mayorista seleccionado, que recibirá la producción, bajo las condiciones acordadas de precio, calidad y cantidad, así también será el encargado de distribuirlo al Mercado Nacional a través de intermediarios y directamente al consumidor final. De lo anterior, la Asociación de Productores no tendrá ningún compromiso posterior a la entrega al acopiador ya que constituye su consumidor final.

a) Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que percibe el productor y el que paga el consumidor final. Para la determinación de éste margen, se estiman los costos y gastos en que incurrirán los intermediarios en el traslado del producto al consumidor final.

En la comercialización propuesta, éste índice no es determinado debido a que en la transferencia del producto no habrán intermediarios.

7.3.4 Estudio técnico

Constituye parte importante para elaborar las estrategias dirigidas a la producción de limón persa, a través del cual se determinará si técnicamente es factible al tomar en cuenta localización, tamaño, recursos y el proceso de producción.

7.3.4.1 Localización

A continuación la localización de la propuesta del Cultivo de Limón Persa:

a) Macro-localización

Se ubicará en el municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa, ubicado a una distancia de 174 kilómetros de la ciudad capital, en el oriente del país.

b) Micro-localización

Se propone para las plantaciones del limón persa, el Caserío Las Vegas ubicado a 2.5 kms. de la cabecera municipal.

Se seleccionó este lugar, debido a que es uno de los pocos lugares que cuenta con un sistema de riego y el cultivo del limón necesita mucha humedad, especialmente en época seca.

Otra de las razones al elegir el Caserío Las Vegas, es que tiene fácil acceso ya que presenta una carretera en buen estado y se encuentra a poca distancia del casco urbano, lo que facilita el abastecimiento de insumos.

7.3.4.2 Tamaño de la propuesta de inversión

Uno de los aspectos fundamentales del estudio técnico es la definición de su tamaño; el área que se propone para la producción del cultivo del Limón Persa es de dos manzanas de terreno, las cuales van a ser arrendadas. Se plantarán 400 árboles por manzana.

a) Duración de la propuesta de inversión

Para llevar a cabo la propuesta de inversión y lograr los objetivos establecidos, se le ha estimado una vida útil de cinco años.

b) Programa de producción

El árbol comienza a producir a los dos años y cinco meses después del trasplante y la producción se incrementa anualmente, hasta los diez años cuando se estabiliza. Para esta propuesta se tomó el período de enero a diciembre.

Se plantarán 800 árboles en dos manzanas de terreno que se van a arrendar, lo cual alcanzará una primera producción de 2,240 quintales durante el tercer año y se incrementará en los siguientes años.

A continuación se muestra la producción por año del cultivo de limón persa:

Cuadro 125
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Programa de producción
Año: 2002

Años	Producción en qq	Demanda insatisfecha	% de cobertura
1	0	253,459	0
2	0	223,174	0
3	2,240	193,383	1.16
4	2,560	164,100	1.56
5	3,200	135,337	2.36
6 ó más	4,160	105,320	3.95

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

El cuadro anterior demuestra que el rendimiento esperado en la producción, en el sexto año puede ser de 4,160 quintales, lo que significa una contribución en la cobertura de la demanda del Limón Persa de 3.95%, índice que demuestra que es un cultivo con amplio mercado.

7.3.4.3 Recursos

Para el funcionamiento de la organización son necesarios todos los elementos humanos, físicos y financieros, que se describen a continuación. Estos componentes constituyen también, los necesarios para definir la organización productiva.

a) Recursos humanos

Este recurso es uno de los más importantes para la organización y el buen funcionamiento de la Asociación de Agricultores del Limón Persa “Atescatempa”. Estará constituido por veinte socios y eventualmente por trabajadores que realizarán las distintas actividades que comprende el proceso productivo del Limón.

b) Recursos físicos

Son los elementos tangibles que se requieren para el desarrollo de la propuesta, por ejemplo: terreno, mobiliario y equipo agrícola.

c) Recursos financieros

Se propone trabajar con capital propio, el cual estará constituido por las aportaciones de capital por parte de los socios productores y un préstamo bancario.

7.3.4.4 Proceso productivo

El proceso productivo del Limón Persa se describe a continuación:

a) Insumos

Son los insumos que se utilizarán para la producción tales como: planta libre de hongos, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, nematicidas, herbicidas y materia orgánica.

b) Suelos

El limón prospera y se desarrolla comercialmente en un amplio rango de suelos, pero crece mejor en suelos profundos y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica (3% a 6%), acepta muy bien las texturas arenosas, pero hay que evitar sembrar en suelos arcillosos. El pH requerido varía de 5.6 a 6.8. La profundidad efectiva es de 50 cms. o más.

La preparación del suelo es fundamental para la producción del cítrico, sobre todo se debe evitar encharcamientos, velar porque existan drenajes adecuados para impedir la putrefacción de la planta para evitar cualquier tipo de obstáculos y malezas que perjudiquen el crecimiento de las plantas.

c) Trazado y estaquillado

Es la etapa donde se trazan las distancias de acuerdo al sistema de plantación a efectuar; esta actividad dependerá de la dimensión del terreno, pero si la plantación es pequeña no se necesitará de equipo sofisticado, únicamente serán necesarias una cinta métrica, pita y estaca.

d) Ahoyado

Es el proceso de hacer los agujeros donde se plantará el árbol, se recomienda hacerlo con las dimensiones de 50 cm³ de profundidad.

e) Siembra

Los cítricos son propagados por semilla, aunque puede hacerse también por injerto. La siembra debe efectuarse en época lluviosa y consiste en insertar el árbol en el agujero hecho anteriormente para luego rellenarlo con tierra. El sistema sugerido para esta plantación, en terrenos con pendiente, es el tresbolillo o hexagonal que consiste en sembrar los árboles de manera que formen triángulos equiláteros, con este sistema se logra un 15% más de plantas por área que con el cuadrado, que es mejor para sembrar en terrenos planos.

Se debe eliminar la bolsa y colocar el pilón dentro del agujero, la parte superior del mismo debe dejarse sobre el nivel del suelo y darle la forma de sombrero con las manos, con esto se evita empozamientos de agua y la incidencia de hongos.

Antes de realizar una plantación de cítricos debe estudiarse cuidadosamente las condiciones en que se ha de desarrollar, por tratarse de cultivos que van a permanecer por muchos años y que representan una inversión a largo plazo.

f) Riego

Los cítricos exigen copiosos riegos, especialmente durante el verano. La cantidad de agua necesaria para cada riego es muy variable. Las cantidades de agua que más frecuentemente se emplean son 400 a 500 m³ en época seca y de 100 a 150 m³ en época de lluvia.

g) Fertilización

Al tener el conocimiento firme del tipo de suelos, conviene analizar las hojas de las plantas durante los primeros cuatro meses de edad después de la floración, lo cual servirá para eliminar algunas deficiencias y poder aplicar el fertilizante adecuado. Si la planta 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 su máxima productividad.

h) Limpias, plateos y podas

Es el proceso en el cual se eliminan las malezas que pudieran entorpecer el buen desarrollo de las plantas. Esta práctica se realiza de una a cuatro veces al año, especialmente en los meses de diciembre, enero, marzo, mayo y agosto. La poda tiene como finalidad regular el crecimiento de la planta en función de la producción y se eliminan las ramas secas y dañadas. Para esta propuesta se incrementó de dos a cuatro jornales a partir del tercer año.

i) Control de plagas y enfermedades

Esta actividad se realiza para prevenir cualquier plaga o enfermedad que ataque a la plantación y así lograr un buen desarrollo de la misma. Entre las principales enfermedades están: la gomosis, roña, podredumbre del pie o de la raíz, fumagina y otras enfermedades producidas por virus.

Las plagas que pueden afectar al limón son: ácaros, afidos, queresas o escamas, escama de nieve, minador de la hoja, nemátodos, gusanos, hormigas o zompopos, mosca blanca, la araña roja, etc.

j) Cosecha

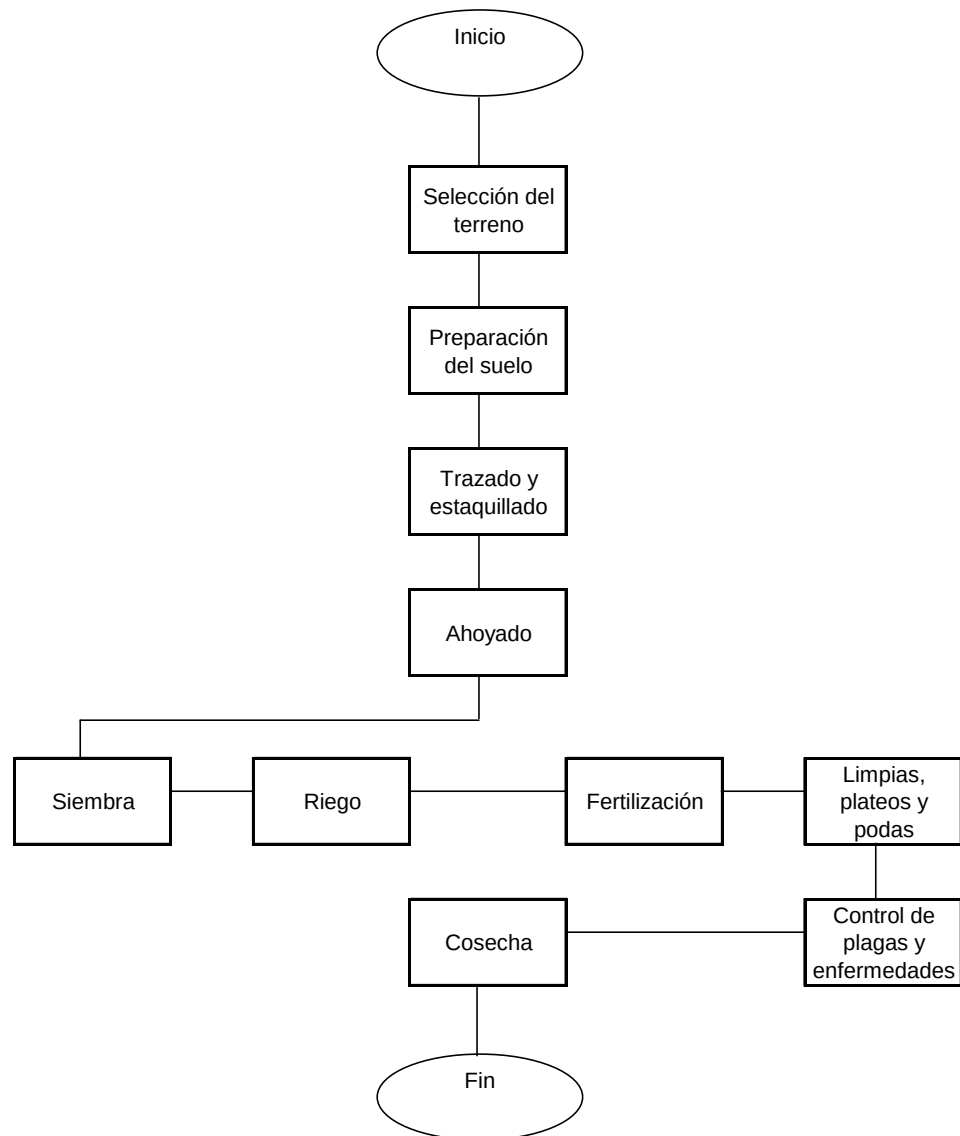
La planta del limón necesita dos años y cinco meses para la primera producción y depende de las condiciones en que se desarrolle la planta. La primer cosecha se venderá al final del mes de mayo, con período de enero a diciembre.

