

MUNICIPIO DE JALPATAGUA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN “

MUNICIPIO DE JALPATAGUA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

FALCULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,005

2,005

(c)

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

JALPATAGUA-VOLUMEN 1

2-53-75-C-2,005

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 JALPATAGUA
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 ROLANDO MORÁN BARRERA
MARIO ANTONIO VILLATORO OCHOA
CESAR AUGUSTO CHINCHILLA GAMBOA
CESIA EUNICE MARROQUÍN PALACIOS
EDGAR RENE ROJAS GUERRERO
AURA LUZ SÁNCHEZ LÓPEZ
SANTOS LUTERIO TIQUIRAM LÓPEZ
ZAQUEO ADULAM RAMÍREZ PÉREZ
RODRIGO ESTUARDO LETRÁN MEJÍA
JOSÉ FÉLIX GONZÁLEZ CHUGA

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

CARLOS ENRIQUE SACALXOT ARANA
ELIEZER ABIUD GAITÁN
IRMA JEANNETTE BARRIOS DURÁN
MANUEL ESTUARDO MARROQUÍN RAYO

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, febrero 2,005

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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

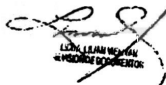
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

“ID Y ENSEÑAN A TODOS”


Lic. Oscar Rolando Zelina Guerra
SECRETARIO


Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
DECANO


FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EL DECANO
GUATEMALA, C. A.


Lic. Juan Manuel Mosquera Ochoa

ISP

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial y colindancias	2
1.1.4	Clima	2
1.1.5	Orografía	3
1.1.5.1	Condiciones geológicas	3
1.1.5.2	Clases de terrenos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Suelos	8
1.3.1.1	Subgrupos de suelos	9
1.3.1.2	Tipos de suelos	9
1.3.1.3	Zonas de vida	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.2.1	Bosques maderables	10
1.3.2.2	Bosques frutales	10
1.3.2.3	Bosques arbustales	10
1.3.2.4	Deforestación de bosques	11
1.3.3	Hidrografía	11
1.3.4	Extracción de materia prima	14
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Densidad poblacional del Municipio	14

1.4.2	Población por área urbana y rural	15
1.4.3	Población por grupo étnico	15
1.4.4	Población por edad y sexo	16
1.4.5	Población económicamente activa	17
1.4.6	Empleo, subempleo, desempleo	18
1.4.7	Niveles de ingreso de la población	19
1.4.8	Niveles de pobreza y pobreza extrema	20
1.4.9	Vivienda	21
1.4.10	Alfabetismo y analfabetismo	22
1.4.11	Migración	23
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	24
1.5.1.	Tenencia y concentración de la tierra	24
1.5.2	Uso actual y potencial de los suelos	26
1.6	SERVICIOS BÁSICOS	27
1.6.1	Agua	27
1.6.2	Energía eléctrica	28
1.6.3	Salud	29
1.6.4	Educación	31
1.6.5	Drenajes	33
1.6.6	Sistema de recolección de basura	34
1.6.7	Tratamiento de desechos sólidos	35
1.6.8	Infraestructura recreativa	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Organizaciones comunitarias	36
1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.8.1	Instalaciones agropecuarias	38
1.8.2	Instalaciones industriales	38
1.8.3	Instalaciones agroindustriales	39
1.8.4	Comunicaciones	39
1.8.4.1	Correos	39

1.8.4.2	Telecomunicaciones	39
1.8.4.3	Servicio de internet	40
1.8.4.4	Servicio de cable	40
1.8.4.5	Comunicación escrita	40
1.8.4.6	Transporte colectivo	41
1.8.5	Sistemas de riego	41
1.9	INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL	43
1.9.1	Entidades públicas	43
1.9.2	Entidades privadas	43
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	44
1.9.4	Cooperativas	44
1.9.5	Otras	44
1.10	ACTIVIDAD COMERCIAL Y FINANCIERA	45
1.10.1	Principales productos que se importan al Municipio	46
1.10.2	Principales productos de exportación del Municipio	47
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	48
1.11.1	Producción agrícola	49
1.11.2	Producción pecuaria	50
1.11.3	Producción industrial	53
1.11.4	Producción agroindustrial	53
1.11.5	Producción artesanal	53
1.11.6	Otras actividades productivas	54

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	56
2.1.1	Cultivo del maíz	56
2.1.1.1	Nivel tecnológico	56
2.1.1.2	Volumen, valor y superficie cultivada	57
2.1.1.3	Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, nivel tecnológico bajo	57

2.1.1.4	Costo de producción	58
2.1.1.5	Rentabilidad	60
2.1.2	Cultivo del frijol	62
2.1.2.1	Nivel tecnológico	62
2.1.2.2	Volumen, valor y superficie cultivada	62
2.1.2.3	Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de frijol, nivel tecnológico tradicional	62
2.1.2.4	Costo de producción	63
2.1.2.5	Rentabilidad	65
2.1.3	Cultivo del arroz	67
2.1.3.1	Nivel tecnológico	67
2.1.3.2	Volumen, valor y superficie cultivada	67
2.1.3.3	Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de arroz, nivel tecnológico bajo	68
2.1.3.4	Costo de producción	69
2.1.3.5	Rentabilidad	71
2.1.4	Cultivo del maicillo	73
2.1.4.1	Nivel tecnológico	73
2.1.4.2	Volumen, valor y superficie cultivada	74
2.1.4.3	Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de maicillo, nivel tecnológico bajo	75
2.1.4.4	Costo de producción	75
2.1.4.5	Rentabilidad	77
2.1.5	Fuentes de financiamiento	79
2.1.6	Comercialización	80
2.1.6.1	Proceso de comercialización	80
2.1.7	Análisis de la comercialización	80
2.1.7.1	Análisis institucional	81
2.1.7.2	Análisis estructural	81
2.1.7.3	Análisis funcional	81
2.1.8	Operaciones de comercialización	82

2.1.9	Organización de la producción	82
2.1.10	Generación de empleo	83
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	83
2.2.1	Cultivo del maíz	84
2.2.1.1	Nivel tecnológico	84
2.2.1.2	Volumen, valor y superficie cultivada	84
2.2.1.3	Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de maíz, nivel tecnológico bajo	85
2.2.1.4	Costo de producción	86
2.2.1.5	Rentabilidad	88
2.2.2	Cultivo del frijol	90
2.2.2.1	Nivel tecnológico	90
2.2.2.2	Volumen, valor y superficie cultivada	90
2.2.2.3	Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de frijol, nivel tecnológico bajo	91
2.2.2.4	Costo de producción	92
2.2.2.5	Rentabilidad	94
2.2.3	Cultivo del arroz	96
2.2.3.1	Nivel tecnológico	96
2.2.3.2	Volumen, valor y superficie cultivada	96
2.2.3.3	Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de arroz, nivel tecnológico tradicional	97
2.2.3.4	Costo directo de producción	98
2.2.3.5	Rentabilidad	100
2.2.4	Cultivo del maicillo	102
2.2.5	Fuentes de financiamiento	102
2.2.6	Comercialización	103
2.2.6.1	Proceso de comercialización	103
2.2.7	Análisis de la comercialización	104
2.2.7.1	Análisis institucional	104
2.2.7.2	Análisis estructural	105

2.2.7.3	Análisis funcional	106
2.2.8	Operaciones de comercialización	109
2.2.8.1	Canales	109
2.2.8.2	Márgenes	111
2.2.9	Organización de la producción	113
2.2.10	Generación de empleo	114
2.3	FINCAS FAMILIARES	114
2.3.1	Cultivo del maíz	115
2.3.1.1	Nivel tecnológico	115
2.3.1.2	Volumen, valor y superficie cultivada	115
2.3.1.3	Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de maíz, nivel tecnológico bajo	116
2.3.1.4	Costo de producción	118
2.3.1.5	Rentabilidad	120
2.3.2	Cultivo del frijol	122
2.3.2.1	Nivel tecnológico	122
2.3.2.2	Volumen, valor y superficie cultivada	122
2.3.2.3	Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de frijol, nivel tecnológico bajo	123
2.3.2.4	Costo de producción	125
2.3.2.5	Rentabilidad	126
2.3.3	Fuentes de financiamiento	128
2.3.4	Comercialización	128
2.3.4.1	Proceso de comercialización	128
2.3.5	Análisis de la comercialización	129
2.3.5.1	Análisis institucional	129
2.3.5.2	Análisis estructural	130
2.3.5.3	Análisis funcional	131
2.3.6	Operaciones de comercialización	133
2.3.6.1	Canales	133
2.3.6.2	Márgenes	135

2.3.7	Organización de la producción	137
2.3.8	Generación de empleo	138
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	138
2.4.1	Cultivo del arroz	139
2.4.1.1	Nivel tecnológico	139
2.4.1.2	Volumen, valor y superficie cultivada	140
2.4.1.3	Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de arroz, nivel tecnológico medio	140
2.4.1.4	Costo Directo de producción	141
2.4.1.5	Rentabilidad	143
2.4.2	Fuentes de financiamiento	145
2.4.3	Comercialización	146
2.4.3.1	Proceso de comercialización	146
2.4.4	Análisis de la comercialización	147
2.4.4.1	Análisis institucional	147
2.4.4.2	Análisis estructural	147
2.4.4.3	Análisis funcional	147
2.4.5	Operaciones de comercialización	149
2.4.5.1	Canales	150
2.4.5.2	Márgenes	150
2.4.6	Organización de la producción	150
2.4.7	Generación de empleo	151

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	ACTIVIDADES PECUARIAS	152
3.2	MICROFINCAS	153
3.2.1	Ganado bovino	154
3.2.1.1	Tecnología aplicada	154
3.2.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	155
3.2.1.3	Costo de producción	155

3.2.1.4	Rentabilidad	165
3.2.1.5	Fuentes de financiamiento	169
3.2.1.6	Comercialización	170
3.2.1.7	Análisis de la comercialización	170
3.2.1.8	Operaciones de comercialización	170
3.2.1.9	Organización de la producción	171
3.2.1.10	Generación de empleo	171
3.2.2	Ganado porcino	171
3.2.2.1	Tecnología aplicada	172
3.2.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	172
3.2.2.3	Costo de producción	172
3.2.2.4	Rentabilidad	176
3.2.2.5	Fuentes de financiamiento	178
3.2.2.6	Comercialización	179
3.2.2.7	Análisis de la comercialización	179
3.2.2.8	Operaciones de comercialización	179
3.2.2.9	Organización de la producción	179
3.2.2.10	Generación de empleo	179
3.3	FINCAS SUBFAMILIARES	179
3.3.1	Ganado bovino	180
3.3.1.1	Tecnología aplicada	180
3.3.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	180
3.3.1.3	Costo de producción	180
3.3.1.4	Rentabilidad	185
3.3.1.5	Fuentes de financiamiento	187
3.3.1.6	Comercialización	187
3.3.1.7	Análisis de la comercialización	188
3.3.1.8	Operaciones de comercialización	189
3.3.1.9	Organización de la producción	191
3.3.1.10	Generación de empleo	192
3.4	FINCAS FAMILIARES	192

3.4.1	Ganado bovino	192
3.4.1.1	Tecnología aplicada	193
3.4.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	193
3.4.1.3	Costo de producción	193
3.4.1.4	Rentabilidad	197
3.4.1.5	Fuentes de financiamiento	199
3.4.1.6	Comercialización	200
3.4.1.7	Análisis de la comercialización	200
3.4.1.8	Operaciones de comercialización	200
3.4.1.9	Organización de la producción	200
3.4.1.10	Generación de empleo	201
3.5	FINCAS MULTIFAMILIARES	201
3.5.1	Ganado bovino	202
3.5.1.1	Tecnología aplicada	202
3.5.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	202
3.5.1.3	Costo de producción	202
3.5.1.4	Rentabilidad	206
3.5.1.5	Fuentes de financiamiento	208
3.5.1.6	Comercialización	209
3.5.1.7	Análisis de la comercialización	210
3.5.1.8	Operaciones de comercialización	213
3.5.1.9	Organización de la producción	216
3.5.1.10	Generación de empleo	219
3.5.2	Producción porcina	219
3.5.2.1	Tecnología aplicada	219
3.5.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	219
3.5.2.3	Costo de producción	220
3.5.2.4	Rentabilidad	224
3.5.2.5	Fuentes de financiamiento	226
3.5.2.6	Comercialización	227
3.5.2.7	Análisis de la comercialización	228

3.5.2.8 Operaciones de comercialización	232
3.5.2.9 Organización de la producción	236
3.5.2.10 Generación de empleo	237

CAPÍTULO IV

ACTIVIDAD ARTESANAL

4.1 PRODUCCION ARTESANAL	238
4.2 PANADERÍA	240
4.2.1 Tamaño de empresa	240
4.2.1.1 Pequeña	240
4.2.1.2 Mediana	240
4.2.2 Procesos productivos	241
4.2.3 Tecnología utilizada	241
4.2.4 Volumen y valor de la producción	242
4.2.5 Costos de producción	244
4.2.6 Financiamiento	256
4.2.7 Comercialización	257
4.2.7.1 Producto	257
4.2.7.2 Precio	258
4.2.7.3 Plaza	258
4.2.7.4 Promoción	258
4.2.8 Operaciones de la comercialización	259
4.2.8.1 Canales	259
4.2.8.2 Márgenes de comercialización	260
4.2.9 Organización de la producción	261
4.2.9.1 Funciones administrativas	261
4.2.10 Generación de empleo	262
4.3 CARPINTERÍA	262
4.3.1 Tamaño de empresa	262
4.3.1.1 Pequeña empresa	262
4.3.1.2 Mediana empresa	263

4.3.2	Procesos productivos	263
4.3.3	Tecnología utilizada	264
4.3.4	Volumen y valor de la producción	265
4.3.5	Costo de producción	266
4.3.6	Financiamiento	275
4.3.7	Comercialización	276
4.3.7.1	Producto	276
4.3.7.2	Precio	277
4.3.7.3	Plaza	277
4.3.7.4	Promoción	277
4.3.8	Operaciones de comercialización	277
4.3.8.1	Canales	277
4.3.8.2	Márgenes de comercialización	278
4.3.9	Organización de la producción	278
4.3.9.1	Funciones administrativas	279
4.3.10	Generación de empleo	279

CAPÍTULO V

SERVICIOS PRIVADOS

5.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE SERVICIOS	280
5.2	PEQUEÑA EMPRESA	281
5.3	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	287
5.4	GENERACIÓN DE EMPLEO	288

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	AGRÍCOLA	289
6.2	PECUARIAS	290
6.3	AGROINDUSTRIALES	291
6.4	ARTESANALES	292

6.5	TURÍSTICAS	292
6.6	OTRAS	292
6.6.1	Centro comercial	292
6.6.2	Imprenta	293
6.6.3	Recursos humanos	293

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	PROYECTO PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO	294
7.1.1	Justificación	294
7.1.2	Objetivos del proyecto	294
7.1.2.1	Objetivos generales del proyecto	294
7.1.2.2	Objetivos específicos del proyecto	295
7.1.3	Estudio de mercado	295
7.1.3.1	Descripción del producto	295
7.1.3.2	Oferta	296
7.1.3.3	Demanda	297
7.1.3.4	Precio	302
7.1.3.5	Comercialización	302
7.1.3.6	Instituciones de la comercialización	303
7.1.3.7	Estructura de la comercialización	304
7.1.3.8	Funciones de la comercialización	305
7.1.3.9	Operaciones de comercialización	307
7.1.4	Estudio técnico	310
7.1.4.1	Localización	310
7.1.4.2	Tamaño y duración	310
7.1.4.3	Proceso productivo	310
7.1.5	Estudio administrativo legal	314
7.1.5.1	Organización propuesta	314
7.1.5.2	Justificación	314

7.1.5.3	Objetivos	315
7.1.5.4	Estructura organizacional propuesta	315
7.1.5.5	Soporte legal	317
7.1.5.6	Recursos	318
7.1.6	Estudio financiero	319
7.1.6.1	Inversión y financiamiento	319
7.1.6.2	Estados financieros	323
7.1.6.3	Evaluación	328
7.2	PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE MOLINO	333
7.2.1	Justificación	333
7.2.2	Objetivos del proyecto	334
7.2.2.1	Objetivos generales del proyecto	334
7.2.2.2	Objetivos específicos del proyecto	334
7.2.3	Estudio de mercado	335
7.2.3.1	Descripción del servicio	335
7.2.3.2	Oferta	335
7.2.3.3	Demanda	336
7.2.3.4	Precio	339
7.2.3.5	Mezcla de mercadotecnia	339
7.2.4	Estudio técnico	341
7.2.4.1	Localización	341
7.2.4.2	Tamaño y duración	341
7.2.4.3	Proceso productivo	341
7.2.5	Estudio administrativo legal	345
7.2.5.1	Organización propuesta	345
7.2.5.2	Justificación	345
7.2.5.3	Objetivos	345
7.2.5.4	Estructura organizacional propuesta	346
7.2.5.5	Soporte legal	348
7.2.5.6	Recursos	348
7.2.6	Estudio financiero	349

7.2.6.1	Inversión y financiamiento	349
7.2.6.2	Estados financieros	352
7.2.6.3	Evaluación	359
7.3.	PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA	364
7.3.1	Justificación	364
7.3.2	Objetivos del proyecto	364
7.3.2.1	Objetivos generales del proyecto	364
7.3.2.2	Objetivos específicos del proyecto	365
7.3.3	Estudio de mercado	365
7.3.3.1	Descripción del producto	365
7.3.3.2	Oferta	366
7.3.3.3	Demanda	367
7.3.3.4	Precio	373
7.3.3.5	Comercialización	373
7.3.3.6	Instituciones de la comercialización	374
7.3.3.7	Estructura de la comercialización	375
7.3.3.8	Funciones de la comercialización	376
7.3.3.9	Operaciones de comercialización	378
7.3.4	Estudio técnico	381
7.3.4.1	Localización	381
7.3.4.2	Tamaño y duración	381
7.3.4.3	Proceso productivo	382
7.3.5	Estudio administrativo legal	383
7.3.5.1	Organización propuesta	384
7.3.5.2	Justificación	384
7.3.5.3	Objetivos	384
7.3.5.4	Estructura organizacional propuesta	385
7.3.5.5	Soporte legal	388
7.3.5.6	Recursos	388
7.3.6	Estudio financiero	389
7.3.6.1	Inversión y financiamiento	389