El momento de la cosecha está determinado por el desarrollo del fruto, mudanza de coloración de la piel de verde oscuro a verde claro. Los limones deben cortarse sin que estén mojados por el sereno o la lluvia y almacenarse con especial cuidado para que se conserven en buen estado.

Es importante destacar que el negocio del limón radica en cosechar entre los meses de mayo a agosto y de noviembre a marzo, que es la época dónde se presentan los mejores precios y el poder competitivo se incrementa, de tal manera que el proceso de riego es necesario para la producción.

Este proceso puede observarse gráficamente a continuación:

Gráfica 33
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Flujograma del proceso productivo
Año: 2002



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

El flujograma representa el proceso efectivo a seguir para el logro de producción.

7.3.5 Estudio administrativo legal

Este estudio analiza la viabilidad a través de su inmersión en el entorno legal y su capacidad administrativa o gerencial.

7.3.5.1 Tipo y denominación

La propuesta de producción de limón persa estará a cargo de una asociación agrícola que se denominará Asociación de Agricultores de Limón Persa “Atescatempa”.

7.3.5.2 Localización

Esta asociación estará ubicada en el municipio de Atescatempa, departamento de Jutiapa, localizado a 174 kilómetros de la ciudad capital, en el oriente del país.

7.3.5.3 Justificación

Es necesario organizar a los productores del Municipio, a través de la asociación, para llevar a cabo la propuesta de la producción de Limón Persa, con el objetivo de dirigir y coordinar todas las actividades que conlleva el proceso productivo, lo cual permitirá obtener financiamiento con tasas de interés favorables, mejores precios en la adquisición de insumos y facilitar la comercialización.

Con la creación de esta Asociación se generarán más empleos, lo que contribuye a la economía del Municipio.

7.3.5.4 Marco jurídico

Se refiere al conjunto de normas, leyes y reglamentos que regirán el máximo desempeño de la asociación.

a) Interno

El marco jurídico interno de la asociación estará regido por la elaboración y aprobación del reglamento interno, donde se especificará los siguientes puntos:

- La forma en que se administrará y fiscalizará internamente la asociación, sus órganos, atribuciones y período de sus integrantes.
- La manera en que se ejercerá la representación legal.
- Requisitos de las convocatorias a Asambleas Generales y mayoría requerida para la validez de sus resoluciones.
- Plazo de reunión de la Asamblea General Anual para elegir a los miembros de los órganos de la asociación, conocer y aprobar los estados financieros y los informes de los órganos obligados a presentarlos, así como podrá conocer otros asuntos que ameriten su intervención.
- Reglas para la disolución y liquidación de la asociación.
- Los requisitos necesarios para la reforma de los estatutos.
- Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento de la asociación, siempre que no se opongan a la ley y a sus reglamentos.

b) Externo

La asociación estará regida por las normas, leyes y reglamentos elaboradas por el Estado para el desarrollo y control de las distintas actividades que realice.

La Asociación de Agricultores del Limón Persa “Atescatempa”, tendrá como base legal los artículos 18, 19 y 175 del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República, así como también el Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, el Artículo 15, Numeral 3 y Artículo 18 del Decreto Ley No. 106 del Código Civil.

La asociación estará regida por los estatutos aprobados en Asamblea General y deberá registrarse como persona jurídica en la Municipalidad de Atescatempa. Deberá inscribirse en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- en donde se le proporcionará un 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 -ISR- y Artículo 7 Numeral 13, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, ambos del Congreso de la República de Guatemala.

7.3.5.5 Objetivos

La creación de esta asociación tendrá los siguientes propósitos:

a) Objetivo general

Organizar a los agricultores interesados en la producción de limón persa, a través de una asociación que comercialice el producto a distintos mercados, ya sea nacionales o internacionales, para mejorar la economía de las personas interesadas en esta propuesta y del Municipio en general.

b) Objetivos específicos

- Que la asociación sea una fuente generadora de empleo para el sector agrícola del Municipio.
- Elevar los niveles de producción de limón persa que permitan generar más ingresos a los asociados para recuperar la inversión a corto plazo.
- Buscar mercados que permitan el desarrollo de esta actividad productiva, con el fin de obtener una demanda constante.
- Capacitar a los agricultores constantemente en el manejo de prácticas y técnicas de cultivo para una mejor utilización de fertilizantes, a través de cursos técnicos e incrementar así su nivel de ventas cada año.
- Obtener la mejor calidad del limón persa, a través de la supervisión en cada paso del proceso productivo, para garantizar un precio competitivo en el mercado.

7.3.5.6 Funciones generales

Se refiere a las actividades principales que realizará la nueva asociación, como:

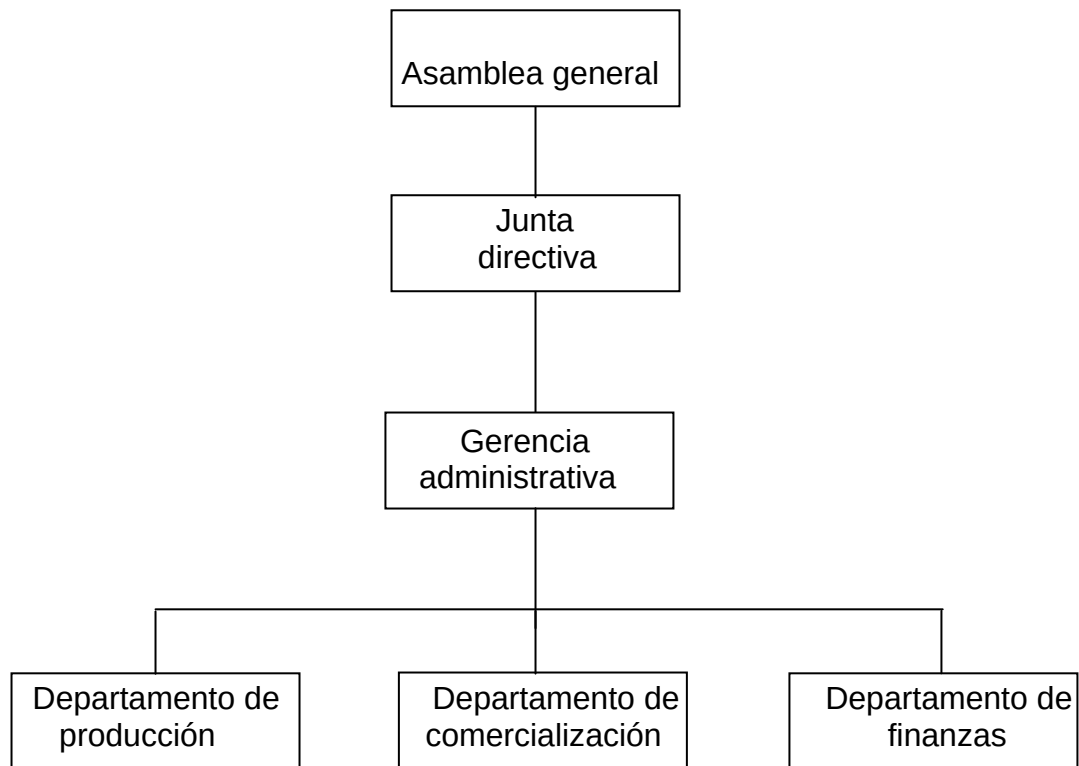
- a) Administrar y controlar todas las actividades de la asociación.
- b) Determinar los canales de comercialización.
- c) Establecer las mejores estrategias en la compra de insumos para minimizar los costos.
- d) Contribuir en la asistencia técnica, capacitación, sistemas de riego y supervisión del personal involucrado en el proceso productivo.
- e) Procurar el mejor nivel económico, social y cultural de sus asociados y empleados.

7.3.5.7 Diseño organizacional

Para establecer de mejor manera las bases de la Asociación de Agricultores de Limón Persa “Atescatempa”, se presenta el diseño estructural de la organización, el cual estará definido por los distintos órganos y niveles jerárquicos, las líneas de comunicación y de asesoría, que deben observarse para el desarrollo del proceso administrativo.

Para el caso de esta propuesta, se presenta el organigrama siguiente:

Gráfica 34
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Organigrama propuesto, Asociación de Agricultores de Limón Persa
Año: 2002



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

En la gráfica anterior se muestra la estructura que estará integrada por los socios, personal administrativo y operativo necesario.

7.3.5.8 Sistema de organización

Para esta Asociación se recomienda el sistema de organización lineal o militar, que es aquella en que la autoridad y responsabilidad correlativas, se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo.

Este sistema es muy sencillo y claro, no hay conflicto de autoridad ni fugas de responsabilidad, se facilita la rapidez de acción, se crea una firme disciplina y es más fácil y útil en la pequeña empresa.

Además, cada individuo tiene un solo jefe para todos los aspectos, recibe órdenes y reporta solo a él. Se deberá proporcionar las instrucciones correctas a todo nivel, establecer la secuencia apropiada del trabajo, adiestrar adecuadamente a sus miembros, de tal manera que puedan comprender los estatutos, reglamentos y la estructura jerárquica de la asociación.

Las actividades que se realicen, de cualquier índole, deberán ser dirigidas, coordinadas y controladas por los asociados, por medio de los órganos previamente establecidos.

7.3.5.9 Funciones básicas de la organización

A continuación se describen las funciones principales de la Asociación de Agricultores de Limón Persa “Atescatempa”:

a) Departamento de comercialización

Entre sus funciones están: establecer el mejor destino de la producción, la cantidad que será destinada al autoconsumo y que estará destinada a la venta. Buscar los canales de comercialización que presenten las mejores ventajas para el producto, en cuanto a precio de venta. Actualizar información en cuanto a factores internos y externos que inciden en el alza o baja de precios de los insumos en el mercado. Llevar a cabo acciones publicitarias con el fin de aumentar las ventas. Buscar nuevos mercados y mantener información actualizada de las fluctuaciones de precio y de las condiciones nacionales e internacionales del mismo.

b) Departamento de producción

Es el encargado de velar por la correcta aplicación del proceso productivo, mantener los niveles de producción establecidos, prever cualquier tipo de situación que pueda afectar la producción del limón persa, informar sobre los requerimientos de producción y sobre la producción obtenida a donde corresponda.

c) Departamento de finanzas

Este departamento tiene entre sus funciones: fiscalizar los fondos de la asociación, así como presentar informes de los mismos al Consejo Administrativo, es responsable del registro en libros de las operaciones contables y financieras, control de activos y obligaciones de la asociación, revisar papelería para pago, elaborar planillas, lleva el control de caja chica, bodega, inventarios de activos fijos y de almacén, así como también es el encargado de hacer todas las compras de los insumos, materiales y útiles que se necesiten para la producción y para la operación administrativa de la Asociación y otras funciones inherentes al mismo.

7.3.6 Estudio financiero

Inversión es toda erogación para adquirir bienes muebles e inmuebles, tangibles o intangibles, que produzcan ingresos o presten servicios.

La inversión consiste en la adquisición de mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola, así como los costos y gastos necesarios para la producción y está clasificada en: inversión fija, capital de trabajo e inversión total.

7.3.6.1 Inversión en plantación

Son todos aquellos gastos que se realizarán en los primeros años de implementación, tiempo durante el cual se llevará a cabo el crecimiento,

desarrollo y floración hasta la primera cosecha. En el cuadro siguiente se presenta la inversión en plantación durante los dos primeros años y cinco meses.

Cuadro 126
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Inversión en plantación de dos manzanas
Año: 2002

Descripción	Año 1 (Q)	Año 2 (Q)	5 meses Año 3 (Q)	Total (Q)
Insumos				
Plantas de limón persa	8,000	0	0	8,000
Fertilizantes	7,544	7,544	3,142	18,230
Insecticidas	360	360	150	870
Nematicidas	1,230	1,230	512	2,972
Funguicidas	846	846	350	2,042
Sub-total	17,980	9,980	4,154	32,114
Mano de obra				
Preparación del terreno	1,375	0	0	1,375
Labores culturales	1,540	1,595	715	3,850
Cosecha	0	0	0	0
Bonificación incentivo	883	483	217	1,583
Séptimo día	633	346	155	1,134
Sub-total	4,431	2,424	1,087	7,942
Otros costos				
Vacaciones	148	81	36	265
Aguinaldo	296	162	72	530
Bono 14	296	162	72	530
Indemnización	345	188	84	617
Cuota patronal IGSS	236	129	59	424
Servicio de riego	1,182	1,182	493	2,857
Imprevistos	2,491	1,431	606	4,528
Depreciaciones y amortizaciones	3,716	3,716	1,548	8,980
Honorarios supervisor	9,900	9,900	4,125	23,925
Arrendamiento de terreno	1,600	1,600	667	3,867
Papelería y útiles	500	500	208	1,208
Energía eléctrica	720	720	300	1,740
Asesorías	1,200	1,200	500	2,900
Intereses sobre préstamo	4,000	7,000	3,750	14,750
Sub-total	26,630	27,971	12,520	67,121
Total inversión en plantación	49,041	40,375	17,761	107,177

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

Como se aprecia en el cuadro anterior los gastos efectuados en los dos años y cinco meses representan el 78% de la Inversión Total (Q. 136,917.00). Estos gastos son capitalizables y pasan a formar parte de la inversión fija de la propuesta de inversión. Los costos imprevistos ascienden al 10% sobre los costos directos de producción y en otros costos se incluye el pago de honorarios por los servicios que prestará un perito agrónomo, quién visitará dos veces la plantación en cada mes para dirigir las actividades de labores culturales. El arrendamiento del terreno tendrá un valor de Q 1,600.00 anuales debido a que el terreno es plano; la asesoría corresponde a los servicios de un perito contador quién se encargará de los libros de contabilidad y las declaraciones de impuestos.

7.3.6.2 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria y equipo) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, estudios diversos y capacitación de personal) necesarios para iniciar las operaciones de ejecución de la propuesta. A continuación se presenta el cuadro donde se describe el requerimiento de inversión fija de la propuesta de inversión:

Cuadro 127
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Inversión fija de dos manzanas
Año: 2002

Descripción	Cantidad unidades	Precio unitario (Q)	Precio total (Q)	Inversión total (Q)
Herramientas				355
Limas	2	10	20	
Machete colima	1	35	35	
Azadones	2	30	60	
Piochas	2	30	60	
Cobas	2	25	50	
Cuchillas	2	10	20	
Rastrillos	2	25	50	
Palas	2	15	30	
Tijeras para podar	2	15	30	
Equipo agrícola				735
Bomba para fumigar	1	460	460	
Canastos plásticos	5	25	125	
Carretilla de mano	1	150	150	
Mobiliario y equipo				5,650
Escritorios de metal	3	500	1,500	
Sillas secretariales	3	300	900	
Archivo de cuatro gavetas	1	700	700	
Máquina de escribir	1	1,000	1,000	
Calculadoras	3	400	1,200	
Mesa de madera	1	100	100	
Sillas plásticas	10	25	250	
Instalaciones				15,000
Oficinas prefabricadas	1	6,000	6,000	
Bodega prefabricada	1	9,000	9,000	
Gastos de organización				8,000
Escritura y gastos de asociación		3,500	3,500	
Estudio técnico		4,500	4,500	
Sub-total inversión fija				29,740
(+) Inversión en plantación				107,177
Total inversión fija				136,917

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

La inversión fija necesaria para la ejecución de la propuesta de inversión del limón persa asciende a la cantidad de Q. 136,917.00. Los bienes de capital más representativos son las instalaciones le corresponde el 11%, los gastos de organización el 6% y el costo de plantación de limón persa 78%.

a) Capital de trabajo

Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija) con el que se dispone para que empiece a funcionar la asociación para cubrir los costos directos e indirectos y los gastos fijos durante la primer cosecha.

A continuación se presenta el cuadro del capital de trabajo que está integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de ventas, administración y financieros.

Cuadro 128
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Capital de trabajo de dos manzanas
Año: 2002

Descripción	7 meses año 3 (Q)	Año 4 (Q)	Año 5 (Q)	Total (Q)
Insumos				
Fertilizantes	4,402	7,544	7,544	19,490
Insecticidas	210	360	360	930
Nematicidas	718	1,230	1,230	3,178
Funguicidas	496	846	846	2,188
Sub-total	5,826	9,980	9,980	25,786
Mano de obra				
Labores culturales	935	1,650	1,650	4,235
Cosecha	330	330	330	990
Bonificación incentivo	383	600	600	1,583
Séptimo día	275	430	430	1,135
Sub-total	1,923	3,010	3,010	7,943
Costos indirectos variables				
Vacaciones	64	100	100	264
Aguinaldo	128	201	201	530
Bono 14	128	201	201	530
Indemnización	150	234	234	618
Cuota patronal IGSS	103	161	161	425
Servicio de riego	690	1,182	1,182	3,054
Imprevistos 10%	901	1,507	1,507	3,915
Amortización costo de plantación	6,252	10,718	10,718	27,688
Sub-total	8,416	14,304	14,304	37,024
Gastos de ventas				
Sacos de plástico	1,633	2,800	2,800	7,233
Sub-total	1,633	2,800	2,800	7,233
Gastos de administración				
Sueldos	18,900	32,400	32,400	83,700
Bonificación incentivo	3,500	6,000	6,000	15,500
Cuota patronal IGSS 6.67%	1,261	2,161	2,161	5,583

Prestaciones laborales 30.55%	5,774	9,898	9,898	25,570
Depreciaciones y amortizaciones	2,168	3,715	3,627	9,510
Honorarios supervisor	5,775	9,900	9,900	25,575
Arrendamiento de terreno	933	1,600	1,600	4,133
Papelería y útiles	292	500	500	1,292
Energía eléctrica y agua	420	720	720	1,860
Asesorías	700	1,200	1,200	3,100
Sub-total	39,723	68,094	68,006	175,823
Gastos financieros				
Intereses sobre préstamo	5,250	9,000	4,500	18,750
Sub-total	5,250	9,000	4,500	18,750
Total capital de trabajo	62,771	107,188	102,600	272,559

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

Se puede observar que los recursos financieros necesarios para cubrir los costos de operación de la propuesta del limón persa, los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables representan un 26%, los gastos de ventas un 3%, gastos de administración 65% y gastos financieros 6% del total de la inversión del capital de trabajo.

b) Inversión total

Ésta inversión comprende la cantidad total con que se debe de contar para iniciar la propuesta. Está integrada por la inversión fija y la inversión en plantación. En el siguiente cuadro se muestra la inversión total necesaria para la ejecución del cultivo:

Cuadro 129
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Inversión total
Año: 2002

Descripción	Sub-total (Q)	Total (Q)
Inversión fija		29,740
Herramientas	355	
Equipo agrícola	735	
Mobiliario y equipo	5,650	
Instalaciones	15,000	
Gastos de organización	8,000	

Inversión en plantación		107,177
Insumos	32,114	
Mano de obra	7,942	
Otros costos	67,121	
Inversión total		136,917

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

En el cuadro anterior se determina que el total de recursos financieros está integrado por la inversión fija en un 22% y la inversión en plantación representa un 78% de la inversión total.

7.3.6.3 Fuentes de financiamiento

Las constituyen el conjunto de recursos económicos propios y externos que se utilizarán.

a) Financiamiento interno

Para la presente propuesta se propone un capital propio de Q. 82,937.00, el que se integra con un aporte total de Q. 4,146.85 cada uno, de los 20 socios interesados, los cuales van a aportar en el primer año una cuota de Q. 2,753.25, en el segundo año una cuota de Q. 1,082.95 y en el tercer año una última cuota de Q. 310.65, capacidad que tienen las personas que se mostraron interesados, debido a que cuentan con otros cultivos agrícolas que les genera ingresos.

b) Financiamiento externo

El préstamo se hará desde el inicio para cubrir la inversión fija y la inversión en plantación. Para poder cubrir el total de la inversión es necesario realizar un préstamo bancario en la agencia Banrural, por un valor de Q.45,000.00 el cual se solicitará en tres desembolsos de Q. 20,000.00 en el primer año, Q. 15,000.00 en el segundo año y Q 10,000.00 en el tercer año, a una tasa de interés del 20% anual, garantía fiduciaria, pagaderos sobre saldos deudores y con un período de gracia de tres años para la amortización del capital, el cual se realizará al final

del cuarto y quinto año. Los cuadros de inversión total y plan de financiamiento tienen una diferencia de Q. 8,980.00 correspondiente a las depreciaciones y amortizaciones, por lo que no es necesario solicitar financiamiento debido a que no representa desembolso de efectivo. Los datos se detallan en los cuadros siguientes:

Cuadro 130
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Plan de financiamiento
Año: 2002

Clase de financiamiento	Total (Q)
Financiamiento interno	82,937
Financiamiento externo	45,000
Total	127,937

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

Se observa en el cuadro anterior, que del total de la inversión, el financiamiento interno representa el 65% y el financiamiento externo el 35%.

Cuadro 131
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Amortización del préstamo
Año: 2002

Año	Amortizaciones a capital (Q)	Intereses anuales (Q)	Pago total (Q)	Saldo del préstamo (Q)
1		4,000	4,000	20,000
2		7,000	7,000	35,000
3		9,000	9,000	45,000
4	22,500	9,000	31,500	22,500
5	22,500	4,500	27,000	

Totales	45,000	33,500	78,500

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

Este cuadro muestra que las amortizaciones a capital se cancelarán por medio de dos cuotas anuales a partir del cuarto año y los intereses serán pagados en forma mensual, durante los tres primeros años. En el cuadro de amortización aparecen los valores por años.

7.3.6.4 Presupuesto de caja

Se utiliza para conocer en forma condensada los distintos rubros de ingresos y egresos de fondos durante un período determinado. Con esto se determina si los ingresos proyectados, son suficientes para cubrir los egresos en la vida útil de la propuesta que se trate. A continuación se presenta el movimiento de caja anual por el período de cinco años.