7.3.6.2	Estados financieros	393
7.3.6.3	Evaluación	399
7.4	PROYECTO PRODUCCIÓN DE PEPINO	404
7.4.1	Justificación	404
7.4.2	Objetivos del proyecto	404
7.4.2.1	Objetivo general del proyecto	405
7.4.2.2	Objetivos específicos del proyecto	405
7.4.3	Estudio de mercado	405
7.4.3.1	Descripción del producto	406
7.4.3.2	Oferta	406
7.4.3.3	Demanda	408
7.4.3.4	Precio	412
7.4.3.5	Comercialización	412
7.4.3.6	Instituciones de la comercialización	413
7.4.3.7	Estructura de la comercialización	414
7.4.3.8	Funciones de la comercialización	415
7.4.3.9	Operaciones de comercialización	417
7.4.4	Estudio técnico	420
7.4.4.1	Localización	420
7.4.4.2	Tamaño y duración	421
7.4.4.3	Proceso productivo	421
7.4.5	Estudio administrativo legal	424
7.4.5.1	Organización propuesta	424
7.4.5.2	Justificación	424
7.4.5.3	Objetivos	424
7.4.5.4	Estructura organizacional propuesta	425
7.4.5.5	Soporte legal	428
7.4.5.6	Recursos	428
7.4.6	Estudio financiero	429
7.4.6.1	Inversión y financiamiento	429
7.4.6.2	Estados financieros	435

7.4.6.3	Estados financieros proyectados	435
7.4.6.4	Evaluación	441
7.5	PROYECTO PRODUCCIÓN DE SANDÍA	446
7.5.1	Justificación	446
7.5.2	Objetivos del proyecto	446
7.5.2.1	Objetivos generales del proyecto	446
7.5.2.2	Objetivos específicos del proyecto	447
7.5.3	Estudio de mercado	447
7.5.3.1	Descripción del producto	448
7.5.3.2	Oferta	449
7.5.3.3	Demanda	452
7.5.3.4	Precio	456
7.5.3.5	Comercialización	457
7.5.3.6	Instituciones de la comercialización	457
7.5.3.7	Estructura de la comercialización	458
7.5.3.8	Funciones de la comercialización	460
7.5.3.9	Operaciones de comercialización	462
7.5.4	Estudio técnico	464
7.5.4.1	Localización	464
7.5.4.2	Tamaño y duración	465
7.5.4.3	Proceso productivo	465
7.5.5	Estudio administrativo legal	470
7.5.5.1	Organización propuesta	470
7.5.5.2	Justificación	470
7.5.5.3	Objetivos	470
7.5.5.4	Estructura organizacional propuesta	471
7.5.5.5	Soporte legal	473
7.5.5.6	Recursos	475
7.5.6	Estudio financiero	476
7.5.6.1	Inversión y financiamiento	476
7.5.6.2	Estados financieros proyectados	482

7.5.6.3 Evaluación	487
CONCLUSIONES	493
RECOMENDACIONES	496
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Población por Área Urbana y Rural. Años: 1,994 y 2,002	15
2	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Población por Grupo Étnico Años: 1,994 y 2,002	16
3	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Población por Edad y Sexo. Años: 1,994 y 2,002	16
4	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Población Económicamente Activa. Años: 1,994 y 2,002	18
5	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Situación de Empleo, Subempleo y Desempleo. Año: 2,002	18
6	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Ingresos Familiares Mensuales. Año: 2,002	19
7	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Alfabetismo y Analfabetismo por Sexo. Año: 2,002	23
8	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Tenencia de la Tierra. Años: 1,979 y 2,002	25
9	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Número y Superficie de Unidades Productivas. Año: 1,979 y 2,002	26
10	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Uso de la Tierra. Año: 1,979	27
11	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Enfermedades más Comunes. Meses de Enero a Septiembre. Año 2,002	30
12	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Establecimientos Educativos. Años: 1,994 y 2,002	31
13	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Comparación Porcentual de Población por Escolaridad. Años: 1,994 y 2,002	32
14	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Cobertura de Educación por Niveles Educativos. Año: 2,002	33

15	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Comparación de Servicio de Drenajes. Años: 1,994 y 2,002	34
16	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Comparación Porcentual de Eliminación de la Basura. Años: 1,994 y 2,002	34
17	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Valor de la Producción por Actividades Productivas. Año: 2,002	49
18	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Resumen de Actividades Productivas Agrícolas. Año: 2,002	50
19	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Resumen de Actividades Productivas Pecuarias-Porcino. Año: 2,002	51
20	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Resumen de Actividades Productivas Pecuarias-Bovino. Año: 2,002	52
21	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Resumen de Actividades Productivas Artesanales. Año: 2,002	54
22	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Resumen de Otras Actividades Productivas. Año: 2,002	55
23	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción para Un Quintal de Maíz. Nivel Tecnológico Bajo. Microfincas. Año: 2,002	58
24	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción para 107 Manzanas. Cultivo de Maíz. Nivel Tecnológico Bajo. Microfincas. Período del 01 de julio de 2,002 al 30 de junio de 2003	59
25	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados del Cultivo de Maíz. Microfincas. Nivel Tecnológico Bajo. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	60
26	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Fríjol. Nivel Tecnológico Bajo. Microfincas. Año: 2,002	63

27	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción para 107 Manzanas. Cultivo de Frijol. Nivel Tecnológico Bajo. Microfincas. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	64
28	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados del Cultivo de Frijol. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	65
29	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción para Un Quintal de Arroz. Nivel Tecnológico Bajo. Microfincas. Año: 2,002	68
30	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción. Cultivo de Arroz. Microfincas. Nivel Tecnológico Bajo. Periodo del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	70
31	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Cultivo de Arroz. Microfincas. Nivel Tecnológico Bajo. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	71
32	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Maicillo. Nivel Tecnológico Tradicional. Microfincas. Año: 2,002	75
33	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción. Cultivo de Maicillo. Microfincas. Nivel Tecnológico Tradicional. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	76
34	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Cultivo de Maicillo. Microfincas. Nivel Tecnológico Tradicional. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	77

35	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Fuentes de Financiamiento. Cultivos Principales en Microfincas. Año: 2,002	79
36	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción para Un Quintal de Maíz. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Subfamiliares. Año: 2,002	85
37	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción para 908 Manzanas. Cultivo de Maíz. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Subfamiliares. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	87
38	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Producción de Maíz. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Subfamiliares. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	88
39	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Fríjol. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Subfamiliares. Año: 2,002	91
40	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción Para 908 Manzanas. Cultivo de Frijol. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Subfamiliares. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	93
41	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados del Cultivo de Frijol. Fincas Subfamiliares. Nivel Tecnológico Bajo. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	94
42	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción para Un Quintal de Arroz. Nivel Tecnológico Tradicional. Fincas Subfamiliares. Año: 2,002	97

43	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción. Cultivo de Arroz. Nivel Tecnológico Tradicional. Fincas Subfamiliares. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	99
44	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Cultivo de Arroz. Nivel Tecnológico Tradicional. Fincas Subfamiliares. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	100
45	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares. Nivel Tecnológico Bajo. Año: 2,002	112
46	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Producción de Frijol. Fincas Subfamiliares. Nivel Tecnológico Bajo. Año: 2,002	113
47	Municipio de Jalpatagua, Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción para Un Quintal de Maíz. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Familiares. Año: 2,002	117
48	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción para 288 Manzanas. Cultivo de Maíz. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Familiares. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	119
49	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados del Cultivo de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico Bajo. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	120
50	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Fríjol. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Familiares. Año: 2,002	124
51	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción para 256 Manzanas. Cultivo de Frijol. Nivel Tecnológico Bajo. Fincas Familiares. Período del 01 de	

	Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003.	125
52	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados del Cultivo de Fríjol. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico Bajo. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	126
53	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico Bajo. Año: 2,002	136
54	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Producción de Fríjol. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico Bajo. Año: 2,002	137
55	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Arroz. Nivel Tecnológico Medio. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	141
56	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado del Costo Directo de Producción. Cultivo de Arroz. Nivel Tecnológico Medio. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	142
57	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados del Cultivo de Arroz. Nivel Tecnológico Medio. Fincas Multifamiliares. Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	143
58	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Clasificación de Fincas de Ganado Bovino por Estrato. Años: 1,979 y 2,002.	153
59	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Microfincas. Tecnología Aplicada Baja. Año: 2,002	156
60	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Tecnología Aplicada Media Año: 2,002	156
61	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Existencias Ajustadas de	

	Ganado Bovino . Microfincas. Tecnología Aplicada Baja. Año 2,002	157
62	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Existencias Ajustadas de Ganado Bovino. Microfincas. Tecnología Aplicada Media. Año 2,002	158
63	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Microfincas. Tecnología Aplicada Baja Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	159
64	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Microfincas. Tecnología Aplicada Media Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	161
65	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Cálculo del CUAMPC. Microfincas. Tecnología Aplicada Baja Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	162
66	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Cálculo del CUAMPC. Microfincas. Tecnología Aplicada Media Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	163
67	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Ventas de Ganado Bovino. Microfincas. Tecnología Aplicada Baja. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003.	164
68	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Ventas de Ganado Bovino. Microfincas. Tecnología Aplicada Media. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003.	165
69	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Microfincas. Tecnología Aplicada Baja. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	166
70	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Microfincas.	

	Tecnología Aplicada Media. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	168
71	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Volumen, Valor y Superficie de Ganado Porcino. Microfincas. Año: 2,002	172
72	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Cerdo. Microfincas. Año 2,002	173
73	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo Directo de Producción de 200 Cerdos. Microfincas. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	175
74	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados Engorde de Ganado Porcino. Microfincas. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	177
75	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares, Año: 2,002	181
76	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Existencias Ajustadas de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Año: 2,002	181
77	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Crianza y Engorde de 120 Cabezas de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	182
78	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Cálculo del CUAMPC. Fincas Subfamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	184
79	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Venta de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	184
80	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	185
81	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de	

	Comercialización. Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Venta en Pie. Ventas a Detallistas. Año: 2,002	191
82	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Año: 2,002	194
83	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Existencias Ajustadas de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Año: 2,002	194
84	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Crianza y Engorde de Ocho Cabezas de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	195
85	Municipio de Jalpatagua – Cálculo del CUAMPC. Fincas Familiares. del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	196
86	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Ventas de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	197
87	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	198
88	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	203
89	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Existencias Ajustadas de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	203
90	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Crianza y Engorde 155 Cabezas de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	204
91	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa. Cálculo del CUAMPC. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	205
92	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo de Venta de	

	Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	206
93	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	207
94	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Ganado Bovino. Fincas Familiares y Multifamiliares. Venta en Pie Venta a Mayoristas. Año: 2,002	215
95	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Ganado Bovino. Fincas Familiares y Multifamiliares. Venta en Pie. a Detallistas. Año: 2,002	216
96	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Volumen, Valor y Superficie, Fincas Multifamiliares. Ganado Porcino. Año: 2,002	220
97	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Engorde de Ganado Porcino. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción para Un Cerdo. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	221
98	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Engorde de Ganado Porcino. Costo Directo de Producción para 400 Cerdos. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003.	223
99	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Engorde de Ganado Porcino. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	225
100	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Ganado Porcino. Microfincas y Fincas Multifamiliares. Venta en Pie a Mayoristas. Año: 2,002	235
101	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Ganado Porcino. Microfincas y Fincas Multifamiliares. Venta en Pie a Detallistas. Año: 2,002	236

102	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Unidades Productivas Artesanales. Año: 2,002	239
103	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Niveles Tecnológicos. Panaderías. Año: 2,002	241
104	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Volumen y Valor de la Producción Anual. Pequeña Empresa. Panadería. Año: 2,002	243
105	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Volumen y Valor de la Producción Anual. Mediana Empresa Panadería. Año: 2,002	244
106	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo de Producción. Un Quintal de Harina, Produce 1,800 Pan Francés, Pequeña Empresa. Año: 2,002	245
107	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo Directo de Producción. Un Quintal de Harina Produce 1,800 Pan Francés. Pequeña Empresa. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003.	246
108	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Un Quintal de Harina Produce 3,200 Pan Dulce. Pequeña Empresa. Año: 2,002	247
109	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo Directo de Producción. Un Quintal de Harina Produce 3,200 Pan Dulce. Pequeña Empresa. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003.	248
110	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado de Resultados. Panaderías. Pequeña Empresa. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	249
111	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo, Precio de Venta y Ganancia Bruta en Ventas. Pequeña Empresa. Año: 2,002	250
112	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Un Quintal de Harina Produce 1,800 Pan Francés. Mediana Empresa. Año: 2,002	251
113	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo Directo de	

	Producción. Un Quintal de Harina Produce 1,800 Pan Francés. Mediana Empresa. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003.	252
114	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Un Quintal de Harina Produce 3,200 Pan Dulce. Mediana Empresa. Año: 2,002	253
115	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo Directo de Producción. Un Quintal de Harina Produce 3,200 Pan Dulce. Mediana Empresa. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	254
116	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado Resultados. Panaderías. Mediana Empresa. Del 01 de Julio del 2,002 al 30 de Junio 2,003	255
117	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo, Precio de Venta y Ganancia Bruta en Ventas. Mediana Empresa. Año: 2,002	256
118	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Márgenes de Comercialización. Producción de Pan. Año: 2,002	260
119	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Niveles Tecnológicos. Carpintería. Año: 2,002	264
120	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Volumen y Valor de la Producción Anual. Carpintería. Año: 2,002	265
121	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción para Un Ropero de Tres Cuerpos 1.50 X 1.50 Metros. Pequeña Empresa. Año: 2,002	267
122	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo Directo de Producción. Un Ropero de Tres Cuerpos 1.50 X 1.50 Metros. Pequeña Empresa. Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003	269
123	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado Resultados. Pequeña Empresa. Carpintería. Del 01 de Julio del 2,002 al 30 de Junio 2,003	270

124	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Un Ropero de Tres Cuerpos 1.50 X 1.50 Metros. Mediana Empresa. Año: 2,002	272
125	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Costo Directo de Producción. Un Ropero de Tres Cuerpos 1.50 X 1.50 Metros. Mediana Empresa. Año: 2,002	273
126	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Estado Resultados. Mediana Empresa. Carpintería. Del 01 de Julio del 2,002 al 30 de Junio 2,003	275
127	República de Guatemala. Oferta Total Histórica de Chile Pimiento. Período: 1,998 - 2,002	296
128	República de Guatemala. Oferta Total Proyectada de Chile Pimiento. Período: 2,003 - 2,007	297
129	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Chile Pimiento. Período: 1,998 - 2,002	298
130	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Chile Pimiento. Período: 2,003 - 2,007	299
131	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Chile Pimiento, Período: 1,998 - 2,002	300
132	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Chile Pimiento. Período: 2,003 - 2,007	300
133	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Chile Pimiento. Período: 1,998 - 2,002	301
134	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Chile Pimiento. Período: 2,003 - 2,007	302
135	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Márgenes de Comercialización Propuestos. Año: 2,002	309
136	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Inversión Fija. Año: 2,002	320
137	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de	

	Chile Pimiento. Capital de Trabajo. Año: 2,002	321
138	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Inversión Total. Año: 2,002	322
139	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Caja. Año: 2,002	324
140	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año. Año 2,002.	325
141	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año. Año 2,002.	326
142	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Estado de Situación Financiera Proyectado al 30 de Junio de Cada Año. Año: 2,002	327
143	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Demanda Potencial Histórica. Período: 1,998 - 2,002	337
144	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Demanda Potencial Proyectada. Período: 2,003 - 2,007	338
145	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Recursos Físicos. Año: 2,002	349
146	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Inversión Fija. Año: 2,002	350
147	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2,002	351
148	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Hoja Técnica para Determinar el Costo de Molido de Un Quintal de Grano. Año: 2,002	354

149	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Estado de Costo Directo de Molienda Anual. Del 01 de Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año. Año 2,002.	355
150	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa, Proyecto: Implementación de Molino, Estado de Resultados Projectado, del 01 de Julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Año: 2,002	356
151	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Estado de Situación Financiera Projectado. al 30 de Junio de Cada Año. Año 2,002	358
152	República de Guatemala. Oferta Total Histórica de Papaya. Período: 1,998 - 2,002	366
153	República de Guatemala. Oferta Total Projectada de Papaya. Período: 2,003 - 2,007	367
154	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Papaya. Período: 1.998 - 2,002	369
155	República de Guatemala. Demanda Potencial Projectada de Papaya. Período: 2,003 - 2,007	369
156	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Papaya. Período: 1,998 - 2,002	370
157	República de Guatemala. Consumo Aparente Projectado de Papaya. Período: 2,003 - 2,007	371
158	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya. Período: 1,998 - 2,002	372
159	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Projectada de Papaya. Período: 2,003 - 2,007	372
160	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa. . Producción de Papaya Márgenes de Comercialización. Año: 2,002	380
161	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión Fija. Año: 2,002	390
162	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa. Proyecto: Producción de	

	Papaya. Inversión Capital de Trabajo. Año: 2,002	391
163	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa, Proyecto: Producción de Papaya. Inversión Total. Año: 2,002:	392
164	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Papaya. Año: 2,002	394
165	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya. Costo Directo de Producción del 01 de Julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Año: 2,002	395
166	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya. Costo Directo de Producción Proyectado del 01 de Julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Año: 2,002	396
167	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de Julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Año: 2,002	397
168	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 30 de Junio de cada Año, Año: 2,002	399
169	República de Guatemala. Oferta Total Histórica de Pepino. Período: 1,998 - 2,002	407
170	República de Guatemala. Oferta Total Proyectada de Pepino. Período: 2,003 - 2,007	407
171	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Pepino. Período: 1,998 - 2,002	408
172	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Pepino. Período: 2,003 – 2,007	409
173	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Pepino. Período: 1,998 - 2,002	410
174	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Pepino. Período: 2,003 - 2,007	410

175	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino. Período: 1,998 - 2,002	411
176	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino. Período: 2,003 - 2,007	412
177	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Márgenes de Comercialización Propuestos. Año: 2,002	419
178	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Inversión Fija. Año 2,002	430
179	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Inversión en Capital de Trabajo Año: 2,002	432
180	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Inversión Total Año: 2,002	433
181	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Fondo de Amortización. Año: 2,002	434
182	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Caja de Pepino. Año: 2,002	436
183	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Seis Manzanas, Dos Cosechas al Año. del 01 de Julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Año: 2,002	437
184	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Estado de Resultados Proyectado. del 01 de Julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Año: 2,002	439
185	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Estado de Situación Financiera Proyectado al 30 de Junio de Cada Año. Año 2,002	441
186	República de Guatemala. Oferta Nacional Histórica de Sandía. Período: 1,998 - 2,002	450

187	República de Guatemala. Oferta Nacional Proyectada de Sandía. Período: 2,003 -2,007	451
188	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Sandía. Período: 1,998 - 2,002	452
189	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Sandía. Período: 2,003 - 2,007	453
190	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Sandía. Período: 1,998 - 2,002	454
191	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Sandía. Período: 2,003 - 2,007	454
192	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Sandía. Período: 1,998 - 2,002	455
193	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Sandía. Período: 2,003 - 2,007	456
194	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Costos y Márgenes de Comercialización para Un Ciento de Sandías. Año: 2,002	464
195	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Fija. Año 2,002	477
196	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2,002	478
197	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Total. Año: 2,002	480
198	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2,002	481
199	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Sandia. Año: 2,002	483
200	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Costo Directo de Producción Proyectado del 01 de Julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Año: 2,002	485

201	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Resultados Proyectado. del 01 de Julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Año: 2,002	486
202	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 30 de Junio de cada Año. Año: 2,002	487

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción. Microfincas. Año: 2,002	83
2	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Producción de Maíz y Fríjol. Fincas Subfamiliares. Año: 2,002	110
3	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Cultivo de Arroz. Fincas Subfamiliares. Año: 2,002	111
4	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción. Fincas Subfamiliares. Año: 2,002	114
5	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Producción de Maíz Fincas Familiares. Año: 2,002	134
6	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Producción de Fríjol. Fincas Familiares. Año: 2,002	135
7	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción de Fríjol y Maíz. Fincas Familiares. Año: 2,002	138
8	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Cultivo de Arroz. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	150
9	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción de Arroz. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	151
10	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Año: 2,002	190
11	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organizacional de la Producción. Actividad Pecuaria. Microfincas y Fincas	

	Subfamiliares Año: 2,002	192
12	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción. Ganado Bovino. Fincas Familiares. Año: 2,002	201
13	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Ganado Bovino. Fincas Familiares y Multifamiliares. Año: 2,002	214
14	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción. Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	217
15	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Ganado Porcino. Microfincas y Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	233
16	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción. Ganado Porcino. Fincas Multifamiliares. Año: 2,002	237
17	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canales de Comercialización. Producción de Pan. Año: 2,002	259
18	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción. Panadería. Año: 2,002	261
19	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Canal de Comercialización. Carpintería. Año: 2,002	278
20	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Organización de la Producción. Carpintería. Año: 2,002	279
21	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Canales de Comercialización Propuestos. Año: 2,002	308
22	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2,002	313

23	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Organigrama Lineal Propuesto. Comité de Desarrollo Agrícola El Coco. Año: 2,002	316
24	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Flujograma del Proceso Productivo: Año: 2,002	344
25	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Implementación de Molino. Organigrama Lineal Propuesto. Comité de Ganaderos de Jalpatagua. Año: 2,002	346
26	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya. Canales de Comercialización Propuestos. Año: 2,002	379
27	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2,002	383
28	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Papaya. Organigrama Lineal Propuesto Cooperativa Productiva de Papaya. Año: 2,002	385
29	Municipio de Jalpatagua - Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Canales de Comercialización Propuestos. Año: 2,002	418
30	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2,002	423
31	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Pepino. Comité Agrícola. Organigrama Lineal Propuesto. Año: 2,002	426
32	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Canales de Comercialización Propuestos. Año: 2,002	463
33	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de Sandía. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2,002	469
34	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Proyecto: Producción de	471

Sandía. Organigrama Lineal Propuesto. Año: 2,002

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Pueblos y Aldeas. Años: 1,994 y 2,002	5
2	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Caseríos. Años: 1,994 y 2,002	6
3	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Fincas y Haciendas. Años: 1,994 y 2,002	7
4	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Ubicación de Nacimientos, Manantiales y Riachuelos. Año 2,002	13
5	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Sistemas de Riego. Año: 2,002	42
6	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Principales Productos de Importación. Año: 2,002	46
7	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Principales Productos de Exportación. Año 2,002	48
8	Municipio de Jalpatagua – Jutiapa. Servicios Privados Principales. Año: 2,002	280

INTRODUCCIÓN

El presente estudio constituye el diagnóstico socioeconómico, realizado en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), el cual es un método de evaluación final optativo que brinda la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala a los estudiantes, con el propósito de aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas, en la formulación de soluciones viables a los problemas socioeconómicos que enfrentan las comunidades del interior de la República.

El tema general abordado en la investigación, se denomina: **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”**, del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, realizado en el mes de octubre del año 2,002.

El objetivo general de la investigación, es conocer y determinar la situación socioeconómica e infraestructura del Municipio, analizar las actividades productivas que representan la base económica del lugar, como la agrícola, pecuaria y artesanal, así como establecer el potencial de los recursos existentes para proponerle a los pequeños y medianos productores, alternativas de inversión que promuevan el mejoramiento del nivel de vida de la población.

El conocimiento adquirido acerca de la situación socioeconómica prevaleciente en el Municipio, permitirá comprender las causas que originan la pobreza, el analfabetismo, la falta de infraestructura de servicios públicos y de salud.

El análisis de las actividades productivas permitirá determinar el grado de tecnología aplicada y la productividad que se obtiene, y establecer la contribución de las mismas a la economía del Municipio.

La determinación del potencial de los recursos agrícolas, pecuarios y artesanales existentes, permitirá conocer las mejores alternativas para el desarrollo de proyectos de inversión con los cuales se logre el mejor aprovechamiento de los factores productivos.

La metodología empleada en la investigación incluyó el uso del método científico con base a técnicas de muestreo, observación, cuestionario y entrevista para recopilar la información necesaria y procesarla en el tiempo estipulado. La aplicación del muestreo estadístico, permitió determinar una muestra de 460 viviendas, cálculo que tiene un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%; las unidades de análisis se representaron por medio de los hogares del área rural y urbana.

Para el desarrollo del trabajo de investigación, se obtuvo el apoyo de la población del municipio de Jalpatagua, La Municipalidad, Policía Nacional Civil, iglesias católicas e iglesias evangélicas, escuelas urbanas y rurales, institutos nacionales y privados, pequeños y medianos empresarios, así como las comunidades en general, quienes facilitaron la tarea de captación de datos.

El presente estudio se estructuró en siete capítulos integrados de la siguiente forma:

Corresponden al primer capítulo las características socioeconómicas del Municipio, la población, uso, tenencia y concentración de la tierra, infraestructura productiva básica y actividades económicas.

El segundo capítulo, se refiere a la producción agrícola, según el segmento productivo y nivel tecnológico aplicado, los cultivos principales con relación al volumen, valor y superficie de la producción obtenida, costo de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización aplicables.

El capítulo tercero, presenta el desarrollo de la producción pecuaria que existe en el municipio de Jalpatagua a la fecha de la investigación; se analizan aspectos relacionados con la actividad principal determinada, tamaño de unidades económicas, volumen, valor y superficie de la producción, niveles tecnológicos aplicados, así como el costo de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial existentes.

En el capítulo cuarto, se analiza la actividad artesanal, los niveles tecnológicos empleados, producción, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización prevalecientes.

El capítulo quinto, describe los principales servicios que se encuentran en el Municipio, mediante un análisis de los beneficios de esta actividad y su incidencia en la generación de empleo así como la importancia de este sector en la comunidad.

En el capítulo sexto, se presentan las potencialidades productivas determinadas por medio del estudio realizado en el Municipio, las cuales por falta de conocimientos y de recursos financieros no se han logrado aprovechar en forma adecuada.

El capítulo séptimo, se refiere a las propuestas de inversión de productos agrícolas y de servicios a nivel de idea, que por su potencial pueden generar nuevos ingresos y fuentes de trabajo a los habitantes del Municipio.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo de investigación realizado en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene el análisis de los aspectos más importantes de la estructura socioeconómica de la población del municipio de Jalpatagua, tales como: aspectos generales, la división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, organización social, infraestructura productiva e institucional, actividades comerciales, financieras y productivas.

1.1 ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO

Para determinar la situación económica y social del Municipio, en este apartado se hace mención de los antecedentes históricos, localización, extensión territorial y colindancias, clima, orografía, condiciones geológicas y clases de terrenos.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Durante el período indígena, Jalpatagua era una población integrada por razas indómitas de Pipiles y Pocomames, las cuales lucharon con valentía y organización contra los invasores españoles, defendiendo su soberanía. Con el nombre de Xalpatagua y perteneciente al curato de San Pedro Conguaco, en la alcaldía mayor de Escuintla, aparece en el listado de curatos del arzobispado de Guatemala, del real tribunal y audiencia de la Contraloría de Cuentas, del 8 de julio de 1,806. Jalpatagua pasó a formar parte del distrito de Jutiapa, pero estos distritos dejaron de existir por Decreto Ley del 9 de octubre de 1,850, en el cual se dispuso que los respectivos pueblos volviesen a la jurisdicción que habían tenido con anterioridad. Al crearse el departamento de Jutiapa por Acuerdo Gubernativo del 8 de mayo de 1,852, se mencionó a Jalpatagua dentro de los pueblos que lo integraban, pero fue suprimido como tal por Acuerdo Gubernativo del 18 de

diciembre de 1,883 y se restableció el Municipio por medio del Acuerdo Gubernativo del 30 de enero de 1,886”.¹ La fiesta patronal del Municipio se celebra del 17 al 22 de diciembre, en honor a Santo Tomás Apóstol.

1.1.2 Localización

La Cabecera Municipal dista 42 kilómetros de la Cabecera Departamental y 102 de la Capital de la República, por la carretera interamericana (C-A 2). Su localización geográfica corresponde a la Latitud 14° 08´ 02” y longitud 90° 00´ 35”, a 557.41 metros sobre el nivel del mar. En la actualidad se tiene acceso a la cabecera departamental de Jutiapa por la vía del Amatón, por la ruta CA-8, ruta departamental N-3, ruta CA-1, a una distancia de 35 kilómetros totalmente asfaltada. (Ver anexo 3 vías de acceso y ríos)

1.1.3 Extensión territorial y colindancias

Según encuesta se comprobó que la extensión territorial del Municipio es de 204 kilómetros cuadrados, cuyas colindancias son: Al norte con los municipios de San José Acatempa y Quezada; al este con los municipios de Jutiapa, Comapa y la República de El Salvador; al sur con los municipios de Conguaco y Moyuta, al oeste con los municipios de Oratorio y Moyuta.

1.1.4 Clima

Debido a la altura sobre el nivel del mar donde se encuentra ubicado el Municipio, prevalece el clima cálido en la mayor parte del territorio, en las partes más altas se puede encontrar clima templado. El verano está comprendido de octubre al mes de abril, que presenta con frecuencia fuertes vientos y remolinos, especialmente de octubre a febrero, con cielo despejado, esporádicos cúmulos, estratos y cirros (Nube blanca y ligera, en forma de barbas de pluma o filamentos de lana cardada, que se localizan en las regiones superiores de la atmósfera)² En

¹ Comisión de Recopilación, Monografía del municipio de Jalpatagua, Maestros de las Comunidades del Municipio, agosto de 1,993, página 9.

² Microsoft Corporation. Biblioteca Encarta 2,003. Clima.

los meses de mayo a septiembre, se presenta el invierno con una precipitación pluvial de aproximadamente 977 centímetros cúbicos; por las mañanas generalmente no se observan nubes y por la tarde se forman cirros y estratos entre 3,000 y 6,000 metros sobre el nivel del mar; se marcan únicamente dos estaciones en el año. La temperatura promedio oscila entre los 31 grados centígrados máximo y los 21 grados centígrados mínimo.

1.1.5 Orografía

El valle de Jalpatagua es plano en su mayoría y sobresalen pequeñas prolongaciones que forman algunos cerros y montañas entre ellos:

- El Cerro la Campana, en Aldea El Cuje.
- La Montaña Municipal, en Aldea El Jicaral.
- Los Cerritos y el Caspirol, en Aldea El Monzón.
- El Quebratal y El Mariconal, en Aldea El Sitio.
- Los Micones, en Aldea San Jerónimo.
- Los Cerros de Montefresco, en Aldea San Ixtán.
- El Cerro El Pajonal, en Aldea El Pajonal.
- Los Montes de Gavilán, en Aldeas San Jerónimo y El Zapote.
- Los Cerros del Astillero, en Aldeas El Jicaral y El Cuje.
- Los Cerros del Tempisque y El Coyol, en Aldea El Coco.
- Los Cerros del Bonete y Montecristo, en Valle Nuevo estos colindan con el municipio de Conguaco.

1.1.5.1 Condiciones geológicas

La topografía es accidentada, sus elevaciones son entre 400 y 1,100 metros sobre el nivel del mar y estabulaciones que drenan hacia el sur occidente. En el municipio de Jalpatagua, atraviesa la falla del Motagua que fue la causa del terremoto en el año de 1,976. Actualmente ésta falla se encuentra activa, prueba

de ello es el terremoto ocurrido en El Salvador durante el mes de enero del año 2,002 que afectó esta región.

1.1.5.2 Clases de terrenos

En el Municipio se encuentran diferentes tipos de terreno, dentro de los cuales pueden mencionarse: planos, localizados en los siguientes centros poblados: Tierra Blanca, San Francisco El Rosario, La Puerta, Sapuyuca, Monzón, El Coco, Jalpatagua, Agua Tibia, El Jicaral, El Zarzalito, Las Moritas, Laguna Recinos; todos se ubican a lo largo de la carretera que atraviesa el Municipio. Terrenos quebrados son frecuentes en La Toma, Buenos Aires y El Cuje. Los inclinados predominan en Azulco, San José La Loma, El Marillo, El Sitio, San Jerónimo, La Toma y El Zapote.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La forma en que se divide el Municipio para fines de su identificación es la siguiente.

1.2.1 Política

Se refiere a la integración del Municipio en el momento en que se efectuó el estudio, en comparación con la situación que prevalecía hace ocho años (1,994). En octubre del año 2,002, el Municipio se encontraba dividido en un pueblo, veintidós aldeas, veintinueve caseríos, dieciséis fincas y tres haciendas, las cuales se detallan a continuación. (Ver anexo 2 división política)

Tabla 1
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Pueblos y Aldeas
Años: 1,994 y 2,002

X Censo – 1,994 -INE-		Encuesta – 2,002 -EPS-	
Centros poblados	Categoría	Centros poblados.	Categoría
Jalpatagua	Pueblo	Jalpatagua	Pueblo
El Sitio	Aldea	El Sitio	Aldea
Azulco	Aldea	Azulco	Aldea
El Zapote	Aldea	El Zapote	Aldea
El Jicaral	Aldea	El Jicaral	Aldea
El Llano	Aldea	El Llano	Aldea
El Pajonal	Aldea	El Pajonal	Aldea
Monzón	Aldea	Monzón	Aldea
Las Moritas	Aldea	Las Moritas	Aldea
San Jerónimo	Aldea	San Jerónimo	Aldea
San Francisco el Rosario	Aldea	San Francisco el Rosario	Aldea
San Ixtán	Aldea	San Ixtán	Aldea
Tierra Blanca	Aldea	Tierra Blanca	Aldea
Valle Nuevo	Aldea	Valle Nuevo	Aldea
El Cuje	Aldea	El Cuje	Aldea
El Aceituno	Aldea	El Aceituno	Aldea
La Unión	Caserío	La Unión	Aldea
Sapuyuca	Caserío	Sapuyuca	Aldea
El Amate	Caserío	El Amate	Aldea
El Coco	Caserío	El Coco	Aldea
San José La Loma	Caserío	San José La Loma	Aldea
El Retozadero	Caserío	El Retozadero	Aldea
El Marillo	Caserío	El Marillo	Aldea

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo de población y V de habitación de 1,994. Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según la tabla anterior se puede observar que de la encuesta realizada siete son los centros poblados que tenían la categoría de caseríos en 1,994 y actualmente son aldeas.

A continuación se presenta la comparación según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, al año 1,994 y los datos actuales del Municipio con respecto a caseríos:

Tabla 2
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Caseríos
Años: 1,994 y 2,002

X Censo – 1,994 -INE-		Encuesta – 2,002 -EPS-	
Centros poblados	Categoría	Centros poblados	Categoría
Valle Nuevo Frontera	Caserío	Valle Nuevo Frontera	Caserío
El Guayabo	Caserío	El Guayabo	Caserío
El Zarzalito	Caserío	El Zarzalito	Caserío
El Talnetal	Caserío	El Talnetal	Caserío
La Puerta	Caserío	La Puerta	Caserío
El Rosario	Caserío	El Rosario	Caserío
La Toma	Caserío	La Toma	Caserío
Buenos Aires	Caserío	Buenos Aires	Caserío
El Tename	Caserío	El Tename	Caserío
San José	Caserío	San José	Caserío
Peña Áspera	Caserío	Peña Áspera	Caserío
El Salvaje	Caserío	El Salvaje	Caserío
El Tablón	Caserío	El Tablón	Caserío
Los Limones	Caserío	Los Limones	Caserío
Monte Cristo	Caserío	Monte Cristo	Caserío
El Platanar	Caserío	El Platanar	Caserío
El Teocinte	Caserío	El Teocinte	Caserío
El Carrizo	Caserío	El Carrizo	Caserío
La Lima	Caserío	La Lima	Caserío
La Cañada	Caserío	La Cañada	Caserío
Agua Salada	Caserío	Agua Salada	Caserío
Monte Carmelo	Caserío	Monte Carmelo	Caserío
La Loma	Caserío	La Loma	Caserío
El Llano I	Caserío	El Llano I	Caserío
		Quevedo	Caserío
		Las Mesitas	Caserío
		El Ciprés	Caserío
		Las Guaras	Caserío
		La Esperanza	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo de población y V de habitación de 1,994.
Instituto Nacional de Estadística -INE-

La tabla anterior muestra el surgimiento de cinco nuevos caseríos después del X censo poblacional de octubre de 1,994; además se comprobó según la encuesta realizada que los habitantes del caserío Laguna Recinos se trasladaron a la aldea El Retozadero, por lo cual no se tomó en cuenta como un centro poblado.