Cuadro 132
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Presupuesto de caja
Año: 2002

Descripción	Año 1 (Q)	Año 2 (Q)	5 meses Año 3 (Q)	7 meses Año 3 (Q)	Año 4 (Q)	Año 5 (Q)
Saldo inicial	<u>0</u>	0	0	0	281,649	465,693
Ingresos	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	336,000	384,000	460,000
Aporte de los socios	<u>55,065</u>	21,659	6,213	<u>0</u>	0	0
Préstamo bancario	<u>20,000</u>	<u>15,000</u>	<u>10,000</u>	0	0	0
Suma de ingresos	<u>75,065</u>	<u>36,659</u>	<u>16,213</u>	<u>336,000</u>	<u>665,649</u>	<u>945,693</u>
Egresos						
Insumos	17,980	9,980	4,154	5,826	9,980	9,980
Mano de obra	4,431	2,424	1,087	1,923	3,010	3,010
Costos indirectos variables	4,994	3,335	1,422	2,164	3,586	3,586
Inversión fija	29,740	<u>0</u>	0	0	0	0
Gastos de ventas						
Sacos de plástico	0	0	0	1,633	2,800	2,800
Gastos de administración						
Sueldos	0	0	0	18,900	32,400	32,400
Bonificación incentivo	0	0	0	3,500	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS	0	0	0	1,261	2,161	2,161
Prestaciones laborales	0	0	0	5,774	9,898	9,898
Honorarios supervisor	9,900	9,900	4,125	5,775	9,900	9,900
Arrendamiento de terreno	1,600	1,600	667	933	1,600	1,600

Papelería y útiles	500	500	208	292	500	500
Energía eléctrica y agua	720	720	300	420	720	720
Asesorías	1,200	1,200	500	700	1,200	1,200
Intereses sobre préstamo	4,000	7,000	3,750	5,250	9,000	4,500
Amortización de préstamo	<u>0</u>	0	0	0	22,500	22,500
ISR pagado	0	0	0	0	84,701	85,812
Suma de egresos	<u>75,065</u>	<u>36,659</u>	<u>16,213</u>	<u>54,351</u>	<u>199,956</u>	<u>196,567</u>
Saldo final en caja	0	0	0	281,649	465,693	749,126

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

Lo anterior demuestra que durante los dos años y cinco meses el saldo final de caja es cero, debido a que se utilizará únicamente el dinero necesario para cubrir los costos, al final del tercer año ya se tendrá saldo disponible en caja.

7.3.6.5 Costo de producción

Es un estado financiero que muestra el costo de un producto, el cual incluye los tres elementos básicos para su cálculo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El cuadro siguiente describe los costos incurridos para la producción del limón persa:

Cuadro 133
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Costo directo de producción de dos manzanas
Año: 2002

Descripción	Sub-total (Q)	Total
		7 meses 3er. año (Q)
Insumos		5,826
Fertilizantes	4,402	
Insecticidas	210	
Nematicidas	718	
Funguicidas	<u>496</u>	
Mano de obra		1,923
Labores culturales	935	
Cosecha	330	
Bonificación incentivo	383	
Séptimo día	<u>275</u>	
Costos indirectos variables		8,416
Vacaciones	64	
Aguinaldo	128	

Bono 14	128	
Indemnización	150	
Cuota patronal IGSS	103	
Servicio de riego	690	
Imprevistos 10%	901	
Amortización costo de plantación	6,252	
Costo directo de producción		16,165
Producción en quintales		2,240
Costo por quintal de limón persa		7

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

El cuadro anterior muestra la integración del costo directo de producción con la finalidad de cuantificar el costo total de la producción y con ello determinar el costo unitario por quintal de limón persa. Los costos en insumos y los costos indirectos variables son los más elevados del costo directo de producción, representan el 36% y 52% del total del costo durante el tercer año, la mano de obra representa el 12%.

7.3.6.6 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico, que muestra los ingresos y los gastos de una unidad contable, o de un grupo de estas unidades, en un período específico y puede presentarse en forma de reporte o analítico.

La cosecha de limón persa inicia en el mes de mayo del tercer año, según entrevista con personas que lo cultivan, por lo que se tomó de base lo siguiente:

El precio de venta según proyecciones para el tercer año será de Q.150.00 por cada quintal. Cada manzana producirá en promedio 1,120 quintales en dos cosechas al año, según manual de proyecto regional de fortalecimiento de la vigilancia fitosanitaria en cultivos de exportación no tradicionales.

El cultivo está estimado para dos manzanas de terreno, con una plantación de 400 matas de limón por manzana, para producir 2,240 quintales en el tercer año,

en el cuarto año se producirá 2,560 quintales y en el quinto año 3,200 quintales, según el programa de producción.

A continuación se presenta el estado de resultados integrado por las ventas, costo directo de producción, gastos de ventas, gastos de administración y gastos financieros:

Cuadro 134
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Estado de resultados de dos manzanas
Período: del 01 de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Sub-total (Q)	Total 7 meses 3er. año (Q)
Ventas		336,000
(-)Costo directo de producción		16,165
Contribución a la ganancia marginal		319,835
(-)Gastos de venta		1,633
Sacos de plástico	1,633	
Ganancia marginal		318,202
(-)Gastos de administración		39,723
Sueldos	18,900	
Bonificación incentivo	3,500	
Cuota patronal IGSS	1,261	
Prestaciones laborales	5,774	
Depreciaciones y amortizaciones	2,168	
Honorarios supervisor	5,775	
Arrendamiento de terreno	933	
Papelería y útiles	292	
Energía eléctrica y agua	420	
Asistencia técnica	700	
Ganancia en operación		278,479
(-)Gastos financieros		5,250
Intereses bancarios	5,250	
Ganancia antes I.S.R.		273,229
Impuesto sobre la renta 31%		84,701
Resultado neto del período		188,528

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

El cuadro anterior muestra que la diferencia entre rubros dan como resultado la ganancia que se obtendrá al finalizar el tercer año, es decir el primero de la fase operativa. Para efectos de presentación del estado de resultados se tomó únicamente siete meses del tercer año, debido a que los primeros cinco meses forman parte de la inversión en plantación. Con la información anterior se analiza que el costo directo de producción le corresponde el 5% del total de ventas, gastos de administración 12%, gastos financieros 2%, impuesto sobre la renta 25% y la ganancia del ejercicio 56% durante el tercer año.

7.3.6.7 Estado de situación financiera

Es un estado financiero estático y muestra la situación financiera de cualquier unidad económica en una fecha determinada y está integrado por el Activo, Pasivo y Capital. A continuación se presenta el estado de situación financiera integrado por las cuentas de activo, pasivo y capital.

Cuadro 135
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Sub-total (Q)	Total 7 meses 3er. año (Q)
Activo		
Circulante		
Caja y bancos		281,649
Propiedad planta y equipo		
Herramientas	355	
(-) Depreciación acumulada	<u>-267</u>	88
Equipo agrícola	735	
(-) Depreciación acumulada	<u>-441</u>	294
Mobiliario y equipo	5,650	
(-) Depreciación acumulada	<u>-3,390</u>	2,260
Instalaciones	15,000	
(-) Depreciación acumulada	<u>-2,250</u>	12,750
Diferido		
Plantación	107,177	

(-) amortización acumulada	-6,252	100,925
Gastos de organización	8,000	
(-) Amortización acumulada	-4,800	3,200
Suma el activo		401,166
Pasivo		
A corto plazo		
Impuesto sobre la renta		84,701
Pasivo a largo plazo		
Préstamo bancario		45,000
Capital y resultados		
Aportación de socios		82,937
Resultado del período		188,528
Suma el pasivo y capital		401,166

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

Se observa en el cuadro anterior, el activo circulante representa el 70%, activos fijos 4% y gastos diferidos 26% del total del activo, durante el tercer año.

7.3.7 Evaluación financiera

Con la información que muestran los estados financieros, se procede realizar el análisis de la rentabilidad y la utilización de herramientas simples de la producción, lo cual demostrará la viabilidad y su propósito es evaluar determinados aspectos financieros para la toma de decisiones.

7.3.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

Esta tasa indica los beneficios que se obtendrán, el resultado de la fórmula indica que en el primer año los socios recuperarán su inversión a una tasa del 121%, lo cual demuestra que es una actividad atractiva.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Utilidad} - \text{amortización de préstamo}}{\text{Inversión total}}$$

$$= \frac{188,528 - 22,500}{136,917} = 1.21$$

7.3.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

La inversión inicial de los socios de la asociación la recuperarán en un tiempo aproximado de nueve meses y 15 días, lo cual demuestra que es un período corto, según este método las mejores inversiones son las que tienen un plazo corto de recuperación y demuestra que la actividad productiva que se propone es aceptable.

$$\begin{aligned} \text{Fórmula} &= \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{Amort. a K} + \text{Deprec.} + \text{Amort.}} \\ &= \frac{136,917}{188,528 - 22,500 + 2,168 + 6,252} = 0.7849 = 0.79 \times 12 = 9.48 \end{aligned}$$

7.3.7.3 Retorno al capital

Representa la proporción general del capital que regresará visto sin las deducciones financieras del período. También representa el porcentaje global bajo el cual retornarán todos los montos invertidos en el desarrollo de la propuesta. Se puede observar una tasa alta y atractiva para las personas interesada. En este caso la parte del capital que se espera recuperar en el período de producción es de Q 179,698.00, previo a la tasa de retorno de capital, es necesario obtener el retorno al capital.

$$\text{Fórmula} = \text{Utilidad} - \text{Amort. a K} + \text{intereses} + \text{depreciaciones} + \text{Amort.}$$

$$\text{RC} = 188,528.00 - 22,500 + 5,250 + 2,168 + 6,252 = 179,698$$

7.3.7.4 Tasa de retorno al capital

Es el porcentaje global bajo el cual retornarán todos los montos invertidos en el desarrollo de la propuesta, en este caso es del 1.31%.

$$\begin{aligned} \text{Fórmula} &= \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} \\ &= \frac{179,698}{136,917} = 1.31 \end{aligned}$$

136,917

7.3.7.5 Punto de equilibrio en valores

Es el punto donde el nivel de ventas programadas y los gastos totales son iguales, es decir cuando no se obtiene utilidad ni pérdida. El resultado significa que en el momento que la producción de limón persa obtenga ingresos por la venta de Q 47,488.00, habrá alcanzado su punto de equilibrio.

$$\begin{aligned}\text{Fórmula} &= \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} \\ &= \frac{44,973}{0.9470297} = 47,488\end{aligned}$$

7.3.7.6 Porcentaje de margen de seguridad

Es el porcentaje necesario de la ganancia marginal que se utiliza para cubrir los gastos fijos, en este caso representan el 14.13% por lo que el margen de seguridad es aceptable.

$$\begin{aligned}\text{Fórmula} &= 1 - \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \\ &= 1 - \frac{44,973}{318,202} = 85.87\%\end{aligned}$$