Con los siguientes datos se presenta la comparación según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y los datos actuales del Municipio con respecto a las fincas y haciendas:

Tabla 3
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Fincas y Haciendas
Años: 1,994 y 2,002

X Censo - 1,994 -INE-		Encuesta - 2,002 -EPS-	
Centros poblados	Categoría	Centros poblados	Categoría
El Melgar	Finca	El Melgar	Finca
San Vicente	Finca	San Vicente	Finca
Buena Vista	Finca	Buena Vista	Finca
Versalles	Finca	Versalles	Finca
El Gavilán	Finca	El Gavilán	Finca
El Rosario	Finca	El Rosario	Finca
Los Barcos	Finca	Los Barcos	Finca
Alejandrina	Finca	Alejandrina	Finca
Los Olivares	Finca	Los Olivares	Finca
Agua Tibia	Finca	Agua Tibia	Finca
El Coyolar	Finca	El Coyolar	Finca
Nueva Esperanza	Finca	Nueva Esperanza	Finca
El Porvenir	Finca	El Porvenir	Finca
El Espinal	Finca	El Espinal	Finca
Hato Viejo	Finca	Hato Viejo	Finca
Recinos	Finca	Recinos	Finca
La Esperanza	Hacienda	La Esperanza	Hacienda
El Pululá	Hacienda	El Pululá	Hacienda
El Pensamiento	Hacienda	El Pensamiento	Hacienda

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo de población y V de habitación de 1,994. Instituto Nacional de Estadística -INE-

En cuanto a las fincas y haciendas se determinó que no ha existido variación, manteniéndose el mismo número de categorías. La división política ha cambiado con respecto al décimo censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1,994, debido al surgimiento de los cinco caseríos que se mencionan en la tabla dos.

1.2.2 Administrativa

Es la forma en que se realiza el gobierno del Municipio. La administración en Jalpatagua, está constituida por la Municipalidad, integrada por el Alcalde Municipal, el sub-Alcalde, un Concejal I, un Concejal II, un Concejal III, un Concejal IV, un Síndico I, un Síndico II, un Concejal Suplente y un Síndico Suplente y Alcaldes auxiliares en las diferentes aldeas quienes desempeñan la función de voceros del Alcalde.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales del Municipio están constituidos por los suelos, bosques, ríos, lagunas, nacimientos de agua y montañas.

1.3.1 Suelos

Los suelos del Municipio se caracterizan por una serie de abanicos aluviales (suelos jóvenes y livianos localizados en algunas llanuras de inundación) traslapados de material lanzado por los volcanes en época relativamente reciente; actualmente los suelos de este Municipio son clasificados de acuerdo al estudio de Simmons; el grupo de suelo del área central es de tipo pedregoso, solo apto para pastos y bosques, aunque en el área se encuentra gran cantidad de roca, existen cultivos de maíz, frijol, maicillo, café, arroz y otros.

Los Nitosoles son suelos evolucionados con textura franco arcillosa en la superficie y arcillosa en el interior, se caracterizan por presentar texturas de medianas a finas y son localizados en superficies tanto llanas o suavemente onduladas, como en relieves accidentados. El potencial productivo de los nitosoles es alto para actividades agropecuarias, sin embargo existen muchas áreas que tienen fuertes pendientes que frecuentemente se encuentran erosionadas y presentan pedregosidad superficial.

Debido a que no existen estudios formales acerca de caseríos, aldeas y demás centros poblados donde se encuentran estos tipos de suelos, no fue posible analizarlos individualmente.

1.3.1.1 Subgrupos de suelos

Planos: incluye los suelos de material madre, lava, mafico, relieve, ondulado, drenaje regular, color café, oscuro de textura y consistencia arcillosa friable, espeso, con peligro de ligera erosión y fertilidad regular.

1.3.1.2 Tipos de suelos

En el municipio de Jalpatagua existen diferentes tipos de suelos entre ellos pueden encontrarse por su textura los siguientes:

- IB Suelo oscuro: El cual está desarrollado sobre materiales mixtos, en pendientes inclinadas, se encuentra principalmente en las aldeas: Las Moritas, Azulco, Buenos Aires, El Tename y Quevedo, con una cobertura de 18.62 kilómetros cuadrados.
- ID Suelos desarrollados sobre terrenos casi planos o ligeramente inclinados: Se encuentran a lo largo del Municipio; entre las aldeas con este tipo de suelo pueden mencionarse: Los Mangos, El Retozadero, El Jicaral, El Zarzalito, El Coco, El Guayabo y Valle Nuevo, que cubre una área de 58.98 kilómetros cuadrados.
- III Suelos misceláneos: Corresponden al tipo de suelos de los valles no diferenciados, como los aluviales (Sedimento arrastrado por las lluvias o corrientes). Los centros poblados con este tipo de suelo son: El Llano, La Puerta, Sapuyuca, Monzón, El Rosario y la Cabecera Municipal, y mide una extensión de 39.26 kilómetros cuadrados. (Ver anexo 4 clasificación de suelos)

1.3.1.3 Zonas de vida

Grupo de asociaciones relacionadas entre sí a través de los efectos de la temperatura, precipitación y humedad. Debe concebirse como una unidad natural en donde la vegetación, la actividad animal, el clima, la fisiografía, la formación geológica y el suelo, están interrelacionados en una combinación reconocida y única, que tiene aspecto o fisonomía típica. La zona de vida del municipio de Jalpatagua la describe Holdriadge como húmeda y el bosque existente es subtropical cálido.

1.3.2 Bosques

“Es una comunidad vegetal, predominantemente de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa una gran extensión de tierra”.³ A continuación se describen los tipos de bosques del Municipio.

1.3.2.1 Bosques maderables

Se pudo observar que en el Municipio no existen bosques maderables, sin embargo, especies como el Conacaste, Laurel, Guachipilin, Madre, Cacao, Cedro, Ceiba y Eucalipto, pueden localizarse distribuidos en todo Jalpatagua. El eucalipto, existe como plantación en varias fincas de la aldea El Retozadero, con una área aproximada de 5.94 kilómetros cuadrados.

1.3.2.2 Bosques frutales

En Jalpatagua no existen bosques frutales silvestres pero existen aisladamente especies como: mango, anona, papaya, jocote, marañón, naranjo, nance, limón, café y otros, distribuidos en el Municipio, cuyos frutos son aprovechados por la población para el autoconsumo y la venta.

1.3.2.3 Bosques arbustales

De acuerdo a la investigación, se estableció que los bosques existentes en el Municipio son del tipo secundario arbustal y pueden localizarse: al norte de

³ Ibíd. Bosques

Jalpatagua: Monte Franco, Micones, San Jerónimo, Los Melones, Sapuyuca, Agua Tibia; al sur: El Guayabo o Montecristo, Jicaral y Moritas, éstos últimos ubicados en la aldea Azulco. En la finca Los Olivares se localizan extensiones de bosques que colindan con las planicies llamadas Cañones, con una extensión territorial de 53.48 kilómetros cuadrados. (Ver anexo 5 clasificación de suelos).

Una de las principales especies que conforman este tipo de bosques son los morros, utilizados para proporcionarle sombra al ganado.

1.3.2.4 Deforestación de bosques

Desde hace 20 años, los bosques han venido con una deforestación de un 50%, según investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), por causas de migración de personas, construcción de casas, cultivos agrícolas y la crianza de ganado bovino, lo que ha ocasionado su deforestación en gran dimensión. Los inmigrantes no construyen barreras muertas o barreras vivas, las cuales son prácticas que sirven para proteger la tierra y evitar las siguientes erosiones de los suelos:

- **Erosión hídrica:** es cuando existe mucha lluvia, la cual se lleva la tierra, al no contar con ningún tipo de barreras de las que se mencionaron anteriormente.
- **Erosión eólica:** es la que ocurre cuando se presentan fuertes vientos, que afectan algunas áreas de Jalpatagua.

1.3.3 Hidrografía

El municipio de Jalpatagua cuenta con una considerable capacidad hidrográfica, pero actualmente no se aprovecha adecuadamente, debido a que la mayoría de los productores de la región carecen de sistemas de riego que les permita cosechar todo el año y obtener una mayor rentabilidad. Esto se debe a la falta de financiamiento, situación que les perjudica al mantener sus tierras ociosas los

primeros cuatro meses del año, por lo que cultivan desde mayo hasta diciembre para aprovechar la temporada de invierno como sistema de riego natural.

La cantidad de nacimientos, pozas, y quebradas garantizan a la población del Municipio el abastecimiento del vital líquido, cuya utilización principal es la del consumo humano. Entre los principales ríos que atraviesan el Municipio se encuentra el Pululá, seguido de los ríos Paz, Zapote, La Toma, El Gavilán, El Tename, El Salitre, El Gallo, La Montaña, El Salto, Monte Grande, Quebrada los Micones y en la aldea El Coco el nacimiento de agua azufrada “ La Cueva de Andá Mirá ” cuyas aguas forman el río de La Paz llamada así por los lugareños .

Dentro de las características de los principales ríos se encuentran: El río Paz, que sirve de límite entre Guatemala y El Salvador; nace en Joya Verde, jurisdicción municipal de Quezada, Jutiapa y recorre todo el municipio de Jalpatagua por el lado noreste; su longitud es de aproximadamente 100 kilómetros y sus afluentes principales son: el río Chalchuapa y el río Pululá.

La mayor parte del territorio Jalpataguense, es bañado por el río Pululá, el que nace en las aldeas San Francisco del Rosario y San Ixtán, del municipio de Jalpatagua; en su recorrido forma atractivas pozas que son centros de recreación para los vecinos y visitantes; su desembocadura es en el río Paz. En los meses de marzo y abril de cada año su caudal baja, debido a la época de verano. La quebrada Los Micones y el nacimiento de El Zapote, abastecen el servicio de agua potable de la Cabecera Municipal. Además en su recorrido atraviesan las siguientes aldeas: San Francisco del Rosario, El Retozadero, El Aceituno, Jalpatagua, Monzón, El Coco y Tempisque.

El futuro de la existencia del agua en la región está vinculado, al manejo adecuado de los bosques, para garantizar que los afluentes sean abundantes y por otra parte, velar porque no sean contaminadas por la utilización de productos químicos en la agricultura.

A continuación se detallan las aldeas que poseen ríos y riachuelos:

Tabla 4
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Ubicación de Nacimientos, Manantiales y Riachuelos
Año: 2,002

Lugar	Recursos Naturales con que Cuenta
Aldea Las Moritas	2 manantiales
Aldea El Mario	1 nacimiento, 1 riachuelo
Aldea El Sitio	4 nacimientos, 3 riachuelos
Valle Nuevo Frontera	1 río.
Aldea Sapuyuca	1 quebrada
Aldea San José la Loma	3 nacimientos
Aldea El Coco	1 nacimiento (La Cueva de Andá Mirá)

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

En 1,974, El Departamento de Estudios y Diseños del Instituto Geográfico Nacional, efectuó la primera visita, para realizar los primeros estudios topográficos de los cuales se aforaron “(medir la cantidad de agua que lleva una corriente en una unidad de tiempo)”⁴ dos manantiales, uno en la Finca Santa Isabel y el otro en unos ejidos del pueblo denominado Tierra Fría y al unir los nacimientos fue factible efectuar los trabajos previstos.

En 1,975, se compraron dos fuentes de agua, El Tule y El Arenal, también existen otras fuentes de abastecimiento a la comunidad, tales como el nacimiento La Ceiba que está en la entrada del pueblo y el otro en La Toma. Todas estas fuentes de agua drenan a través de corrientes y quebradas que atraviesan el Municipio de sur a noroeste; se puede comprobar también la existencia de otras quebradas tales como: La Quebradona, Pueblo Viejo, El Salto, El Jutal y Buenos Aires.

⁴ Ibíd. Aforar

Estas corrientes se unen en el río El Amatillo y con las aguas del río Margarita que atraviesan la finca El Soyate, jurisdicción de Oratorio, que sirven a la vez de línea divisoria entre los departamentos de Santa Rosa y Jutiapa; finalmente se une con el río Los Esclavos, el cual desemboca en el Océano Pacífico por el municipio de Chiquimulilla.

Según la información recabada, se determinó que las condiciones de los ríos en general han variado, con la reducción de sus caudales y la disminución de la fauna que hasta hace unos diez años servía de alimento a la población.

1.3.4 Extracción de materia prima

En la Aldea Azulco se identificó la existencia de material que puede ser utilizado como materia prima, debido a que según los datos históricos, en 1,981 la compañía Incesa Standard hizo excavaciones para extraer caolín y sílice de la cantera denominada La Fumarola, material que sirve de base para la elaboración de loza sanitaria; sin embargo la explotación fue abandonada, sin conocerse las razones.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada. Según proyecciones basadas en los datos obtenidos durante la investigación realizada y el X censo general de población de 1,994, se estableció para Jalpatagua una población de 25,347 habitantes para el año 2,002, distribuidos en una superficie de 204 kilómetros cuadrados.

1.4.1 Densidad poblacional del Municipio

En Jalpatagua se estima una densidad de 124 personas por kilómetro cuadrado, en comparación con el X censo poblacional del año 1,994 el cual era de 91 habitantes; esto representa un 36% de crecimiento en el Municipio durante ocho años. Según proyecciones al año 2,002 para Jutiapa se estimó un total de 117

personas por kilómetro cuadrado y a nivel República 122 personas, lo que permite observar que en el Municipio existen más habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.2 Población por área urbana y rural

Sobre la base de la muestra tomada, según el cuadro uno, la población está ubicada dentro del centro urbano en una minoría del total de los habitantes, comparada con la del área rural.

Cuadro 1
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1,994 y 2,002

Población encuestada	X Censo		Proyección	
	Poblacional 1,994	%	Año 2,002	%
Área rural	15,804	85	22,052	87
Área urbana	2,830	15	3,295	13
Totales	18,634	100	25,347	100

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo de población y V de habitación de 1,994. Instituto Nacional de Estadística -INE-

La concentración de la población se encuentra en el área rural aún cuando no tengan todos los servicios básicos necesarios para la subsistencia y su ocupación básica es principalmente agrícola, debido a esto el área urbana no ofrece las oportunidades de desarrollo y empleo adecuados para absorber la fuerza laboral no calificada.

Según comparación con el X censo de población del año 1,994, se pudo establecer que en el área rural la población aumentó el 2%, sin embargo disminuyó el mismo porcentaje en el área urbana.

1.4.3 Población por grupo étnico

La población del Municipio se encuentra integrada por ladinos e indígenas, como se puede observar en el cuadro siguiente.

Cuadro 2
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Población por Grupo Étnico
Años: 1,994 y 2,002

Población	X Censo		Proyección	
	Poblacional 1,994	%	Año 2,002	%
Ladina	18,200	98	24,587	97
Indígena	434	2	760	3
Totales	18,634	100	25,347	100

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo de población y V de habitación de 1,994. Instituto Nacional de Estadística -INE-

La población por origen étnico está compuesta por ladinos que representan el mayor porcentaje con relación al total de habitantes, la cual disminuyó en 1% en comparación al censo del año 1,994; y la población indígena aumentó en 1%.

1.4.4 Población por edad y por sexo

En el cuadro número tres se muestra que la población se caracteriza por tener una estructura predominantemente joven.

Cuadro 3
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Población por Edad y Sexo
Años: 1,994 y 2,002

Edad (años)	X Censo Poblacional				Proyección 2,002			
	1,994							
			Sexo				Sexo	
	Cantidad	Total	M	F	Cantidad	Total	M	F
		%	%	%		%	%	%
De 0 a 6	4,032	22	11	11	3,295	13	7	6
De 7 a 14	4,502	24	12	12	5,323	21	11	10
De 15 a 64	9,272	50	24	26	15,715	62	32	30
De 65 y más	828	4	2	2	1,014	4	2	2
Totales	18,634	100	49	51	25,347	100	52	48

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo de población y V de habitación de 1,994. Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo con los datos anteriores, los niveles de cero a seis y de siete a catorce años en su conjunto forman el 34% del total de la población, en este potencial descansa el futuro del desarrollo económico y social del Municipio, estableciéndose que a partir de los siete años de edad, los niños se dedican a laborar en actividades agrícolas. El segmento comprendido entre las edades de 15 a 64 años, constituye la fuerza laboral activa y representa un 62% del total de habitantes. En el grupo de 65 años y más se encuentra el 4% restante de la población considerada como post-productiva, cuya expectativa de vida es baja, si se considera el porcentaje de habitantes que sobrepasan esta edad.

Respecto a la división por sexo, la población del Municipio se encuentra distribuida de la siguiente manera: sexo femenino el 48%, sexo masculino el 52%; comparado con el censo poblacional de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, estos porcentajes varían en un 3%, variación que demuestra una similitud entre el sexo masculino y el femenino; este último es un potencial de mano de obra que no se utiliza en todas las actividades productivas de la comunidad.

1.4.5 Población económicamente activa

Es la porción de la población que se encuentra en edad de trabajar; para su cálculo se le resta al total, el número de personas dedicadas a oficios domésticos no remunerados, estudiantes y rentistas. La población económicamente activa es calculada entre los habitantes comprendidos en el rango de 7 a 64 años de edad, que incluye a los niños en edad escolar (7 a 14 años), quienes por las condiciones económicas del país se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo.

Cuadro 4
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Población Económicamente Activa
Años: 1,994 y 2,002

Descripción	Total	X Censo 1,994		Total	Proyección 2,002	
		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
		%	%		%	%
Si trabaja	2,738	25	3	4,780	21	11
No trabaja	7,042	25	47	10,157	23	45
	9,780	50	50	14,937	44	56

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo poblacional y V de habitación 1,994 Instituto Nacional de Estadística -INE-

El cuadro anterior permite observar que la participación de la mujer en la generación de ingresos se incrementó en un 8% en comparación al X Censo del Instituto Nacional de Estadística -INE- efectuado en octubre de 1,994; esto se debe a que en los últimos años se ha requerido la participación de la mujer en las actividades económicas para generar mayores ingresos al núcleo familiar. La participación del hombre en la generación de ingresos sufrió una disminución del 4% según la comparación con el censo mencionado.

1.4.6 Empleo, subempleo y desempleo

A continuación se presenta un cuadro en donde se clasifica a la población en relación de dependencia.

Cuadro 5
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Situación de Empleo, Subempleo y Desempleo
Año: 2,002

Categoría	Total	Participación
Empleo formal	747	5%
Subempleo	4,033	27%
Desempleo	10,157	68%
Totales	14,937	100%

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

En el cuadro anterior se puede observar que en el municipio de Jalpatagua, existe un alto nivel de desempleo; debido principalmente a que la mano de obra no es calificada para competir en el mercado. El empleo formal está representado por el porcentaje más bajo y el subempleo es el pilar de ingresos familiares, ya que en su mayoría se utiliza únicamente para complementar el autoconsumo en especial en la actividad agrícola.

1.4.7 Niveles de ingreso de la población

Una variable económica significativa para determinar el desarrollo de la población son los ingresos, independientemente cual sea su origen.

Según la encuesta realizada se observó que el 14% de la población obtiene sus ingresos por salarios, el 16% por negocios, el 58% por cosechas, el 3% por jubilaciones y el 9% de otros; así mismo se estableció un rango de ingresos familiares mensuales de los habitantes y se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Ingresos Familiares Mensuales
Año: 2,002

Rango de Ingresos (Cifras en Quetzales)				Familias	%
De	0	a	500	3,113	50
De	501	a	1000	1,615	26
De	1001	a	1500	690	11
De	1501	a	2000	303	5
De	2001	a	2500	135	2
De	2501	a	3000	202	3
De	3001	a	más	185	3
Totales				6,243	100

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

Con el cuadro anterior se determinó que las familias son de escasos recursos, por encontrarse la mayoría dentro del rango de menor ingreso, lo cual se condiciona por la necesidad de trabajar en las actividades agrícolas, complementado con la

falta de un ingreso constante. Se observa que el 50% obtiene un ingreso familiar menor o igual de Q.500.00 mensuales, principalmente en el área rural y el restante 50% entre el rango de Q.501.00 a más de Q.3,000.00 que son destinados a la alimentación, vestuario, medicina, educación y se manifiesta en la insuficiente capacidad de ahorro.

.

1.4.8 Niveles de pobreza y pobreza extrema

“Existen diferentes métodos para medir la pobreza los cuales difieren debido a la importancia que el analista le da a los juicios del propio individuo sobre su bienestar (ingreso o consumo) y a la determinación de cuando la persona es pobre (línea de pobreza). La pobreza es más amplia que la falta de ingresos es una privación en muchas dimensiones. Si el ingreso no es la suma total de la vida humana, la falta de ingresos no puede ser la suma total de la privación humana.”⁵

De acuerdo a los niveles de ingresos, se determinó que el 50% que incluye a los habitantes en el rango de Q.0.00 a Q.500.00 están en pobreza extrema, por no cubrir las necesidades básicas, que equivalen a miseria, enfermedad e ignorancia. Algunos factores que influyen en este indicador son densidad poblacional, concentración de la tierra, desgaste de la tierra, pérdida de cosechas, nivel bajo de alfabetismo y escolaridad. Según datos obtenidos de encuesta y observación directa se manifestó la pobreza extrema en las comunidades de Azulco, El Tename, El Salvaje, El Cuje, El Guayabo, El Aceituno, Valle Nuevo, Agua Blanca y El Sitio.

Según el nivel de ingresos la población se encuentra en un 37% de pobreza, en virtud de que sólo cubren sus necesidades básicas y no pueden mejorar su condición de vida por depender en forma directa de las actividades agrícolas y pecuarias asalariadas, al considerar los porcentajes anteriores se determinó que el nivel de pobreza total en el Municipio es del 87%.

⁵ Organización de Naciones Unidas. Informe de Desarrollo Humano 2.000, Pág. 42

En base al estudio realizado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia - SEGEPLAN -, se determinó que en el municipio de Jalpatagua, el porcentaje de pobreza general es de 69.16% y de pobreza extrema del 31.07%.

1.4.9 Vivienda

En la muestra seleccionada de la población se determinó un número de 460 hogares en el Municipio; compuesto por hogares en aldeas, haciendas, fincas y caseríos. De la población estudiada, la mayoría poseen vivienda propia, la estructura que predomina es la de block de cemento con techo de lámina y piso de granito o algunas con piso de torta de cemento. Las viviendas localizadas en el área rural se encuentran en condiciones precarias, en algunas se pudo observar casas de block, ladrillo con madera, techos de lámina; otras casas se componen de un solo ambiente y están construidas de adobe con paja y madera; los techos son de teja de barro o de palma y los pisos de tierra. La situación de la vivienda en el Municipio aunque no es deficitaria en cantidad, sí lo es en cuanto a la calidad para habitar en ellas.

Actualmente la posibilidad de poseer una vivienda adecuada es limitada para la gran mayoría de los habitantes; tienen casas construidas con materiales no aptos y servicios básicos inexistentes. Los factores que más condicionan la posibilidad de poseer vivienda están determinados por: la localización, ya sea en el área urbana o rural; el nivel de ingresos del núcleo familiar; los servicios que posee la vivienda, tales como agua y energía eléctrica; otro factor importante es la facilidad de transporte. Es evidente que los sectores más empobrecidos son los que disponen de casas menos adecuadas según se pudo observar. En la medida que aumenta el ingreso, se incrementa la posibilidad de poseer una vivienda en mejores condiciones.

Según estimaciones realizadas con la información obtenida en las encuestas, se determinó que de las 460 viviendas el 84% corresponde al tipo de vivienda “Casa

Formal”⁶, es decir, aquella vivienda que ha sido construida para el alojamiento de uno o dos hogares; su construcción se encuentra rodeada de paredes divisorias, muros, cercas, jardines o terrenos que separan una casa de la otra.

Corresponde también a este tipo de casas aquellas que tienen un techo único para dos o más casas contiguas. Asimismo, cuentan con servicios de agua, electricidad y servicio sanitario. Al tipo de vivienda informal corresponde un 12%, que se caracteriza por estar construida con materiales naturales de la región (adobe, barro, lepa, palo o caña), el techo es de paja o palma y el piso es de tierra. En un porcentaje menor (4%), se estableció la existencia de viviendas del tipo “Casa Improvisada”⁷, que consiste en una construcción independiente construida provisionalmente con materiales de desecho (cartón, lámina, lepa) sin un plan preconcebido para servir de local de habitación a una o más familias.

En comparación con el censo de 1,994, las casas de tipo formal representaban el 88%; las viviendas de tipo informal constituían un 11% y las viviendas de tipo improvisadas ocupaban el 1%.

1.4.10 Alfabetismo y analfabetismo

Para fines del presente análisis, se considera población analfabeta a las personas de 15 años y más que no saben leer ni escribir, algunos saben leer o únicamente escriben bien su nombre.

En términos generales, el nivel de educación es bajo; el 40% de las personas encuestadas es analfabeta, y el 60% tiene como mínimo la educación primaria. En el año 2,000, según informe de la Delegación Departamental de Conalfa se determinó que el 35.97% de las personas en el Municipio eran analfabetas.

⁶ Instituto Nacional de Estadística – INE-, Atlas publicaciones electrónicas “Conozcamos Guatemala”, Vivienda, año 2,000.

⁷ Ibíd. Vivienda

En la mayoría de las comunidades rurales, los niños forman parte del ingreso familiar desde muy temprana edad, debido a que trabajan para el sostenimiento de la familia y ayudan a sus padres en las labores domésticas y agrícolas, lo que ocasiona el ausentismo o deserción escolar.

Cuadro 7
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Alfabetismo y Analfabetismo por Sexo
Año: 2,002

Población	Alfabetas	%	Analfabetas	%	Total	%
Hombres	7,949	31	5,227	21	13,175	52
Mujeres	7,216	29	4,955	19	12,172	48
Totales	15,165	60	10,182	40	25,347	100

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

Otro aspecto importante establecido en la investigación es que del total de analfabetas, (40 %), el 52 % corresponde al sexo masculino, y el 48 % restante se integra con personas del sexo femenino.

Los altos índices de analfabetismo que se presentan en el Municipio, constituyen un freno al desarrollo de las fuerzas productivas que impulsan el progreso y generan la riqueza de una sociedad.

El analfabetismo limita la participación de la población en el desarrollo del Municipio y la posibilidad de crear o incrementar nuevas tecnologías que permitan diversificar e intensificar la producción interna del Municipio.

1.4.11 Migración

Debido a la escasez de fuentes de trabajo, los pobladores del municipio de Jalpatagua se desplazan hacia otros centros poblados en busca de mejores oportunidades, a esto se le denomina migración interna; cuando atraviesan los límites geográfico del país se le denomina migración externa.

La emigración según estimaciones realizadas con base a la información proporcionada por la muestra, establece que un 24% de los hogares encuestados tienen familiares en el extranjero. Con respecto a la inmigración, se estima que un 3% del total de la población es indígena, los que se han incorporado al Municipio, con la instalación de pequeños negocios de artículos de consumo diario, lo que les permite cubrir la demanda existente.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye el medio de producción más importante del municipio de Jalpatagua, por lo que es necesario analizar la forma de tenencia de la misma; así como el grado de concentración; el provecho que se obtiene de ella en la actualidad y su uso potencial. Las unidades productivas con actividades agropecuarias encuestadas a través del muestreo se distribuyeron en cuatro estratos por extensión de la tierra:

I	Microfincas	de 0 a menos de una manzana
II	Subfamiliares	de una a menos de 10 manzanas
III	Familiares	de 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	de 64 manzanas a menos de 10 caballerías

1.5.1. Tenencia y concentración de la tierra

El conocimiento del régimen de tenencia de la tierra es básico en la actividad productiva de cualquier región, porque permite determinar el dominio sobre la propiedad. Puede definirse como la posesión de las personas sobre la tierra que trabajan, circunstancia que determina la tenencia de la misma. Se pueden considerar como formas aceptadas en la estructura agraria del país las siguientes: Propia, arrendada, comunales, colonato y otras formas simples y mixtas.

El régimen de tenencia de la tierra en el municipio de Jalpatagua, se caracteriza por la propiedad privada, de acuerdo a lo determinado durante la investigación efectuada en los diferentes centros poblados.

Cuadro 8
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Tenencia de la Tierra
Años: 1,979 y 2,002

Censo Agropecuario 1,979 -INE-				Según Encuesta Octubre 2,002		
Tenencia	Fincas	Superficie En Mzs.	%	Fincas	Superficie En Mzs.	%
Propia	1,304	4,837.29	95.25	138	849	50.75
Arrendada	53	196.54	3.87	131	803	48.00
Colonato	6	23.37	0.46	0	0	0
Otras	6	21.33	0.42	4	21	1.25
Total	1,369	5,078.53	100.00	273	1,673	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario de 1,979. Instituto Nacional de Estadística -INE-

Con la información recabada en el Instituto Nacional de Estadística -INE-, al año 1,979, la tenencia de la tierra en el Municipio, tenía la característica de ser propiedad privada. De acuerdo a la investigación de campo realizada y en base a la muestra según boletas de encuestas, se determinó que esta información ha variado al reflejar una disminución del 44%, debido a que los productores han tomado en arrendamiento la tierra para cultivar sus productos tradicionales.

Las unidades productivas en el Municipio, de acuerdo a su extensión se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 9
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Número y Superficie de Unidades Productivas
Años: 1,979 y 2,002

Censo Agropecuario 1,979 -INE-				Según Encuesta Octubre 2,002		
Estratos	Fincas	Superficie En Mzs.	%	Fincas	Superficie En Mzs.	%
Microfincas	71	30.37	0.60	123	752.85	45
Fincas subfamiliares	1,097	2,578.27	50.77	131	803.04	48
Fincas familiares	149	1,246.69	24.55	13	83.65	5
Fincas multifamiliares	52	1,223.20	24.09	6	33.46	2
Total	1,369	5,078.53	100.00	273	1,673.00	100

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario de 1,979. Instituto Nacional de Estadística -INE-

El cuadro anterior refleja que en el año 1,979 las microfincas poseían una pequeña extensión en relación a las demás unidades productivas. Las fincas subfamiliares eran mayores en número y extensión; la menor concentración de tierra la ocupan las microfincas y fincas multifamiliares, esto refleja que la tierra se encuentra en poder de pocas manos y su uso no es el que potencialmente se puede explotar.

Para el año 2,002 según encuestas realizadas se determinó que las microfincas tienen un incremento del 44% en relación a los demás estratos, como consecuencia de la distribución por herencias o traspasos entre los miembros de las familias; el comportamiento de esta disminución es un 2.77%, 19.55%, 22.09% comparativamente en cada unidad productiva.

1.5.2 Uso actual y potencial de los suelos

La utilización actual de los suelos es en alto porcentaje para pastoreo, así como para cultivos anuales. Estos son aptos principalmente para cultivos temporales, solo una vez por año durante la época lluviosa.

Como se puede observar en el cuadro siguiente, la concentración de fincas se destina al uso de cultivos permanentes, asimismo resalta que la mayor superficie en manzanas, es ocupada por bosques y montes.

Cuadro 10
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Uso de la Tierra
Año: 1,979

Usos	Micro-fincas		Sub-familiares		Familiares		Multi-familiares		Total	
	No.	Mzs.	No.	Mzs.	No.	Mzs.	No.	Mzs.	No.	Mzs.
Cultivos Anuales	71	30	1,097	2,578	149	1,247	52	1,223	1,369	5,079
Cultivos permanentes	3	1	31	21	7	53	11	187	52	261
Pastos	3	1	145	321	122	1,713	56	5,857	326	7,892
Bosques y montes	2	0	62	123	63	545	37	1,507	164	2,175
Total	79	32	1,335	3,043	341	3,558	156	8,774	1,911	15,407

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario de 1,979. Instituto Nacional de Estadística –INE-

De acuerdo al análisis de la información histórica y presente, se determinó que las condiciones de tenencia de la tierra no han cambiado desde el censo del año 1,979 hasta la fecha.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos en el Municipio, se pueden resumir en: agua, energía eléctrica y drenajes.

1.6.1 Agua

El Municipio cuenta con aproximadamente 30 sistemas de abastecimiento de agua, de los cuales solamente uno recibe tratamiento con hipoclorito de calcio a un 65%.

Los sistemas de pozos mecánicos y de bombeo se encuentran ubicados en las aldeas: El Pajonal, San Ixtan, Valle Nuevo, El Coco y en el área urbana de Jalpatagua.

La cabecera municipal de Jalpatagua cuenta con un servicio mixto de provisión de agua, con un tanque de 381,000 m³ de agua, el proyecto Los Micones se llena por gravedad dos veces al día, lo que equivale a 720,000 m³.

El proyecto de El Zapote tiene una capacidad de 182,000 m³ y se abastece durante tres veces al día, que equivalen a 500,000 m³ diarios, el pozo mecánico se suministra durante seis horas, para obtener 200,000 m³:

En total se obtienen diariamente alrededor de 1,500,000 m³ para satisfacer la demanda de 1,000 familias que aproximadamente pueden contar con seis toneles diarios de agua cada una.

Se determinó que la cobertura del suministro de agua entubada cubre a un 77% de las comunidades, de las cuales el 65% de viviendas utilizan este servicio; esto se debe a que no todos los habitantes poseen los recursos económicos suficientes que les permitan acceder a este servicio.

1.6.2 Energía eléctrica

Se determinó que el Municipio adquirió este servicio desde 1,955, época en la cual se disponía de una planta diésel que suministraba energía eléctrica a la Cabecera Municipal; posteriormente se cambió el equipo obsoleto y se implementó el servicio a través de la red de alumbrado público del Instituto Nacional de Electrificación –INDE-.

A principios de los años setenta se aumentó la cobertura hacia las aldeas y sus principales caseríos debido a la organización de la población. En el año 2,001 se inauguró la planta distribuidora de energía ubicada en aldea El Retozadero, por

medio de la cual se mejoró la calidad de la energía eléctrica y también se inició su distribución en los municipios de Conguaco, Moyuta y Comapa.

De acuerdo con los datos de la encuesta, se determinó que el 74% de las comunidades cuentan con servicio de electricidad y de estas sólo el 68% de hogares lo tienen en uso.

1.6.3 Salud

En el Municipio funciona un centro de salud tipo “B” que se encuentra en el área urbana, es atendido por un médico residente y un practicante del EPS de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala con tres auxiliares de enfermería; también existen tres puestos de salud en las aldeas Azulco, Valle Nuevo y San Ixtán; los servicios de salud son atendidos por un paramédico.

Adicionalmente a los centros de salud mencionados, existen dos clínicas: una patrocinada por la Iglesia Católica, dirigida por un médico que atiende a personas de escasos recursos; esta clínica cuenta con una farmacia que tiene a disposición de los pacientes medicamentos a precios cómodos; la otra es una clínica privada atendida por un especialista, cuyos honorarios por cada consulta son de Q. 25.00. En la aldea San Ixtán, existe una clínica auspiciada por las hermanas de la orden de Cristo Obrero (Católicas) que asisten especialmente casos de desnutrición infantil.