7.3.7.7 Punto de equilibrio en unidades

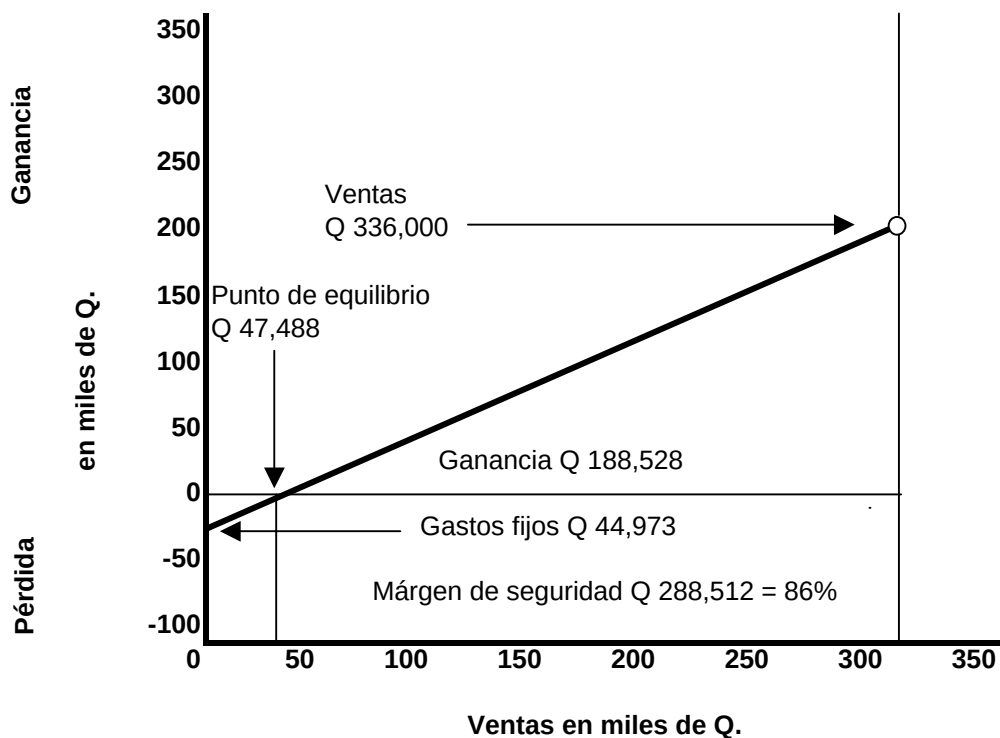
Es el resultado que indica las unidades que deben venderse en el primer año del cultivo para alcanzar el punto de equilibrio, donde no se genera pérdida ni ganancia.

La cantidad de quintales que deben venderse para alcanzar el punto de equilibrio es de 317 quintales.

$$\text{Fórmula} = \text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por quintal}} = \frac{47,488}{150} = 317$$

La siguiente gráfica muestra la rentabilidad, alcanzando los objetivos en un plazo menor a un año:

Gráfica 35
Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: producción de limón persa
Punto de equilibrio
Año: 2002



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

Las ventas cubren el punto de equilibrio determinado y existe un margen de seguridad aceptable.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en junio de 2002 en el municipio de Atescatempa y de acuerdo al análisis efectuado, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La falta de política y programas productivos, así como asistencia técnica del Municipio, ha originado que la población no este involucrada en el desarrollo socio-económico nacional; al no existir suficientes fuentes de trabajo, lo que ha provocado pobreza y desintegración familiar, debido a que muchos jefes de familia, deben inmigrar para buscar un mejor nivel de vida.
2. El uso inadecuado de los recursos naturales, como la tala inmoderada de bosques y la falta de técnicas de conservación del suelo y fuentes de agua han causado problemas en el clima y erosión de la tierra que son provocados por la intervención del hombre y que afecta a la producción agrícola, pecuaria y a la población en general.
3. En la división administrativa no se han dado cambios importantes, mientras que en la división política ha sucedido lo contrario, debido a que algunas fincas han sido desmembradas y pasaron a formar parte de caseríos y otras se han convertido en propiedades más pequeñas, porque los propietarios las han heredado a sus hijos y en algunos casos han vendido parte de ellas. En cuanto a la forma de tenencia de la tierra que predomina es la propia, concentrada en pocas manos, esta situación prevalecía según el Censo de 1979 sin embargo esto ha cambiado. Según la encuesta realizada en el 2002 y el análisis obtenido en la Gráfica de Lorenz que mide la distribución uniforme de una variable, hubo desconcentración de la tierra, debido a que varias fincas han sido divididas o fraccionadas por situaciones como la

herencia de padres a hijos y en algunos casos por la venta de los terrenos, esta condición hace más equitativa la distribución.

4. En la infraestructura, servicios básicos y salud del Municipio, se aprecia mejoras con relación a 1994 principalmente en el servicio de agua, luz y teléfono, con excepción en el sistema de drenajes que es deficiente. En lo que se refiere al servicio de salud es limitado y se considera un área de oportunidad porque solamente se cuenta con un Centro de Salud con falta de personal, medicamentos e instalaciones.
5. La intervención de acopiadores en el proceso de comercialización, no permite a los productores agrícolas obtener mayores márgenes de rentabilidad, en virtud de que la ganancia neta que debería percibir el productor se distribuye entre los intermediarios y reduce su participación en la misma.
6. Los pequeños productores del Municipio no tienen acceso al financiamiento externo, porque no cuentan con garantías que les respalde, además no tienen capacidad de pago y desconocen las gestiones para tramitar préstamos, sin embargo los medianos y grandes productores si utilizan este recurso, al cumplir con los requisitos establecidos por las entidades bancarias.
7. Los productores del Municipio organizan y calculan sus costos de producción en forma empírica, no cuentan con registros contables que permitan conocer la rentabilidad exacta de su producto, es por ello que en el proceso de comercialización no obtienen los márgenes de ganancia necesarios que les permitan hacer inversión.

8. Los sectores productivos identificados en el Municipio son agrícola, pecuario y artesanal, en cuanto al desarrollo del proceso de comercialización en estos sectores, se concluye que únicamente en el sector artesanal no existen intermediarios debido a que la venta es directa del productor al consumidor final, lo que maximiza los márgenes de comercialización, mientras que en los otros dos sectores intervienen mayoristas y acopiadores, lo que refleja menos ganancia para el productor. En lo que a la organización se refiere prevalece de tipo familiar.
9. El municipio de Atescatempa cuenta con diversos servicios privados que permite a la población satisfacer sus necesidades, es importante mencionar que a pesar de ser un área de considerable movimiento comercial no cuenta con suficientes hoteles y hospedajes que permita captar la presencia de turistas y comerciantes.
10. En el Municipio existen varios recursos naturales potenciales, que aún no han sido explotados debido a la falta de asistencia técnica, financiera, infraestructura y recurso humano.

RECOMENDACIONES

Con base en la investigación se exponen las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores se organicen a través de cooperativas, empresas campesinas asociativas y de grupos solidarios para desarrollar de una manera más efectiva las distintas actividades y así estimular la participación de la población y contribuir con el desarrollo socioeconómico del Municipio.
2. Que la Asociación de Riego que es la entidad encargada de velar por la protección del medio ambiente y buen uso de los recursos naturales, solicite a corto plazo a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, implementar un programa de desarrollo sostenible, además solicitar asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, sobre rotación de suelos, utilización de semillas, aplicación de fertilizantes y pesticidas para mejorar la producción.
3. Que a través de la Oficina de Correos que es la entidad interesada en el ordenamiento de las direcciones del Municipio, solicite a la Municipalidad a corto plazo, la culminación del proyecto de la nomenclatura de la división política del Municipio, para detectar la ubicación de aldeas, caseríos y fincas, además de establecer las direcciones correspondientes para tener una administración y control más eficiente.
4. Que los líderes de las asociaciones de riego, agrícolas y pecuarias, así como las cooperativas, exijan a las autoridades gubernamentales a corto plazo el cumplimiento de los Acuerdos de Paz sobre la Situación Agraria, para se cumpla con la distribución de la tierra de conformidad con lo establecido en dichos Acuerdos, a fin de conservar estas actividades

productivas como fuente principal de ingresos económicos para la población del Municipio.

5. Que el proceso de comercialización en las actividades agrícolas y pecuarias se realice a través de las instituciones ya establecidas, como las Cooperativas, para evitar la intervención de acopiadores y liberar así, los márgenes de comercialización e incrementar la rentabilidad.
6. Que las entidades bancarias y crediticias como las Cooperativas, den a conocer los procedimientos para tener acceso a financiamiento externo para pequeños productores agrícolas, pecuarios y artesanales, para promover programas que se ajusten a las condiciones económicas de los pequeños productores y se brinde asesoría a todos los productores sobre registros contables y cálculo de los costos de producción y poder tomar decisiones correctas al momento de invertir.
7. Que los productores del Municipio, se organicen en una empresa campesina asociativa, que se encargue de llevar a cabo el proceso de comercialización y generar planes de acción, con el objetivo de implementar un centro de acopio y buscar nuevos mercados de consumo y lograr así minimizar los márgenes de comercialización.
8. Que los propietarios de los inmuebles adecuen sus instalaciones que no tengan habitadas para que puedan funcionar como hoteles y hospedajes, ya que esto permitirá generar otra fuente de ingresos y facilitar el acceso a los turistas y comerciantes.
9. Que las diferentes asociaciones y organizaciones con que cuenta el Municipio, evalúen a mediano plazo las distintas potencialidades

identificadas, para desarrollar proyectos de inversión, diversificación y mejoramiento de la producción.

ANEXO 1

Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa Aldeas, caseríos y fincas Año: 2002

Centro poblado	Distancia en kilómetros
Aldeas	
Amatepeque	7.7
Contepeque	7.0
El Naranjo	7.0
El Sitio	5.0
El Rosario	6.0
El Zapote	7.0
Horcones	7.0
Los Cerros	7.0
San Cristóbal Frontera.	8.5
Caseríos	
Agua Fría	5.0
Buenos Aires	8.0
El Amatal	10.0
El Coco	5.0
El Corozo	7.7
El Jicaral	4.0
El Limón	9.0
El Matazano	6.0
El Petencito	2.5
El Pretil	5.0
El Rosario Abajo	4.0
El Shutial	4.0
Hacienda Vieja	4.0
Laguna Seca	8.0
La Gloria	3.0
La Isla	4.0
Las Brisas	9.5
Las Guacamayas	6.0
Las Vegas	2.5
Quebrada Seca	6.0
Sansuque	2.0
Tushico	5.0
Fincas	
Concepción Tushico	4.0
El Anono	5.0
El Eden o Los Regadillos	3.0
El Rebalse	3.5
El Retiro	7.0
La Encarnación	7.0
Las Brumas	1.0
Los Chilamates	8.0
Lourdes	8.0
Rancho Solo	3.0
San Felipe	2.5
Santa Sofía	5.0

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

ANEXO 2

Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa Establecimientos comerciales Año: 2002

Establecimiento	Área urbana	%	Área rural	%
Aceiteras	1	1%	0	0%
Agropecuarias	2	2%	0	0%
Barbería	2	2%	0	0%
Blockeras	2	2%	1	1%
Cafeterías	1	1%	0	0%
Cantinas	4	3%	5	5%
Carnicerías	4	3%	4	4%
Carpinterías	3	3%	0	0%
Casetas	8	7%	7	7%
Clínica dental	1	1%	0	0%
Clínicas médicas	3	3%	0	0%
Estructuras metálicas y herrería	2	2%	0	0%
Farmacias	5	4%	2	2%
Ferreterías	2	2%	0	0%
Funeraria	1	1%	0	0%
Gasolineras	1	1%	1	1%
Granja huevos	1	1%	0	0%
Hotel	1	1%	0	0%
Imprentas	1	1%	0	0%
Juegos y billares	2	2%	0	0%
Librerías	2	2%	0	0%
Mercadería en general	8	7%	1	1%
Molino de nixtamal	1	1%	12	12%
Panaderías	3	3%	4	4%
Pinchazo	2	2%	0	0%
Pulpería	7	6%	10	10%
Refresquerías	2	2%	0	0%
Talabartería	1	1%	0	0%
Taller de calzado	1	1%	0	0%
Taller de mecánica	3	3%	1	1%
Tiendas	37	32%	51	50%
TV cable	1	1%	1	1%
Zapaterías	2	2%	1	1%
Totales	117	100%	101	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Atescatempa

ANEXO 3
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Ingresos por centro poblado
Año: 2002

Categoría	Centro poblado	De 0 a 200	De 201 a 400	De 401 a 600	De 601 a 800	De 801 a 1000	Más de 1001	Total encuesta
Aldea	Amatepeque	0	2	1	4	2	3	12
Aldea	Contepeque	0	1	18	15	19	23	76
Aldea	El Naranjo	0	0	0	1	2	3	6
Aldea	El Sitio	1	0	3	1	4	0	9
Aldea	El Zapote	0	2	3	4	1	11	21
Aldea	Horcones	0	1	4	9	4	16	34
Aldea	Los Cerros	0	3	5	3	2	1	14
Aldea	Rosario Arriba	0	1	0	0	2	5	8
Aldea	San Cristóbal	1	0	2	6	13	49	71
Caserío	Agua Fría	0	0	1	0	0	1	2
Caserío	Buenos Aires	0	1	0	3	0	1	5
Caserío	El Pretil	0	0	0	0	0	2	2
Caserío	La Gloria	0	0	0	2	2	3	7
Caserío	La Isla	0	0	0	1	0	0	1
Caserío	Laguna Seca	0	0	1	1	0	0	2
Caserío	Las Vegas	0	1	0	2	3	0	6
Caserío	Quebrada Seca	0	1	2	4	2	0	9
Caserío	Rosario Abajo	0	2	0	2	0	2	6
Caserío	Sansuque	0	1	3	4	2	5	15
Caserío	Tushico	0	0	0	1	0	0	1
Finca	El Coco	0	0	0	1	0	1	2
Finca	El Edén	0	0	1	0	0	0	1
Finca	El Retiro	0	0	0	0	1	0	1
Finca	La Encarnación	0	0	1	0	0	0	1
Finca	Las Brumas	0	0	0	0	0	1	1
Finca	San Felipe	0	0	0	1	0	1	2
Finca	Santa Sofía	0	0	0	1	0	0	1
Pueblo	Atescatempa	1	2	3	4	11	44	65
TOTALES		3	18	48	70	70	172	381
PORCENTAJES		1%	5%	13%	18%	18%	45%	100%

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

ANEXO 4
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Promotores voluntarios de APROFAM
Año: 2002

Centro poblado	No. de promotores
Casco urbano	3
Horcones	2
El Zapote	1
Amatepeque	1
San Cristóbal Frontera	2
Sansuque	1
El Sitio	1
Contepeque	3
TOTAL:	14

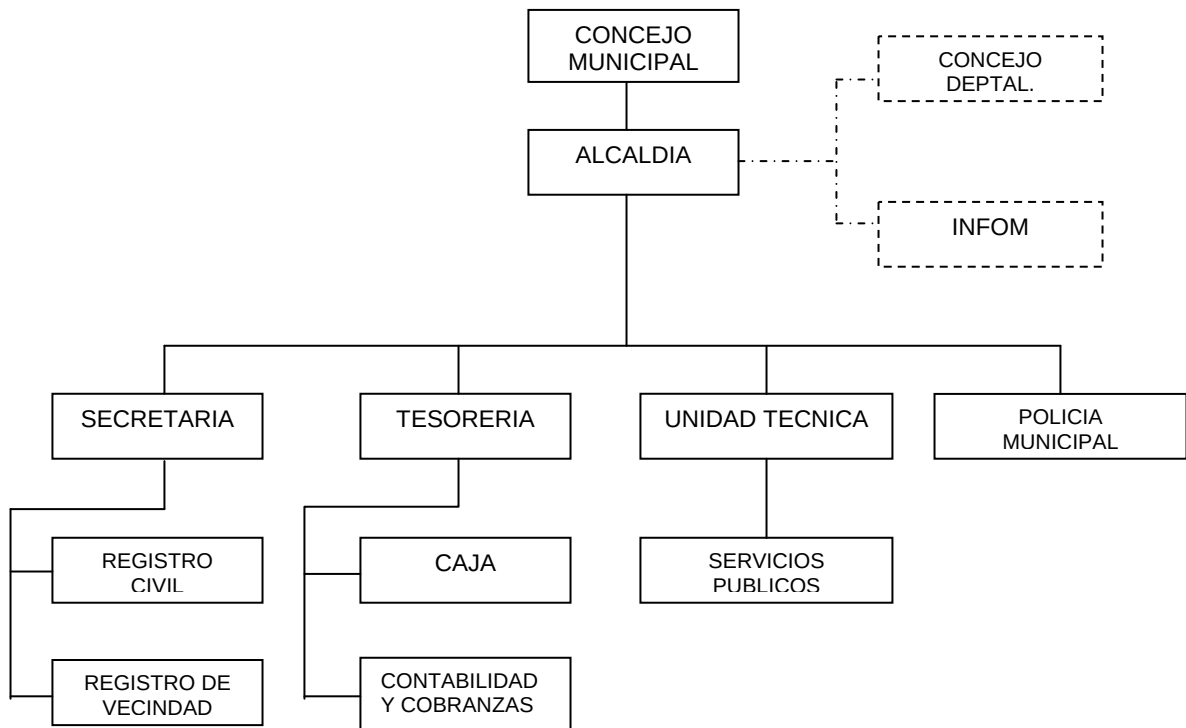
Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS, Primer Semestre 2,002.

ANEXO 5
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Vivienda por tipo de construcción
Año: 2002

Categoría	Centro poblado	Paredes			Techo			Piso		
		Block	Adobe	Otros	Lámina	Teja	Otros	Cemento	Tierra	Otros
Aldea	Amatepeque	2	9	1	9	1	2	2	10	0
Aldea	Contepeque	28	47	1	35	29	12	23	40	13
Aldea	El Naranjo	3	3	0	3	1	2	4	1	1
Aldea	El Sitio	0	8	1	2	5	2	2	7	0
Aldea	El Zapote	7	12	2	18	3	0	9	7	5
Aldea	Horcones	19	14	1	27	2	5	17	3	14
Aldea	Los Cerros	3	11	0	8	5	1	12	1	1
Aldea	Rosario Arriba	4	4	0	7	1	0	5	1	2
Aldea	San Cristóbal	54	14	3	47	9	15	26	7	38
Caserío	Agua Fría	0	2	0	2	0	0	2	0	0
Caserío	Buenos Aires	1	3	2	3	2	1	0	6	0
Caserío	El Pretíl	1	1	0	2	0	0	1	0	1
Caserío	La Gloria	5	2	0	4	2	1	4	0	3
Caserío	La Isla	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Caserío	Laguna Seca	0	1	1	2	0	0	0	2	0
Caserío	Las Vegas	2	4	0	4	2	0	1	3	2
Caserío	Quebrada Seca	5	4	0	6	2	1	4	4	1
Caserío	Rosario Abajo	1	4	1	4	1	1	2	2	2
Caserío	Sansuque	6	8	0	10	3	1	7	5	2
Caserío	Tushico	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Finca	El Coco	0	2	0	1	1	0	2	0	0
Finca	El Edén	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Finca	El Retiro	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Finca	La Encarnación	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Finca	Las Brumas	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Finca	San Felipe	2	0	0	2	0	0	2	0	0
Finca	Santa Sofía	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Pueblo	Casco Urbano	36	24	5	36	10	19	15	10	40
Totales		181	182	18	239	79	63	144	112	125
Porcentajes		47.5%	47.8%	4.7%	62.7%	20.7%	16.5%	37.8%	29.4%	32.8%

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

ANEXO 6
Municipio de Atescatempa - departamento de Jutiapa
Organigrama de la municipalidad de Atescatempa
Año: 2002



Fuente: Municipalidad de Atescatempa, Año 2002.

ANEXO 7

Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa

Propuesta de inversión: cultivo de tomate

Año: 2002

a) OFERTA TOTAL (HISTORICA Y PROYECTADA)

Año calendario	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
1997	6,640	34	6,674
1998	6,900	11	6,911
1999	7,340	2	7,342
2000	7,600	13	7,613
2001	7,714	0	7,714
2002	8,093	0	8,093
2003	8,378	0	8,378
2004	8,663	0	8,663
2005	8,948	0	8,948
2006	9,232	0	9,232

PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN

Año	y	X	X2	XY	
1997	6,640	-2	4	-13280	-20180
1998	6,900	-1	1	-6900	
1999	7,340	0	0	0	
2000	7,600	1	1	7600	23028
2001	7,714	2	4	15428	
	36,194		<u>10</u>		<u>2848</u>

$$Y_c = \frac{\text{Sum } Y}{n} + \frac{\text{Sum } XY}{\text{Sum } X^2} \times (x)$$

$$Y_c = 7238.8 + 284.8 \times 3$$

$$Y_c = 7238.8 + 854.4$$

$$Y_c = 8093.2$$

PROYECCION DE IMPORTACIONES

Año	Y	X	X ²	XY	
1997	34	-2	4	-68	-78.6
1998	11	-1	1	-10.6	
1999	2	0	0	0	
2000	13	1	1	12.6	12.6
2001	0	2	4	0	
	<u>59.0</u>		<u>10</u>	<u>-66</u>	

$$Y_c = \frac{\text{Sum } Y}{N} + \frac{\text{Sum } XY}{\text{Sum } X^2} \times (x)$$

$$Y_c = 11.8 + -6.6 \times 3$$

$$Y_c = 11.8 + -19.8$$

$$Y_c = -8.0$$

Continuación... Anexo 7

b) DEMANDA POTENCIAL (HISTORICA Y PROYECTADA)

Año calendario	Población delimitada	Consumo per capita	Demanda potencial
1997	8,414.0	0.67594	5,687
1998	8,639.3	0.67594	5,840
1999	8,870.7	0.67594	5,996
2000	9,108.2	0.67594	6,157
2001	9,339.7	0.67594	6,313
2002	9,586.2	0.67594	6,480
2003	9,839.3	0.67594	6,651
2004	10,099.1	0.67594	6,826
2005	10,365.7	0.67594	7,007
2006	10,639.4	0.67594	7,192

DETERMINACIÓN DEL INDICE DE CRECIMIENTO PARA PROYECTAR LA POBLACIÓN

Año	Población total	Indice de crecimiento
1997	10,517,500	2.68
1998	10,799,100	2.68
1999	11,088,400	2.68
2000	11,385,300	2.54
2001	11,674,600	
Total crecimiento.....		10.57
Años históricos		4
Tasa de crecimiento		2.64 %

Continuación... Anexo 7

PROCESO PARA DELIMITAR LA POBLACIÓN

Año calendario	Población total	%	Valor a restar de pob. total	Población delimitada
1997	10,517.5	0.20	2,103.5	8,414.0
1998	10,799.1	0.20	2,159.8	8,639.3
1999	11,088.4	0.20	2,217.7	8,870.7
2000	11,385.3	0.20	2,277.1	9,108.2
2001	11,674.6	0.20	2,334.9	9,339.7
2002	11,982.8	0.20	2,396.6	9,586.2
2003	12,299.2	0.20	2,459.8	9,839.3
2004	12,623.9	0.20	2,524.8	10,099.1
2005	12,957.1	0.20	2,591.4	10,365.7
2006	13,299.2	0.20	2,659.8	10,639.4