La salud de los habitantes del área rural es precaria, debido a que no se toman suficientes medidas higiénicas ni se cuenta con los recursos económicos para el tratamiento de las enfermedades. En casos de emergencia los pacientes son trasladados al hospital de Jutiapa, Cuilapa y Ahuachapán, este último se encuentra ubicado en el vecino país de El Salvador.

Entre las enfermedades epidémicas que afectan a la población se pueden mencionar las siguientes: sarampión, varicela, dengue, rubéola y entre las endémicas se encuentran: gripe, parasitismo intestinal y otras.

La situación actual de los servicios de salud con relación al año 1,994 no ha cambiado, prevalece la falta de ejecución de obras y proyectos que permitan incrementar la cobertura y mejorar la calidad del servicio de salud.

En el siguiente cuadro se describen las enfermedades más comunes que se han atendido durante el presente año:

Cuadro 11
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Enfermedades más Comunes
Meses de Enero a Septiembre
Año: 2,002

Enfermedades	Sexo		Total	%
	Masculino	Femenino		
I.R.A.	2,060	2,553	4,613	29.24
Parasitismo	1,126	1,347	2,473	15.68
Anemia	351	837	1,188	7.53
Dermatitis	335	458	793	5.03
Péptica	158	345	503	3.19
Artritis	276	517	793	5.03
Urinaria	177	446	623	3.95
Bronconeumonía	193	205	398	2.52
Neuralgia	179	331	510	3.23
Conjuntivitis	33	39	72	0.46
Otras causas	1,225	2,332	3,557	22.55
Cefalea	27	22	49	0.30
Diarrea	94	109	203	1.29
Total	6,234	9,541	15,775	100.00

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

Durante el presente año los servicios de salud, han logrado una cobertura del 62% en relación al total de la población que asciende a 25,347 habitantes en el Municipio, esto debido principalmente a la falta de ejecución de proyectos

hospitalarios o centros de salud que permitan incrementar la atención y mejorar la calidad del servicio, así como el suministro adecuado de medicamentos.

1.6.4 Educación

La educación constituye uno de los indicadores de desarrollo más importantes en el municipio de Jalpatagua. En el siguiente cuadro se presenta el desarrollo que ha tenido la infraestructura educativa.

Cuadro 12
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Establecimientos Educativos
Años: 1,994 y 2,002

Niveles Educativos	Establecimientos año 1,994	Establecimientos año 2,002	Incremento
Pre-primaria*	8	10	2
Primaria*	22	27	5
Básicos*	6	6	0
Diversificado	2	5	3
Total	38	48	10

*Ver anexos 6, 7 y 8 en los que se detallan los diferentes establecimientos

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo poblacional y V de habitación 1,994 Instituto Nacional de Estadística –INE–

La infraestructura educativa aumentó en un 26% del año 1,994 al 2,002 según lo demuestra el cuadro anterior; el nivel primario es el más favorecido con un incremento del 23% en establecimientos nuevos. No obstante los esfuerzos que se han realizado, aún es necesaria la construcción y ampliación de más centros educativos tanto en el área urbana como rural, especialmente en el nivel pre-primario y primario, así como: la contratación y capacitación de maestros, dotación de cuadernos y libros de texto, refacciones, desayunos escolares y programas de alfabetización, para extender la cobertura en el Municipio.

De los datos obtenidos por medio de la encuesta efectuada, se estableció que un 36% de la población, en su mayoría adulta, no tiene ninguna preparación

académica. Adicionalmente se determinó que un 35% de las personas en edad escolar no asisten a la escuela, debido principalmente a la falta de recursos económicos. La mayor parte de la población tiene acceso al nivel pre-primario y primario, al considerar que el Municipio posee una infraestructura adecuada como se observa en el cuadro 12.

En el siguiente cuadro se presenta la comparación porcentual de la escolaridad de la población del Municipio.

Cuadro 13
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Comparación Porcentual de
Población por Escolaridad
Años: 1,994 y 2,002

X Censo Nacional de Población 1,994	%	Resultado Encuesta de Estudio Socioeconómico	%
Escolaridad Obtenida		Escolaridad Obtenida	
Ninguna	34	Ninguna	36
Primaria	57	Primaria	50
Media	8	Media	12
Superior	1	Superior	2
Total	100	Total	100

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo poblacional y V de habitación 1,994 Instituto Nacional de Estadística –INE-

El 50% de la población escolar de Jalpatagua, se concentra en el nivel primario. El grado de analfabetismo aumentó en un 2% para el año 2,002 y el nivel de educación pre-primaria y primaria disminuyó en un 7%, esto se debe a la necesidad que el núcleo familiar tiene de incrementar sus ingresos, por lo que sustituyen el estudio por el trabajo, situación que se observa con frecuencia en el área rural. En la educación media existe un incremento del 4% concentrado en el área urbana al comparar los datos obtenidos durante la encuesta, con la información del X Censo Nacional de Población 1,994, se refleja esta situación en el cuadro anterior.

Cuadro 14
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Cobertura de Educación por Niveles Educativos
Año: 2,002

Nivel Escolar	Proyección 2,002		Cobertura 2,002	
	Cantidad	Total %	Cantidad	Total %
Pre-primario	3,295	13	513	9
Primario	3,992	16	3,799	68
Básicos	1,226	5	826	15
Diversificado	846	3	440	8
Otros	15,988	63	2	0
Totales	25,347	100	5,580	100

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

El total de la población de edad escolar del Municipio es de 9,359 alumnos, los niveles de cobertura son: en nivel pre-primario el 4%, primario el 52%, básicos el 10% y un 5% del nivel secundario, esto refleja una cobertura escolar del 71% del total de la población, concentrándose en el nivel primario la mayor población de escolaridad.

1.6.5 Drenajes

Se comprobó que en las aldeas del Municipio no existe el servicio de drenajes, por lo que las aguas servidas son canalizadas en su mayoría a flor de tierra, a través de la observación se determinó que las aldeas más afectadas son: Azulco y El Coco. En el área urbana, el Municipio posee desagües entubados sin embargo, las aguas servidas no reciben ningún tipo de tratamiento de purificación y desembocan en la corriente del río Pululá, a 100 metros de la última vivienda del centro poblado, esto provoca la contaminación ambiental y la proliferación de enfermedades.

El cuadro siguiente muestra la comparación del servicio de drenajes en el municipio de Jalpatagua entre los años 1,994 y 2,002.

Cuadro 15
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Comparación de Servicio de Drenajes
Años: 1,994 y 2,002

X Censo Nacional de Población 1,994	Hogares	Resultado Encuesta de Estudio Socioeconómico	Hogares
Sin drenajes	2,964	Sin drenajes	4,207
Con drenajes	828	Con drenajes	862
Total	3,792	Total	5,069

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo poblacional y V de habitación 1,994 Instituto Nacional de Estadística –INE-

Los hogares con drenajes corresponden al área urbana, y su cobertura se incrementó en un 4%; el número de hogares que no tienen este servicio y que corresponden al área rural aumento en un 42%.

1.6.6 Sistema de recolección de basura

Los datos comparativos de los años 1,994 y 2,002 referentes al servicio de recolección de basura en el municipio de Jalpatagua, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Comparación Porcentual de Eliminación de la Basura
Años: 1,994 y 2,002

X Censo Nacional de Población 1,994	%	Resultado Encuesta de Estudio Socioeconómico	%
Servicio municipal	1	Servicio municipal	1
La queman	33	La queman	8
La tiran	37	La tiran	74
La entierran	12	La entierran	5
Servicio privado	17	Servicio privado	12
Total	100	Total	100

Fuente: Elaboración propia, con base en el X censo poblacional y V de habitación 1,994 Instituto Nacional de Estadística –INE-

Se estableció que únicamente la Cabecera Municipal cuenta con servicio privado de recolección de basura a un costo mensual de Q.25.00 por vivienda, que es

proporcionado a nivel domiciliario, los días martes y jueves de cada semana, en horario de 8:00 a 13:00 horas. En el área rural se determinó que la población no tiene una cultura adecuada o los recursos económicos, razón por la cual el mayor porcentaje prefiere desechar la basura en cualquier lugar, situación que incrementa la contaminación ambiental.

1.6.7 Tratamiento de desechos sólidos

A finales del año 2000, se inauguró el nuevo relleno sanitario, ubicado en las cercanías de la aldea San Francisco El Rosario, sin embargo, no se le da el mantenimiento adecuado que requiere un basurero municipal, como por ejemplo: la separación de los desechos orgánicos y los reciclables. En el Municipio no existe una planta de tratamiento para los desechos sólidos.

1.6.8 Infraestructura recreativa

Está constituida por las vías de acceso, instalaciones públicas y privadas, que están disponibles para la recreación de la población del Municipio y visitantes. En la aldea El Coco, situada a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal, se encuentra el balneario “La Cueva Andá Mirá” que es afluente del río de La Paz, sitio que atrae a los turistas nacionales y extranjeros por sus aguas azufradas y el ambiente natural de su nacimiento. En las afueras de la cueva se encuentra una piscina construida durante la administración del Presidente Miguel Idígoras Fuentes y recientemente fue rediseñada con amplios parqueos, piscina de niños y graderíos, con la ayuda de la administración municipal.

Dentro de los centros recreativos privados se encuentra la piscina “El Gozo”, ubicada a 100 metros del parque central, que cuenta con área verde, juegos para niños, vestidores y próximamente contará con un campo de baloncesto bajo techo.

Turicentros “Kayari”, son dos centros recreativos que ofrecen piscinas, hoteles y servicios de restaurantes, visitados por los turistas. Uno se encuentra ubicado en

la Cabecera Municipal y el otro en la entrada a la Cueva de Anda Mirá en la Aldea El Coco kilómetro 114 carretera Interamericana (C-A 2).

La infraestructura recreativa se ha incrementado debido a que los pobladores se han preocupado por la ampliación de sus instalaciones y con la construcción de nuevos centros recreativos para brindar un mejor servicio de atención y comodidad a los visitantes.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está integrada por los distintos grupos conformados para promover el desarrollo de sus comunidades a través de la realización de actividades productivas y de carácter social, entre estas se mencionan.

1.7.1 Organizaciones comunitarias

Dentro de las organizaciones comunitarias encontradas durante la investigación se pueden mencionar los comités pro-mejoramiento que se encargan de solicitar asistencia para desarrollar proyectos de infraestructura en beneficio de la comunidad a la que pertenecen, los cuales existen en todas las aldeas, sus objetivos son variados, tales como la introducción de agua potable, energía eléctrica, construcción de escuelas y carreteras. Con el apoyo de entidades (como: la Iglesia Católica en aldea Azulco que brinda su apoyo al Centro de Salud, los catequistas que brindan apoyo a los distintos proyectos comunitarios en las diferentes aldeas, caseríos y el Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-), han logrado llevar a cabo el desarrollo de sus proyectos también en cooperación con las comunidades. Asimismo las juntas escolares que realizan los maestros de las escuelas con los padres de familia contribuyen a exponer las necesidades existentes y gestionar los recursos necesarios ante el Ministerio de Educación.

1.7.2 Organizaciones productivas

La situación de las organizaciones productivas ha mejorado debido a que en el año de 1,997 se fundó la Asociación de Ganaderos de Jalpatagua (AGAJAL) para promover el desarrollo y mejoramiento de la ganadería en la región y en Guatemala. Esta asociación actúa en representación de sus integrantes ante cualquier eventualidad para defender sus derechos e intereses.

En la actualidad esta asociación presta ayuda y asistencia técnica, en lo relativo al manejo de sus hatos, reproducción, mejora de ejemplares y demás aspectos acordes a sus fines. En materia agrícola y pecuaria realizan investigaciones científicas, prácticas, técnicas, divulgación de sus resultados, mercadeo de ganado registrado, entrenamiento de personal sin que se desvirtúe la finalidad lucrativa de los asociados.

La asociación coopera con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en el desarrollo de la ganadería del país; colaboran conjuntamente para la elaboración de proyectos de ley, reglamentos y demás disposiciones que tengan relación con su actividad.

“Entre otras funciones está el desarrollo de la industrialización, transporte, almacenaje, venta y distribución de sus productos; promover y organizar exposiciones pecuarias, ferias ganaderas y programas de extensión”.⁸

El Proyecto Gozo, entidad de carácter lucrativa y social, que fue fundada en el año de 1,996 con la finalidad de desarrollar diversos cultivos no tradicionales como hortalizas, granos básicos, árboles frutales, etc., proporciona empleo a 45 personas en época de siembra y cosecha de los diferentes cultivos, el cual posee un sistema de riego por gravedad, que es utilizado en época de verano o cuando existe escasez de lluvia.

⁸ Asociación de Ganaderos de Jalpatagua, “AGAJAL”, Estatutos, Art. 4, Pág. 8

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Jalpatagua, R. L. fue fundada el ocho de agosto de 1,987; entre sus funciones está la de prestar servicio de ahorro y crédito a sus asociados. Sobre las inversiones obtienen el ocho por ciento anual, en los préstamos devengan intereses del 1.7% sobre saldo mensual con plazo no mayor de un año; las garantías para obtener los créditos son hipotecarias; adicionalmente se requiere tener la calidad de asociado a la cooperativa. Por otra parte otorga seguros de vida a sus asociados a través de la Aseguradora Columna, S.A. con una cuota anual de Q 100.00 y tiene cobertura en caso de muerte natural por Q 10,000.00 y por accidente por Q.20,000.00. Según el resultado de las entrevistas con las personas encargadas de otorgar préstamos, estos son destinados para la compra de insumos agrícolas y también para otros asuntos.

1.8 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Permite percibir en el municipio de Jalpatagua los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación, se traduce en la generación de valor agregado en sus diferentes actividades económicas agropecuarias y agroindustriales entre otras.

1.8.1 Instalaciones agropecuarias

En la cabecera municipal de Jalpatagua existe un complejo de exhibición ganadera en el cual se efectúa la compra-venta de ganado. En la aldea Tierra Blanca existe una bodega de INDECA, la cual se encuentra actualmente abandonada y en malas condiciones.

1.8.2 Instalaciones industriales

Según investigación efectuada en el municipio de Jalpatagua, no se ha logrado desarrollar la instalación industrial, porque no cuenta con el capital para invertir en infraestructura adecuada y los pobladores se dedican básicamente a la producción agrícola y pecuaria.

1.8.3 Instalaciones agroindustriales

Actualmente, no se desarrolla ninguna actividad agroindustrial en el Municipio, aunque anteriormente se desarrolló el proceso de elote dulce, el cual se empacaba en bandejas especiales y se comercializaba hacia la capital de Guatemala.

1.8.4 Comunicaciones

Las comunicaciones en el municipio de Jalpatagua, constituyen un indicador de progreso, toda vez que los datos fluyen al usuario en forma oportuna, circunstancia que le permite conocer la información que le servirá de base en el desarrollo de sus actividades.

1.8.4.1 Correos

En el municipio de Jalpatagua, el correo inició sus actividades en el año de 1,971. Dentro del territorio nacional, el costo del servicio para uso general es de Q1.00 y el de tipo comercial de Q2.50 por cada carta. En el caso de los telegramas, estos tienen un valor de Q 3.60, para los que constan de una a veinte palabras y los calificados como urgentes cuestan Q.9.00. Actualmente este servicio tiene más cobertura y es más rápido debido a que las condiciones de transporte han mejorado en relación con años anteriores según comparación al año 1,994; esto se explica por la participación de empresas privadas como King Express, Urgente Express e International Courier, con un costo de Q.8.00 o más por pieza según el peso, y por envío de documentos que no incluyan pasaportes originales y copias con un valor de Q.125.00. Estas empresas también ofrecen el servicio de fax.

1.8.4.2 Telecomunicaciones

El 12 de diciembre de 1,991, inició operaciones la empresa de telecomunicaciones Guatel, con oficinas instaladas en la frontera de Valle Nuevo, ofrecía sus servicios para el Municipio, con la instalación del primer teléfono

domiciliar y el primer teléfono comunitario en la aldea El Jicaral. El servicio con relación a estos años era insuficiente para los pobladores.

El servicio de comunicación telefónica es suministrado por la empresa de telecomunicaciones Telgua, por medio de cabinas telefónicas públicas, ubicadas en puntos estratégicos de la Cabecera Municipal las que operan por medio de tarjetas prepagadas y teléfonos comunitarios en las distintas aldeas.

La telefonía celular juega un papel importante en la comunicación; actualmente prestan este servicio las empresas PCS de Telgua, Comcel y Telefónica. Por lo anteriormente expuesto, el sistema telefónico, ha tenido auge en el Municipio, porque existen mayores opciones para obtenerlo, mejores precios y mayor cobertura con relación a como se prestaba hace once años.

1.8.4.3 Servicio de internet

La Cabecera Municipal cuenta con acceso a Internet a través de las líneas telefónicas domiciliarias de Telgua a un costo de Q 0.80 por minuto y servicio de café internet que lo presta la Academia de Computación Enlace, por medio de cable a un costo de Q.10.00 por hora y Q.5.00 la media hora.

1.8.4.4 Servicio de cable

En el municipio de Jalpatagua se encuentra una empresa de cable vía satélite, que ofrece sus servicios en la Cabecera Municipal con 350 usuarios y además las Aldeas El Coco y Aceituno con una cobertura de 150 afiliados en total.

1.8.4.5 Comunicación escrita

Existe un periódico en el municipio de Jalpatagua, el cual se llama La Idea Jalpatagüense, sus publicaciones se realizan bimensualmente, éste tiene como propósito informar a cerca de las actividades sociales que se realizan en el Municipio y en el departamento de Jutiapa. Asimismo se publica información de la inversión en infraestructura y obras públicas de la Municipalidad y todo lo

relacionado al deporte tanto del Municipio como los de otros municipios cercanos. Adicionalmente se publican diferentes opiniones de distintas corrientes tanto políticas como sociales. Entre otras publicaciones importantes figuran las acontecidas en la ciudad capital.

1.8.4.6 Transporte colectivo

En la década de 1,980 el transporte en el Municipio era insuficiente para los usuarios, porque existían pocas unidades, las cuales no prestaban el servicio en las diferentes aldeas, por falta de infraestructura vial. Actualmente este servicio es aceptable porque la región cuenta con vías accesibles al transporte de vehículos, su carretera principal es la Interamericana. Entre las líneas de transporte público que funcionan localmente están La Humilde, Mi Preferida, Rutas Dancing, Carolina, las cuales viajan de Jalpatagua a la Ciudad Capital. Asimismo cuenta con microbuses que viajan de la Cabecera Municipal hacia la frontera de Valle Nuevo y a la aldea El Coco.

1.8.5 Sistemas de riego

El sistema de riego puede definirse como la infraestructura que el hombre construye para poder hacer uso del recurso agua en la mecanización de la producción, entre los principales sistemas de riego se puede mencionar la canalización, por gravedad, por aspersión, por goteo, miniriego con bomba y otros. La siguiente tabla muestra la localización de las infraestructuras de riego existentes en el Municipio.

Tabla 5
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Sistemas de Riego
Año: 2,002

Nombre	Sistema de Riego
Aldea El Jicaral	Funciona a través de un pozo mecánico y el agua es extraído por una bomba la cual es accionada por combustible, este sistema tiene capacidad para regar dos manzanas de cultivo simultáneamente.
Aldea Monzón	Sistema de bombeo, que tiene capacidad para regar dos manzanas de cultivo simultáneamente.
Aldea El Coco	Sistema de bombeo, que tiene capacidad para regar dos manzanas de cultivo simultáneamente.
Finca Monte Carmelo	Sistema de bombeo, que tiene capacidad para regar dos manzanas de cultivo simultáneamente.
Proyecto Gozo, Jalpatagua	Sistema de riego por gravedad, utilizado en época de verano o cuando existe escasez de lluvia.

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

En el municipio de Jalpatagua existe el recurso hidrológico, de acuerdo a la información de tabla anterior se determina que la utilización de riego por sistema de bombeo, es lo más común, como característica principal se determinó que no se explota favorablemente con el fin de elevar los niveles de rendimiento de la producción interna y por lo mismo incrementar los niveles de ingreso de la población. La principal fuente de agua es a través de pozo, su administración es comunitaria, utilizado en su gran mayoría para la producción de pastos en el verano y en menor escala para cultivo de maíz y otros.

1.9 INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL

De acuerdo a la investigación realizada, la capacidad de organización en el municipio de Jalpatagua se encuentra en un nivel mediano y está integrado por entidades públicas y privadas, cooperativas, organizaciones no gubernamentales y otras, las cuales se describen a continuación:

1.9.1 Entidades públicas

Las entidades que administran fondos del Municipio y efectúan funciones en beneficio de la comunidad son las siguientes:

- Municipalidad de Jalpatagua,
- Supervisión Municipal,
- Centros de Salud,
- Pro-orienté (financiamiento a través del FIS),
- Policía Nacional Civil,
- Tribunal Supremo Electoral,
- Destacamento Militar,
- Escuela Nacional Carlota Rodena Sánchez,
- Instituto Mixto de Educación Básica,
- Juzgado de Paz,
- Escuela de Párvulos,
- Escuela Urbana Pedro Molina,
- Delegación Ministerio de Ambiente,
- Registro Electoral
- Aduana de Valle Nuevo

1.9.2 Entidades privadas

Dentro de las entidades privadas que prestan servicios de beneficio al Municipio se encuentran:

- Club de Leones,
- Correo y Telégrafos,

- Banco Reformador,
- Banco de Desarrollo Rural,
- Colegios,
- DEOCSA,
- Telgua

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Dentro de éstas se encuentra SETREPSA (Visión Mundial) que funciona a través de donaciones, como parte de una cadena internacional y se localiza en la aldea Azulco, su función principal es llevar a las comunidades ayuda consistente en letrinas, medicinas, útiles escolares, materiales de construcción y becas escolares. De acuerdo a la indagación y observación, se determinó que las organizaciones no gubernamentales que han prestado apoyo a la comunidad envían personal capacitado constantemente desde la ciudad capital a los sitios que apoyan, entre ellas se puede mencionar a Asociación IDEAS, que se dedican a proyectos de impacto rápido, como la ayuda prestada para el terremoto de El Salvador.

1.9.4 Cooperativas

Estas son entidades que sirven de apoyo y contribuyen a la organización de los habitantes en el Municipio a través del movimiento cooperativista. Existe una entidad legalmente establecida y conformada por un grupo de vecinos que tienen la calidad de socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Jalpatagua, R.L. que se fundó en agosto de 1,987, con función básica de ayuda mutua, de créditos fiduciarios y de emergencia. Cuenta con 144 socios activos con el aval del INACOP (Instituto Nacional de Cooperativas) y de la INGECON (Inspección General de Cooperativas).

1.9.5 Otras

Otros pobladores del Municipio se han organizado para diversos fines, dentro de los cuales se puede mencionar la Asociación de Riegos Agropecuarios, entidad

que se creó para aprovechar la asistencia técnica del gobierno y países donantes que introdujeron el sistema de riego a algunas comunidades.

Existe en el Municipio el periódico “La Idea Jalpatagüense” que circula y se edita cada dos meses con información de todo tipo a nivel departamental.

1.10 ACTIVIDAD COMERCIAL Y FINANCIERA

La actividad comercial del Municipio, se basa fundamentalmente en el libre comercio y libertad de transacción, quien ofrece una diversidad de mercancías para la reventa, esquema que corresponde al modo de producción capitalista.

El grado de desarrollo de la actividad comercial se caracteriza por ser incipiente y por un sistema de distribución comercial constituido fundamentalmente por pequeñas tiendas, las cuales se conocían con el nombre de pulperías, entre las cuales se mencionan, tienda el Edén, Corazón de Jesús, tienda Karina, que constituyen parte de la historia del Municipio, pero a partir del año de 1,990 con el auge de los mercados del agricultor en el gobierno del Licenciado Vinicio Cerezo, se inició la inmigración de personas del occidente del país, motivo por el cual se incrementó progresivamente el comercio. Sus principales consumidores son los habitantes del Municipio, aldeas y caseríos.

Actualmente el Municipio no cuenta con un mercado, los sábados se realiza el día de plaza, que se forma en algunas calles y avenidas del casco urbano, integrado por varios comerciantes, quienes aprovechan para exhibir sus diversos productos para la venta.

Los principales productos que se obtienen son: artículos de primera necesidad, hortalizas, frutas, verduras y granos básicos.

La mayor cantidad de productos que se consumen dentro del Municipio son abastecidos por distribuidores mayoristas que proceden principalmente de la ciudad capital (terminal zona cuatro), Cuilapa, Jutiapa, Jalapa, Barberena y Jalpatagua, según lo observado los únicos distribuidores directos que reparten sus productos en el Municipio son las empresas comercializadoras de bebidas gaseosas, cervezas, agua pura, materiales de construcción y productos agrícolas.

Las entidades financieras que apoyan a la actividad comercial son: Banco Reformador, Banco de Desarrollo Rural y Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Jalpatagua, R.L.

1.10.1 Principales productos que se importan al Municipio

A continuación se presenta la tabla que muestra los principales productos que se importan.

Tabla 6
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Principales Productos de Importación
Año: 2,002

Producto	Importado de:
Abarrotes	Municipio de Cuilapa Santa Rosa
Aceites, fideos, consomé, jugos	Ciudad capital
Artículos de ferretería	Ciudad capital
Artículos de limpieza	Ciudad capital
Bebidas gaseosas, alcohólicas y otras	Ciudad capital
Calzado y vestuario	Ciudad capital
Cereales	Departamento de Jalapa
Combustibles y fertilizantes	Ciudad capital
Frutas, verduras, hortalizas	Ciudad capital
Huevos	Municipio de Cuilapa Santa Rosa
Leche en bolsa	Ciudad capital
Medicamentos	Ciudad capital
Pañales	Ciudad capital
Repuestos para vehículos	Ciudad capital
Semillas, fertilizantes, insecticidas	Ciudad capital

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

Entre los principales productos destacan las bebidas gaseosas, jugos, cervezas, frijoles enlatados, leche procesada, abarrotes y verduras provenientes principalmente de la Ciudad Capital, cereales, shampoo, detergentes, frijoles enlatados procedentes de Jalapa, el pollo procedente de la Ciudad Capital. En el municipio de Jalpatagua se encuentran depósitos de azúcar, maíz, frijol y pollo.

El pan es otro producto que se importa del departamento de Jutiapa y Municipios aledaños, para cubrir la demanda existente, debido a que en Jalpatagua sólo existen seis panaderías que cubren la demanda de la Cabecera Municipal, no así la demanda de las aldeas aledañas. Las materias primas e insumos agrícolas como fertilizantes, herbicidas, fungicidas y abonos, constituyen un rubro importante en el Municipio para llevar a cabo la producción agrícola. Los artículos son procedentes de la Ciudad Capital.

En la rama de la construcción del Municipio existen solamente dos empresas fabricantes de blocks y estos materiales de construcción representan otro rubro considerable de la importación, debido a que no cubren la demanda completa del Municipio.

1.10.2 Principales productos de exportación del Municipio

La producción principal es generada fundamentalmente por tres actividades productivas: agrícola, pecuaria y artesanal. La siguiente tabla presenta los principales productos de importación del Municipio.

Tabla 7
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Principales Productos de Exportación
Año: 2,002

Producto	Exportado a:
Arroz	Municipio del Progreso, Jutiapa
Chile pimienta	República de El Salvador
Crema	República de El Salvador y otros Municipios
Frijol	República de El Salvador y Ciudad Capital
Ganado	República de El Salvador y Ciudad Capital
Leche	República de El Salvador y otros Municipios
Maíz	República de El Salvador y Ciudad Capital
Materiales de construcción	Otros Municipios
Pan	Otros Municipios
Pepino	República de El Salvador
Productos agrícolas	Otros Municipios
Productos farmacéuticos	Otros Municipios
Queso	República de El Salvador y otros Municipios
Tomate	Otros Municipios

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

Los principales productos agrícolas están orientados hacia el cultivo de maíz, frijol, maicillo y arroz, este último también es destinado para la venta en el mercado nacional. El rubro principal dentro del flujo comercial de exportación es la actividad ganadera y sus derivados.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas en el municipio de Jalpatagua están representadas por todas las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios que realiza la comunidad.

Cuadro 17
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Valor de la Producción por Actividades Productivas
Año: 2,002

Actividad Productiva		Valor Quetzales	%
Agrícola		16,267,534	22
Maíz	7,077,082		
Frijol	6,006,280		
Arroz	3,165,020		
Maicillo	19,152		
Pecuaría		46,813,439	64
Ganado bovino	46,093,439		
Ganado porcino	720,000		
Artisanal		9,417,800	13
Panaderías	9,125,000		
Carpinterías	292,800		
Servicios		187,700	1
Total		72,686,473	100

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

En el municipio de Jalpatagua, Jutiapa, la actividad pecuaria es la más importante y fuente generadora de empleo e ingresos a la población. Se desarrolla en el área rural.

1.11.1 Producción agrícola

En el período Intercensal 1,964-1,979 hubo cambios significativos; las microfincas reflejaron un incremento en su productividad ubicándose en un 43% (de un promedio de 14.3 quintales por manzana a 20.4 quintales de maíz); las fincas subfamiliares incrementaron en 41%.

A continuación se presenta el resumen de actividades agrícolas en el Municipio:

Cuadro 18
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Resumen de Actividades Productivas Agrícolas
Año: 2,002

Actividad Productiva	Tamaño Unidad Económica	Nivel Tecnológico	Unidad de Medida	Volumen	Valor de la Producción en Quetzales
Maiz	Microfinca	Bajo	Quintales	6,912	345,610
	Sub-Familiar	Bajo	Quintales	79,359	4,761,552
	Familiares	Bajo	Quintales	32,832	1,969,920
Sub-total				119,103	7,077,082
Frijol	Microfinca	Bajo	Quintales	2,033	406,600
	Sub-Familiar	Bajo	Quintales	20,702	4,140,480
	Familiares	Bajo	Quintales	7,296	1,459,200
Sub-total				30,031	6,006,280
Arroz	Microfinca	Tradicional	Quintales	931	65,170
	Sub-Familiar	Bajo	Quintales	15,390	1,154,250
	Multi-Familiares	Medio	Quintales	24,320	1,945,600
Sub-total				40,641	3,165,020
Maicillo	Microfinca	Tradicional	Quintales	547	19,152
Totales				190,323	16,267,534

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, los productos de mayor aporte económico al Municipio corresponden al maíz y el frijol de los cuales las fincas sub-familiares contribuyen con el 52% y el 25% con relación a los demás estratos productivos que se dedican a este cultivo.

1.11.2. Producción pecuaria

La actividad pecuaria es importante en la economía del país, como producto de exportación y para el consumo interno. En un volumen relativamente bajo se atiende la crianza de porcinos como se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Resumen de Actividades Productivas Pecuarias-Porcino
Año: 2,002

Actividad Productiva	Tamaño Unidad Económica	Nivel Tecnológico	Unidad de Medida	Volumen	Valor de la Producción en Quetzales
Ganado porcino					
1 ciclo	Microfinca	Medio	Unidades	100	120,000
2 ciclo	Microfinca	Medio	Unidades	100	120,000
1 ciclo	Multi-familiar	Medio	Unidades	200	240,000
2 ciclo	Multi-familiar	Medio	Unidades	200	240,000
Total				600	720,000

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

En las microfincas se determinó que esta actividad es desarrollada a nivel doméstico y el volumen de producción es mínimo, no así en las fincas multifamiliares que la crianza y engorde se emplean para la comercialización.

A continuación se describe el resumen de la crianza de ganado bovino:

Cuadro 20
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Resumen de Actividades Productivas Pecuarias-Bovino
Año: 2,002

Actividad Productiva	Tamaño Unidad Económica	Nivel Tecnológico	Unidad de Medida	Volumen	Valor de la Producción en Quetzales
Ganado bovino					
Vacas	Microfinca	Bajo	Unidades	441	1,983,082
	Sub-Familiar	Bajo y medio	Unidades	1,763	7,932,329
	Familiares	Bajo y medio	Unidades	441	1,983,082
	Multi-familiar	Bajo y medio	Unidades	881	3,966,164
	Sub-total			3,526	15,864,657
Terneros	Microfinca	Medio	Unidades	1,102	1,983,082
	Sub-Familiar	Bajo y medio	Unidades	2,644	4,759,397
	Familiares	Bajo y medio	Unidades	1,102	1,983,082
	Multi-familiar	Bajo y medio	Unidades	4,407	7,932,329
	Sub-total			9,255	16,657,890
Novillos de 1 año	Microfinca	Bajo	Unidades		
	Sub-Familiar	Bajo y medio	Unidades	1,102	4,065,318
	Familiares	Bajo y medio	Unidades	881	3,252,255
	Multi-familiar	Bajo y medio	Unidades	0	
	Sub-total			1,983	7,317,573
Novillos de 2 años	Microfinca	Bajo	Unidades		
	Sub-Familiar	Bajo y medio	Unidades	1,322	6,253,319
	Familiares	Bajo y medio	Unidades		
	Multi-familiar	Bajo y medio	Unidades		
	Sub-Total			1,322	6,253,319
Totales				16,086	46,093,439

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

Como se puede observar, la actividad pecuaria es la más importante en el municipio de Jalpatagua la cual ha cambiado relativamente, según información establecida en el Censo Agropecuario del año 1,979, existían 9,188 cabezas de

ganado bovino, actualmente (año 2,002) existen 16,085 debido a que gran parte de la población se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino la cual representa un 98% de la producción pecuaria y aporta mayores ingresos al Municipio. La producción porcina representa únicamente un 2% del total de la producción.

1.11.3 Producción industrial

Por la falta de infraestructura, acceso limitado al financiamiento, asesoría técnica, falta de interés y organización de los pobladores no existe actividad industrial, por lo que se dedican únicamente a generar materia prima para que otros sectores fuera del Municipio la transformen.

1.11.4 Producción agroindustrial

Según investigación realizada, se determinó que no existe actividad agroindustrial, los agricultores no cuentan con el capital necesario para la inversión en equipo que agregue valor a sus productos, como por ejemplo empaque o enlatado de verduras.

1.11.5 Producción artesanal

Actualmente existe diversidad de artesanías, dentro de las que se pueden mencionar: zapatería, ebanistería, panadería, carpintería, sastrería, herrería, cerámica de barro, fábrica de block, y hojalatería las cuales utilizan un nivel tecnológico medio de acuerdo a la actividad a la que se dediquen, tal es el caso de las panaderías que cuentan con equipo adecuado y capacidad para cubrir las demandas de la Cabecera Municipal. A continuación se presenta el resumen de las actividades artesanales.

Cuadro 21
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Resumen de Actividades Productivas Artesanales
Año: 2,002

Actividad Productiva	Tamaño Unidad Económica	Unidad de Medida	Volumen	Valor de la Producción en Quetzales
Panaderías			36,500,000	9,125,000
Pan francés	Pequeña	Unidad	5,256,000	1,314,000
Pan dulce		Unidad	9,344,000	2,336,000
Sub-total			14,600,000	3,650,000
Pan francés	Mediana	Unidad	7,884,000	1,971,000
Pan dulce		Unidad	14,016,000	3,504,000
Sub-total			21,900,000	5,475,000
Carpinterías				
Roperos	Pequeña	Unidad	108	172,800
	Mediana	Unidad	60	120,000
Sub-total			168	292,800
Totales			36,500,168	9,417,800

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la panadería contribuye con un 93% del total de producción artesanal y la carpintería un 7% lo que indica que las panaderías representa un rubro importante para los habitantes del Municipio.

1.11.6 Otras actividades productivas

Como otras actividades productivas se pueden mencionar las comerciales y de servicios, tales como: tiendas de productos básicos, librerías, farmacias, carnicerías, restaurantes, salones de belleza, heladerías, agroquímicos, almacenes de ropa, transporte, etc.