CRITERIOS PARA DELIMITAR LA POBLACION

- a) Se eliminó un 10% que corresponde a la población comprendida entre las edades de 0 a cuatro años, niños que no consumen el producto.
- b) No se tomó en cuenta otro 8% de la población total que no lo consumen por gustos, preferencias, costumbres o creencias.
- c) Tampoco se tomó en cuenta un 2% de la población total de personas comprendidas entre los 75 a 80 años que no lo consumen porque no forma parte de su dieta alimenticia.

c) **CONSUMO APARENTE**

Año calendario	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1997	6,640	34	27	6,647
1998	6,900	11	226	6,685
1999	7,340	2	1,327	6,015
2000	7,600	13	1,645	5,968
2001	7,714	0	2,012	5,702
2002	8,093	0	2,664	5,429
2003	8,378	0	3,203	5,175
2004	8,663	0	3,742	4,921
2005	8,948	0	4,281	4,666
2006	9,232	0	4,820	4,412

PROYECCION DE EXPORTACIONES

Año	y	X	X2	XY	
1997	27	-2	4	-54	-279.6
1998	226	-1	1	-225.6	
1999	1,327	0	0	0	
2000	1,645	1	1	1644.6	5669.4
2001	2,012	2	4	4024.8	
	5237		10		5389.8

$$Y_c = \frac{\text{Sum } Y}{n} + \frac{\text{Sum } XY}{\text{Sum } X^2} \times (x)$$

$$Y_c = 1047.32 + 538.98 \times 3$$

$$Y_c = 1047.32 + 1616.94$$

$$Y_c = 2664.26$$

Continuación... Anexo 7

d) DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha se obtiene restándole el consumo aparente a la demanda potencial.

Año calendario	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1997	5,687	6,647	-960
1998	5,840	6,685	-845
1999	5,996	6,015	-19
2000	6,157	5,968	189
2001	6,313	5,702	611
2002	6,480	5,429	1,051
2003	6,651	5,175	1,476
2004	6,826	4,921	1,906
2005	7,007	4,666	2,340
2006	7,192	4,412	2,779

e) COBERTURA DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Año	Producción	Demanda insatisfecha	% de Cobertura
2,002	18	1,051	1.7
2,003	18	1,476	1.2
2,004	18	1,906	0.9
2,005	18	2,340	0.8
2,006	18	2,779	0.6

Para sacar el porcentaje de la cobertura de la demanda insatisfecha, se divide la producción entre la demanda insatisfecha y se multiplica por 100.

Continuación... Anexo 7

ANEXO 8

Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: engorde y destace de pollos
Año: 2002

a) PRODUCCION NACIONAL CARNE DE POLLO
DATOS HISTORICOS
CIFRAS EN MILES DE LIBRAS

Año	y Producción Nacional	x	xy Total	x ²
1997	225.750	-2	-451.500	4
1998	237.435	-1	-237.435	1
1999	248.925	0	0	0
2000	260.502	1	260.502	1
2001	275.899	2	551.798	4
	1,248.511		123.365	10

a = suma y/n

b = sumaxy/sumax²

Yc = a + b(x)

a = 1,248.511/5 = 249.7022

b = 56.366/10 = 12.337

DATOS PROYECTADOS

año	Yc = a + b(x)
2002	249.702 + 12.337(3) = 286.712
2003	249.702 + 12.337(4) = 299.048
2004	249.702 + 12.337(5) = 311.385
2005	249.702 + 12.337(6) = 323.721
2006	249.702 + 12.337(7) = 336.058

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Banco de Guatemala

b)

**IMPORTACIONES CARNE DE POLLO
DATOS HISTORICOS
CIFRAS EN MILES DE LIBRAS**

Año	y Importacion Nacional	x	xy Total	x²
1997	0.521	-2	-1.042	4
1998	1.055	-1	-1.055	1
1999	1.600	0	0	0
2000	1.770	1	1.770	1
2001	1.750	2	3.500	4
	6.696		3.173	10

$a = \text{suma } y/n$

$b = \text{sumaxy/sumax}^2$

$Y_c = a + b(x)$

$a = 6.696/5 = 1.339$

$b = 3.173/10 = 0.317$

DATOS PROYECTADOS

año	$Y_c = a + b(x)$		
2002	$1.339 + 0.317(3)$	=	2.291
2003	$1.339 + 0.317(4)$	=	2.608
2004	$1.339 + 0.317(5)$	=	2.926
2005	$1.339 + 0.317(6)$	=	3.243
2006	$1.339 + 0.317(7)$	=	3.560

Continuación... Anexo 8

c)

**PROYECCION DE POBLACION
DATOS HISTORICOS**

1 Año	2 (2x3=4) Población total	3 %crecimiento	4 (4+2=5) crecimiento real	5 Población proyectada (miles)
1997	10,517,500	2.64%	277,662.000	
1998	10,799,100	2.64%	285,096.240	
1999	11,088,400	2.64%	292,733.760	
2000	11,385,300	2.64%	300,571.920	
2001	11,674,600	2.64%	308,209.440	11,982,809.440
2002	11,982,809	2.64%	316,346.169	12,299,155.609
2003	12,299,156	2.64%	324,697.708	12,623,853.317
2004	12,623,853	2.64%	333,269.728	12,957,123.045
2005	12,957,123	2.64%	342,068.048	13,299,191.093
2006	13,299,191	2.64%	351,098.645	13,650,289.738

DETERMINACION INDICE DE CRECIMIENTO

Año	Población total	Indice Crecimiento
1997	10,517,500	2.68
1998	10,799,100	2.68
1999	11,088,400	2.68
2000	11,385,300	2.54
2001	11,674,600	0.00
Total crecimiento.....		10.57
Años históricos		4
tasa crecimiento		2.64

Continuación... Anexo 8

d) DETERMINACION OFERTA TOTAL

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
1997	225.750	0.521	226.271
1998	237.435	1.055	238.490
1999	248.925	1.600	250.525
2000	260.502	1.770	262.272
2001	275.899	1.750	277.649
2002	286.712	2.291	289.003
2003	299.048	2.608	301.656
2004	311.385	2.926	314.311
2005	323.721	3.243	326.964
2006	336.058	3.560	339.618

Continuación... Anexo 8

e)

DETERMINACION DEMANDA POTENCIAL

Año	Población Total	Poblacion Delimitada	Consumo Percápita en libras	Demanda Potencial (miles de libras)
1997	10,510.500	7,462.455	0.240	1,790.989
1998	10,799.100	7,667.361	0.240	1,840.167
1999	11,088.400	7,872.764	0.240	1,889.463
2000	11,385.300	8,083.563	0.240	1,940.055
2001	11,674.600	8,288.966	0.240	1,989.352
2002	11,982.809	8,507.794	0.240	2,041.871
2003	12,299.156	8,732.401	0.240	2,095.776
2004	12,623.853	8,962.936	0.240	2,151.105
2005	12,957.123	9,199.557	0.240	2,207.894
2006	13,299.191	9,442.426	0.240	2,266.182

DETERMINACION % DE POBLACIÓN DELIMITADA

- 16% Población de 0 a 4 años cuyo consumo es mínimo
- 10% Población de 75 a más de 80 años, no consumen por efectos de salud.
- 3% Población que no consume por gustos y preferencias.
- 29%** Total para delimitar población.

Continuación... Anexo 8

f) DEMANDA INSATISFECHA CARNE DE POLLO

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1997	1,790.989	226.271	1,564.718
1998	1,840.167	238.490	1,601.677
1999	1,889.463	250.525	1,638.938
2000	1,940.055	262.272	1,677.783
2001	1,989.352	277.649	1,711.703
2002	2,041.871	289.003	1,752.868
2003	2,095.776	301.656	1,794.120
2004	2,151.105	314.311	1,836.794
2005	2,207.894	326.964	1,880.930
2006	2,266.182	339.618	1,926.564

Continuación... Anexo 8

ANEXO 9

Municipio de Atescatempa – departamento de Jutiapa
Propuesta de inversión: cultivo de limón persa
Año: 2002

a) DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Año	y Producción nacional	x	xy total	x ²
1997	200.2	-2	-400.4	4
1998	266.9	-1	-266.9	1
1999	317.2	0.0	0.0	0
2000	376.1	1.0	376.1	1
2001	434.7	2.0	869.4	4
	1,595.1		578.2	10

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

$$a = \text{suma } y/n$$

$$b = \text{sumaxy/sumax}^2$$

$$Y_c = a + b(x)$$

$$a = 1595.1/5 = 319.02$$

$$b = 578.1/10 = 57.82$$

DATOS PROYECTADOS

Año	$Y_c = a + b(x)$
2002	$319.02 + 57.82(3) = 492.48$
2003	$319.02 + 57.82(4) = 550.30$
2004	$319.02 + 57.82(5) = 608.12$
2005	$319.02 + 57.82(6) = 665.94$
2006	$319.02 + 57.82(7) = 723.76$

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

b) IMPORTACIONES DE LIMON PERSA
DATOS HISTORICOS
CIFRAS EN MILES DE QUINTALES

Año	Y Importación nacional	x	xy Total	x2
1997	8.64	-2	-17.3	4
1998	27.70	-1	-27.7	1
1999	8.56	0	0.0	0
2000	13.93	1	13.9	1
2001	15.69	2	31.4	4
	74.52		0.33	10

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

$$a = \text{suma } y/n$$

$$b = \text{sumaxy/sumax}^2$$

$$Y_c = a + b(x)$$

$$a = 74.5/5 = 14.90$$

$$b = 0.3/10 = 0.03$$

DATOS PROYECTADOS

Año	Yc = a + b(x)	
2002	14.9+(0.03) (3)	= 15.003
2003	14.9+(0.03) (4)	= 15.036
2004	14.9+(0.03) (5)	= 15.069
2005	14.9+(0.03) (6)	= 15.102
2006	14.9+(0.03) (7)	= 15.135

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

Continuación... Anexo 9

c)

EXPORTACIONES DE LIMON PERSA
DATOS HISTORICOS
CIFRAS EN MILES DE QUINTALES

Año	y Importación Nacional	x	xy Total	x2
1997	18.54	-2	-37.1	4
1998	8.11	-1	-8.1	1
1999	11.88	0	0.0	0
2000	39.80	1	39.8	1
2001	46.89	2	93.8	4
	125.22		88.4	10

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

$$a = \text{suma } y/n$$

$$b = \text{sumaxy/sumax2}$$

$$Y_c = a + b(x)$$

$$a = 125.22/5 = 25.04$$

$$b = 88.4/10 = 8.84$$

DATOS PROYECTADOS

año	Yc = a + b(x)	
2002	25.04+(8.84)(3)	= 51.56
2003	25.04+(8.84)(4)	= 60.40
2004	25.04+(8.84)(5)	= 69.24
2005	25.04+(8.84)(6)	= 78.08
2006	25.04+(8.84)(7)	= 86.92

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

Continuación... Anexo 9

d)

**POBLACION
DATOS HISTORICOS**

1	2 (2x3=4)	3	4 (4+2=5)	5
Año	Poblaciòn total (miles)	%crecimiento	crecimiento real	Poblaciòn proyectada (miles)
1997	10,517,500	2.64%	277,662.00	
1998	10,799,100	2.64%	285,096.24	
1999	11,088,400	2.64%	292,733.76	
2000	11,385,300	2.64%	300,571.92	
2001	11,674,600	2.64%	308,209.44	11,982,809
2002	11,982,809	2.64%	316,346.17	12,299,156
2003	12,299,156	2.64%	324,697.71	12,623,853
2004	12,623,853	2.64%	333,269.73	12,957,123
2005	12,957,123	2.64%	342,068.05	13,299,191
2006	13,299,191	2.64%	351,098.64	13,650,290

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del INE

DETERMINACION INDICE DE CRECIMIENTO

Año	Poblaciòn total	Indice Crecimiento
1997	10,517,500	2.68
1998	10,799,100	2.68
1999	11,088,400	2.68
2000	11,385,300	2.54
2001	11,674,600	0.00
Total crecimiento.....		10.57
Años històricos		4
tasa crecimiento		2.64

Continuación... Anexo 9

e) OFERTA TOTAL, LIMON PERSA

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
1997	200,200	8,640	208,840
1998	266,900	27,700	294,600
1999	317,200	8,560	325,760
2000	376,100	13,930	390,030
2001	434,700	15,690	450,390
2002	492,480	15,003	507,483
2003	550,300	15,036	565,336
2004	608,120	15,069	623,189
2005	665,940	15,102	681,042
2006	723,760	15,135	738,895

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

f) DEMANDA POTENCIAL LIMON PERSA

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
1997	10,517,500	6,731,200	0.09250	622,636
1998	10,799,100	6,911,424	0.09250	639,307
1999	11,088,400	7,096,576	0.09250	656,433
2000	11,385,300	7,286,592	0.09250	674,010
2001	11,674,600	7,471,744	0.09250	691,136
2002	11,982,809	7,668,998	0.09250	709,382
2003	12,299,156	7,871,460	0.09250	728,110
2004	12,623,853	8,079,266	0.09250	747,332
2005	12,957,123	8,292,559	0.09250	767,062
2006	13,299,191	8,511,482	0.09250	787,312

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del INE e INCAP

Continuación... Anexo 9

g)

CONSUMO APARENTE

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1997	200,200	8,640	18,540	190,300
1998	266,900	27,700	8,110	286,490
1999	317,200	8,560	11,880	313,880
2000	376,100	13,930	39,800	350,230
2001	434,700	15,690	46,890	403,500
2002	492,480	15,003	51,560	455,923
2003	550,300	15,036	60,400	504,936
2004	608,120	15,069	69,240	553,949
2005	665,940	15,102	78,080	602,962
2006	723,760	15,135	86,920	651,975

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

h)

DEMANDA INSATISFECHA LIMON PERSA

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1997	622,636	190,300	432,336
1998	639,307	286,490	352,817
1999	656,433	313,880	342,553
2000	674,010	350,230	323,780
2001	691,136	403,500	287,636
2002	709,382	455,923	253,459
2003	728,110	504,936	223,174
2004	747,332	553,949	193,383
2005	767,062	602,962	164,100
2006	787,312	651,975	135,337

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Banco de Guatemala

Continuación... Anexo 9

ANEXO 10

GLOSARIO

Acaro

Parásito microscópico, con mandíbulas terminadas en pinzas.

Actividad Avícola

Producción de aves de corral.

Arrendamiento

Alquilar temporalmente un bien mediante una renta.

Asistencia Técnica

Aplicación de procedimientos adecuados a cada tipo de explotación.

Autoconsumo

Utilizar un bien o producto para la satisfacción de una necesidad propia.

Ciclo Productivo

Tiempo en el que se establecen las diferentes fases de la producción de un bien o producto, desde su inicio hasta su transformación total.

Colono

Labrador que cultiva la tierra y vive en ella.

Comité

Comisión de personas elegidas en asamblea y que negocian determinados asuntos en nombre de aquella.

Consumidor

Es aquel que compra o utiliza un producto para satisfacer sus deseos personales.

Consumo Masivo

Utilizar un bien o producto en gran cantidad.

Cooperativa

Asociación de pequeños productores agrícolas con el fin primordial de obtener créditos, comprar maquinaria en común para el mantenimiento de la tierra.

Criadora

Lámpara que produce luz y calor a los pollos durante las tres primeras semanas de nacidos.

Demanda

Cantidad de un producto o servicio que el consumidor desee y puede adquirir o comprar a un precio dado en un período dado.

Destace

Preparación de un animal para llevarlo al consumidor final.

Diagnostico

Es el conocimiento de los fenómenos sociales y económicos de un área geográfica determinada.

Estabular

Criar y mantener el ganado en establos.

Estructura Organizacional

Forma de dirigir o manejar una propiedad.

Ganado en Pie

Conjunto de animales vivos destinados a la venta.

Ganado en Canal

Carne para la venta.

Garantía Hipotecaria

Bien inmueble que se da en garantía de un préstamo.

Homogénea

Relativo a un mismo genero.

Limo

Suelo que reúne las condiciones óptimas para el buen desarrollo de los cultivos.

Localidad

Lugar o población.

Manufactura

Producción fabril con empleo de maquinaria movida por energía mecánica.

Margen de Comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que recibe el cultivador.

Medianía

Asociación en la que una persona aporta tierra e insumos y otra fuerza de trabajo, la producción se divide en partes iguales.

Minador de la Hoja

Mosca que mide 2 mm de largo, color gris oscuro.

Nivel de Vida

Cantidad de bienes y servicios que los ingresos de una persona le permiten adquirir.

Nivel Tecnológico

Grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la producción de un bien.

Oferta

La cantidad de bienes y servicios que el productor esta en capacidad de vender de acuerdo a la calidad, precio y costo del producto.

Período de Gracia

Tiempo del que goza un préstamo para no realizar pagos.

Plaza

Constituyen los canales de distribución, formados por personas y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad del producto, a medida que este pasa del fabricante al productor.

Población

Número de personas que componen un pueblo o provincia.

Potencialidad

Recurso agrícola, pecuario, natural, forestal o cualquier otro, que posee un lugar, sin haber sido explotado o que no ha sido utilizado al máximo.

Precio

Es el valor de mercado de un producto expresado en dinero.

Préstamo

Denominación contractual genérica que abarca las dos especies de mutuo simple préstamo y comodato.

Proceso Productivo

Conjunto de las fases sucesivas de la transformación de un bien o producto.

Producción

Es la creación de utilidad o sea las acciones que hacen útiles los bienes o funciones para satisfacer las necesidades.

Producto

Conjunto de atributos tangibles e intangibles, que entre otras cosas incluye el empaque, color, precio, calidad y marca junto con los servicios y la reputación del vendedor.

Promoción

Es la actividad dirigida a informar, persuadir y recordar a los clientes actuales y potenciales la existencia de un producto y su venta. Dicha actividad se realiza a través de los métodos siguientes: Venta Personal, Publicidad, Promoción de Ventas, Relaciones Públicas y Publicidad no pagada.

Raza Criolla

Raza propia del lugar.

Raza Cruzada

Raza criolla mezclada con raza pura.

Rentabilidad

Trata de establecer en que forma y en que medida el capital invertido produce utilidad o sufre pérdidas, se determina la efectividad de la administración en el control de gastos.

Riego

Suministro de agua a las tierras de labor, a fin de humedecer o preparar el suelo para el mejor desarrollo de las plantas que se cultivan en él, puede ser por aspersión, por infiltración lateral o por inundación.

Riego por Aspersión

Se realiza por medio de mangueras que van conectadas en un extremo a un chorro principal y en el otro se conecta una llave de riego que giran con el impulso que les da el agua.

Transferencia

Pasar o llevar una cosa de un lugar a otro.

Transformación

Hacer cambiar de forma la materia prima.

Tripartir

Acción de dividir en tres partes.

Trapiche

Molino para extraer el jugo de la caña de azúcar.

Usufructo

Derecho de usar un bien ajeno y aprovecharse de todos sus frutos sin deteriorarla.

BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA BANCO DE DESARROLLO RURAL, S. A. -BANRURAL-. Foliales Informativos. Atescatempa, Jutiapa 2002.

AGENCIA BANCO DEL CAFÉ, S. A. -BANCAFE-. Trifoliar Informativo Atescatempa, Jutiapa 2002.

ARTHUR SELDOM, F.G. PENANCE. Diccionario de Economía. Colección "Libros de Economía Oikos". Industria Gráficas García. 1968 600 p.

BORISOV, E. F. ET AL. Diccionario de Economía Política. Editorial Grijalbo S.A. México, 1976. 250 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70. 138 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92. 26 p.

COMPENDIO DE LOS ACUERDOS DE PAZ, firmados entre el Gobierno de la República y la URNG editado, en noviembre 1998, Comisión Presidencial de Derechos Humanos, COPREDEH Presidencia de la República. 104 p.

COOPERATIVA UJIAPA. Boletín Informativo, 2000. Asunción Mita, Jutiapa, 40 p.

DICCIONARIO ENCICLÓPEDICO OCEANO. MMI Editorial Océano. Barcelona, España 2002 222 p.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, Tercer Censo Agropecuario 1979. Tomo I, 500 p.

VILLACORTA ESCOBAR, MANUEL Recursos Económicos de Guatemala. Colección de Textos Económicos No. 19. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1982. 159 p.

GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala. Compilación Crítica. Tomo I. Guatemala, 1976. 833 p.
Tomo III. Guatemala, 1980. 810 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto 26-92. 41p.

GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb. Sexta edición 393 p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. 1962 162 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Departamento de Jutiapa. Guatemala, octubre 1996. 154 p.

KOHLER, R. Diccionario Para Contadores. 3ª. Edición. 1991. 717 p.

KOONTZ, HAROLD; WEIHRICH, HEINZ. Administración de una Perspectiva Global. Editorial Mexicana. México 1998, 11ª. Edición, 720 p.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. ET. AL. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. 2da. Edición, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 1992, 104 p.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Edición, Costa Rica. IICA. 1995. 200 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Algunos Aspectos Sobre la Producción Agrícola y Factores Ecológicos de los Departamentos de la República de Guatemala. Dirección General de Servicios Agrícolas. Departamento de Divulgación Agrícola. Guatemala 1990. 37 p.

MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO. Estudio de Prefactibilidad de Proyectos Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas Guatemala, 340 p.

PADILLA JOCOL DE SELVA, ROSALINDA. Propuesta de Inversión a Nivel de Idea, Folleto Seminario Específico EPS, 2001 35 p.

Página de Internet de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT- (www.sat.gob.gt)

REVISTA AGRICULTURA. Editorial Impress, S. A. Guatemala, octubre 1998 58 p.

REVISTA CENTENARIA ATESCATL. Atescatempa, Jutiapa 1986 25 p.

SABINO, CARLOS. Diccionario de Economía y Finanzas. Editorial Panapo, Caracas 1991. <http://CarlosSabino.freesevers.com/dic.htm>.

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MERCADOS, MAGA, Unidad de Políticas e Información Estratégica Área de Información, Anuario 2,002. Página Internet.

STEPHEN P. ROBINS, Comportamiento Organizacional, Séptima Edición, 485 p.

TEXTOS DEL INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA LÍPEZ. Guía para la Presentación de Proyectos, Segunda Edición, 1982., 72 p.

ZEASANDOVAL, MIGUEL ANGEL. ET AL. Formulación y Elaboración de Proyectos. 1era. Edición, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1993. 195 p.