Cuadro 22
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Resumen de Otras Actividades Productivas
Año: 2,002

Actividad Productiva	Unidad Productiva	Cifras en Quetzales	%
Carnicerías	Pequeña	50,000	27
Farmacias	Pequeña	24,000	13
Ferreterías	Pequeña	30,000	16
Depósitos de granos	Pequeña	24,000	13
Hoteles	Mediana	7,200	3
Librerías	Pequeña	45,000	24
Sastrerías	Pequeña	7,500	4
Total		187,700	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior se detallan las actividades que más sobresalen y que son una fuente generadora de empleo en el Municipio.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola en el municipio de Jalpatagua ocupa el primer lugar en importancia para los habitantes, debido a que su economía depende de las cosechas que puedan obtener de sus cultivos.

2.1 MICROFINCAS

Son las fracciones de terreno no mayores de una manzana; generalmente son utilizadas en la producción agrícola. En este sector productivo del Municipio, se cultiva principalmente el maíz, frijol, arroz y maicillo, cuyo volumen de producción depende del nivel tecnológico que se utilice.

2.1.1 Cultivo del maíz

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, se estableció que los agricultores del Municipio tienen preferencia por la producción del maíz, debido a que este grano constituye un elemento importante en la dieta diaria alimenticia, no requiere mayor especialización por ser una planta tradicional y los costos para la obtención del producto son bajos en relación con los cultivos no tradicionales.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

Representa el grado de aprovechamiento de los recursos aplicados a la producción; en las microfincas del Municipio se desarrolla el nivel tecnológico bajo, debido a que se emplea la fertilidad propia de la tierra, con limitado uso de fertilizantes y agroquímicos, las siembras son realizadas en invierno para aprovechar la lluvia como sistema de riego. La mano de obra es familiar y utilizan semilla criolla; por lo general los suelos se destinan a los cultivos tradicionales; no se tiene acceso al crédito debido a que los agricultores no tienen

capacidad de pago; la asistencia técnica adecuada es inexistente y la producción se reserva para el autoconsumo.

2.1.1.2 Volumen, valor y superficie cultivada

A la cantidad total de producción obtenida se le denomina volumen; según la información recabada durante la encuesta, se estableció que las microfincas seleccionadas aportan 3,638 quintales de maíz anualmente.

El valor del cultivo se establece mediante el precio promedio determinado de mercado que se determinó en Q 50.00 por quintal de acuerdo a la investigación efectuada.

La superficie dedicada a la siembra de este cultivo de las unidades productivas analizadas es de 107 manzanas, que producen 34 quintales cada una.

2.1.1.3 Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, nivel tecnológico bajo.

Contiene el detalle de todos los elementos que intervienen en el costo directo de producción de un quintal de maíz: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, información que se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 23
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, para Un Quintal de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Microfincas
Año: 2,002

Descripción	Unidad de medida	*Cantidad Necesaria	Costos Encuesta Costo Unitario	Costo Total	Costos Imputados Costo Unitario	Costo Total	Varia- ciones
I. Insumos				14.75		14.75	
Semilla criolla	Libra	0.7353	0.5	0.37	0.5	0.37	
Paracuat (herbicida)	Litro	0.0294	45	1.32	45	1.32	
Folidol (insecticida)	Litro	0.0294	70	2.06	70	2.06	
20-20-0 (1ra. Aplicación)	qq	0.0588	92	5.41	92	5.41	
Urea (2da. aplicación)	qq	0.0588	95	5.59	95	5.59	
II. Mano de obra						24.61	24.61
Limpiar	Jornal	0.0882			27.5	2.43	2.43
Sembrar	Jornal	0.0882			27.5	2.43	2.43
Abonar	Jornal	0.0588			27.5	1.62	1.62
Fumigar	Jornal	0.0588			27.5	1.62	1.62
Doblar	Jornal	0.0588			27.5	1.62	1.62
Cosechar	Jornal	0.0882			27.5	2.43	2.43
Desgranar	Jornal	0.0882			27.5	2.43	2.43
Ventilar	Jornal	0.0588			27.5	1.62	1.62
Bonificación incentivo		0.5882			8.33	4.90	4.9
Séptimo día		0.5882			5.97	3.51	3.51
III. Costos indirectos variables				0.29		8.02	7.73
Prestaciones laborales	%	0.3055			19.71	6.02	6.02
Cuota patronal IGSS	%	0.0867			19.71	1.71	1.71
Alquiler de bomba mochila		0.0294	10	0.29	10	0.29	-
Costo de un quintal de maíz, según encuesta e imputado				15.04		47.38	32.34

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

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

En los datos anteriores se puede observar que los costos según encuesta representan el 32 % entre de los costos imputados, lo que significa que el 68% restante de los gastos reales, no es considerado por el agricultor al momento de valorar su producción.

2.1.1.4 Costo de producción

Sistema utilizado para determinar el valor necesario en la creación de un bien por las unidades productivas, analiza en conjunto cada uno de los elementos del costo que intervienen en el proceso productivo integrado por: insumos, mano de

obra y gastos indirectos variables. De acuerdo al nivel tecnológico en el cual se desarrolla el cultivo del maíz en las microfincas, se determinó el siguiente costo de producción, para la muestra seleccionada.

Cuadro 24
Municipio Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción, para 107 Manzanas
Cultivo de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo
Microfincas
Periodo del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Insumos	53,660	53,660	
Semilla criolla	1,346	1,346	
Paracuat (herbicida)	4,802	4,802	
Folidol (insecticida)	7,494	7,494	
20-20-0 (1ra. Aplicación)	20,336	20,336	
Urea (2da. aplicación)	19,682	19,682	
II. Mano de obra		89,531	89,531
Limpiar		8,840	8,840
Sembrar		8,840	8,840
Abonar		5,894	5,894
Fumigar		5,894	5,894
Doblar		5,894	5,894
Cosechar		8,840	8,840
Desgranar		8,840	8,840
Ventilar		5,894	5,894
Bonificación incentivo		17,826	17,826
Séptimo día		12,769	12,769
III. Costos indirectos variables	1,055	29,177	28,122
Prestaciones laborales (30.55 %)		21,901	21,901
Cuota patronal IGSS (8.67 %)		6,221	6,221
Alquiler de bomba mochila	1,055	1,055	-
Costo directo de producción	54,715	172,368	117,653
Volumen de producción en quintales	3,638	3,638	
Costo de un quintal	15.04	47.38	32.34

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002.

La variación que se observa entre el costo determinado con la encuesta y los datos imputados, demuestran la importancia de tomar en cuenta los diferentes factores que inciden en la mano de obra; el agricultor no la cuantifica adecuadamente por lo que sus costos representan solo el 31.7% del valor real de sus productos.

2.1.1.5 Rentabilidad

Es el grado de beneficio económico respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, expresado en términos porcentuales.

A continuación se presenta el estado de resultados que refleja la venta total de la producción.

Cuadro 25
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Estado de Resultados del Cultivo de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico Bajo
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	181,900	181,900	
(-) Costo de producción	54,715	172,368	117,653
Ganancia marginal	127,185	9,532	-117,653
(-) Gastos fijos	9,000	9,000	
Arrendamiento de terreno	9,000	9,000	
Ganancia antes de ISR	118,185	532	-117,653
(-) ISR del 31%		165	165
Ganancia neta	118,185	367	-118,184

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

El cuadro anterior refleja una variación del 99.9% entre la ganancia neta obtenida con datos encuestados comparada con los imputados o reales; esto se debe a que el agricultor no considera la totalidad de los costos en la determinación de la ganancia.

Análisis de la rentabilidad:

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Según encuesta: } & 118,185 / 181,900 \times 100 = 64.97 \% \\ \text{Imputados: } & 367 / 181,900 \times 100 = 0.20 \% \end{aligned}$$

Este índice, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una rentabilidad de Q0.65 centavos, con datos de la encuesta y con datos reales se obtiene aproximadamente Q 0.20 de un centavo, lo que implica que este producto no es rentable en este estrato.

$$\text{Rentabilidad sobre costos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Según encuesta: } & 118,185 / 54,715 \times 100 = 216 \% \\ \text{Imputados: } & 367 / 172,368 \times 100 = 0.21 \% \end{aligned}$$

Por cada quetzal invertido en costos, se obtienen Q 2.16 de utilidad en datos encuestados y Q 0.21 de centavos en costos reales, situación que confirma que el producto no es rentable.

$$\text{Rentabilidad sobre ganancia marginal: } \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Según encuesta: } & 127,185 / 181,900 \times 100 = 69.92 \% \\ \text{Imputados: } & 9,532 / 181,900 \times 100 = 5.24 \% \end{aligned}$$

Por cada quetzal de ventas, se obtienen Q 0.70 de ganancia marginal con datos de encuesta y Q 0.05 con datos reales.

2.1.2 Cultivo del frijol

Ocupa el segundo lugar en importancia por tener un valor nutritivo que aporta a la dieta alimenticia diaria de los habitantes de Jalpatagua; sin embargo por el bajo nivel de tecnología que se emplea, no permite un mayor rendimiento de las tierras aptas para la producción de este grano.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

Refleja la tecnología aplicada al proceso productivo. En las microfincas se emplea baja tecnología para el cultivo, debido a que las semillas utilizadas son las que el agricultor selecciona de la cosecha anterior; se aprovecha la fertilidad propia de la tierra con uso mínimo de fertilizantes y las plantas son regadas por medio de la lluvia y la mano de obra es de tipo familiar.

2.1.2.2 Volumen, valor y superficie cultivada

Se localizaron 107 manzanas de terreno destinadas para este cultivo y se determinó que la producción anual es de 1,070 quintales de frijol, que representa un rendimiento promedio de 10 quintales por manzana.

El precio promedio de venta del producto en el mercado determina la valuación del mismo; para el efecto se estableció en Q 200.00 cada quintal, por lo que representó un ingreso total de Q 214,000.00 en las unidades productivas seleccionada cuya superficie es de 107 manzanas.

2.1.2.3 Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de frijol, nivel tecnológico bajo

Se elabora a través de la integración de los tres elementos del costo de producción (insumos, mano de obra, costos indirectos variables) con el objeto de establecer el costo unitario de un bien. A continuación se presenta el cuadro que muestra el costo directo de producción de un quintal de frijol.

Cuadro 26
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Microfincas
Año: 2,002

Descripción	Unidad de Medida	*Cantidad Necesaria	Costos Encuesta		Costos Imputados		
			Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	Variaciones
I. Insumos				31.2		31.2	-
Semilla criolla	Libra	2.5	2	5	2	5	-
Fertilizante 20-20 0	Libra	20	0.92	18.4	0.92	18.4	-
Insecticida carate	Litro	0.05	64	3.2	64	3.2	-
Gramoxone	Litro	0.1	46	4.6	46	4.6	-
II. Mano de obra						71.06	71.06
Limpia	Jornal	0.2			27.5	5.5	5.5
Siembra	Jornal	0.5			27.5	13.75	13.75
Abono	Jornal	0.2			27.5	5.5	5.5
Fumigación	Jornal	0.2			27.5	5.5	5.5
Cosecha	Jornal	0.1			27.5	2.75	2.75
Dobla	Jornal	0.1			27.5	2.75	2.75
Tapizca	Jornal	0.2			27.5	5.5	5.5
Desgrane	Jornal	0.2			27.5	5.5	5.5
Bono incentivo		1.7			8.33	14.16	14.16
Séptimo día 1/6		1.7			5.97	10.15	10.15
III. Costos indirectos variables						28.07	28.07
Cuota patronal IGSS	%	0.0867			56.9	4.93	4.93
Prestaciones laborales	%	0.3055			56.9	17.38	17.38
Bolsas de polipropileno	Unidad	1			5	5	5
Pita para amarre	Rollo	0.1			7.5	0.75	0.75
Costo de un qq de frijol, según encuesta e imputado				31.2		130.33	99.13

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

La variación está integrada por la mano de obra, las prestaciones laborales y otras erogaciones necesarias, que en este estrato el agricultor no toma en cuenta para la estimación de sus costos.

2.1.2.4 Costo de producción

Es el estado que permite establecer el costo total que genera el cultivo del frijol. Consiste en la determinación de los distintos elementos que intervienen en el

proceso productivo del frijol: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.
A continuación se presenta el costo directo de producción.

Cuadro 27
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción, Para 107 Manzanas
Cultivo de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo
Microfincas
Periodo del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Insumos	33,384	33,384	-
Semilla criolla	5,350	5,350	-
Fertilizante 20-20 0	19,688	19,688	-
Insecticida carate	3,424	3,424	-
Gramoxone	4,922	4,922	-
II. Mano de obra	0	76,035	76,035
Limpia		5,885	5,885
Siembra		14,713	14,713
Abono		5,885	5,885
Fumigación		5,885	5,885
Cosecha		2,943	2,943
Dobla		2,943	2,943
Tapizca		5,885	5,885
Desgrane		5,885	5,885
Bono incentivo		15,152	15,152
Séptimo día 1/6		10,859	10,859
III. Costos indirectos variables	0	30,035	30,035
Cuota patronal IGSS (8.67%)		5,280	5,280
Prestaciones laborales (30.55 %)		18,602	18,602
Bolsas de polipropileno		5,350	5,350
Pita para amarre		803	803
Costos directo de producción	33,384	139,454	106,070
Volumen de la producción en qq	1,070	1,070	
Costo de un qq	31.20	130.33	99.13

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

Como puede observarse en el cuadro anterior, los costos determinados en la encuesta son inferiores en un 76 % a los datos reales; la diferencia corresponde al valor de la mano de obra y las prestaciones laborales, que el productor no considera para determinar sus costos.

2.1.2.5 Rentabilidad

“Es la capacidad que tiene una inversión para generar una renta o un beneficio neto, en una actividad agrícola, ganadera, artesanal, u otra. Esta relación es generalmente expresada en términos porcentuales, entre el capital invertido y los rendimientos netos que de él se obtienen”⁹

El estado de resultados que se presenta a continuación, revela el efecto de la venta total del grano en las unidades productivas objeto de estudio.

Cuadro 28
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados del Cultivo de Frijol
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	214,000	214,000	-
Costo de producción	33,384	139,454	106,070
Ganancia marginal	180,616	74,546	-106,070
Gastos fijos	28,355	34,775	
Artículos de labranza	6,955	6,955	-
Depreciaciones		6,420	6,420
Arrendamiento de terreno	21,400	21,400	-
Ganancia antes de ISR	152,261	39,771	-112,490
ISR 31%	47,201	12,329	-34,872
Ganancia neta	105,060	27,442	-77,618

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

⁹ Martín Ámez Fernando, Diccionario de Contabilidad y Finanzas, EDITORIAL CULTURAL S.A. MADRID ESPAÑA, Edición 1,999, Página 236.

El cuadro anterior muestra los resultados financieros y económicos del segmento de microfincas que se dedican al cultivo de frijol. Se puede observar una variación de Q77,618 en la ganancia neta al comparar los costos según encuesta y los reales, esto obedece a que al agricultor no cuantifica la totalidad de los costos.

Análisis de la rentabilidad:

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\begin{array}{llll} \text{Según encuesta:} & 105,060 / 214,000.00 \times 100 & = & 49.09 \% \\ \text{Imputados:} & 27,442 / 214,000.00 \times 100 & = & 12.82 \% \end{array}$$

El resultado anterior indica que cada quetzal vendido contribuye a la obtención de Q0.49 centavos de rentabilidad y Q0.13 centavos aproximadamente, con datos reales.

$$\text{Rentabilidad sobre costos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

$$\begin{array}{llll} \text{Según encuesta:} & 105,060 / 33,384 \times 100 & = & 314.70 \% \\ \text{Imputados:} & 27,442 / 139,454 \times 100 & = & 19.68 \% \end{array}$$

Según los datos del productor recopilados por medio de la encuesta la ganancia que se obtiene por cada quetzal invertido es de Q3.15 en el costo de producción, con el dato real se obtienen Q0.20 centavos, por lo que no es rentable este producto.

$$\text{Rentabilidad sobre ganancia marginal: } \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Según encuesta:	$180,616 / 214,000.00 \times 100$	=	84.40 %
Imputados:	$74,546 / 214,000.00 \times 100$	=	34.83 %

Lo anterior indica que por cada quetzal de ventas, se obtienen Q 0.84 centavos de ganancia marginal con datos de encuesta y Q 0.35 con datos reales.

2.1.3 Cultivo del arroz

Constituye el tercer producto más importante del Municipio de acuerdo a la encuesta realizada en microfincas. La producción que se obtiene es trasladada a la casa del productor, en donde se realiza el proceso final que permite ponerlo en condiciones adecuadas para el autoconsumo.

2.1.3.1 Nivel tecnológico

Está representado por la calidad del conjunto de recursos financieros humanos y físicos utilizados en el proceso productivo. Para el cultivo del arroz, en microfincas se utiliza tecnología baja, en la cual se usan pocas técnicas de manejo de suelos; la mano de obra utilizada es familiar y asalariada en baja escala; el empleo de agroquímicos es mínimo; como medio de riego se aprovecha el agua de lluvia; no se cuenta con facilidad para optar al crédito y la asistencia técnica proviene de los propios proveedores de insumos.

2.1.3.2 Volumen, valor y superficie cultivada

El volumen de la producción, comprende la cantidad total de cosecha obtenida en el año; para las microfincas analizadas es de 490 quintales de arroz anuales.

Con base en el precio de venta para el producto, que es de Q.70.00 por quintal en granza, se estableció que el valor de la producción totaliza Q.34,300.00 anuales para este cultivo.

En las unidades productivas analizadas, la superficie destinada a la cosecha de arroz es de siete manzanas.

2.1.3.3. Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de arroz, nivel tecnológico bajo

La hoja técnica, constituye una herramienta que permite determinar la cantidad exacta de todos y cada uno de los elementos del costo que intervienen en el proceso productivo en base a la unidad de medida, como se presenta a continuación.

Cuadro 29
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Arroz
Nivel tecnológico bajo
Microfincas
Año: 2,002

Descripción	Unidad de Medida	*Cantidad Necesaria	Encuesta Costo Unitario	Costo Total	Imputados Costo Unitario	Costo Total	Variaciones
I Insumos				28.64		28.64	
Semilla	qq	0.0111	81	0.9	81	0.9	
Gaucho	litros	0.0286	25	0.71	25	0.71	
Tamarón	litros	0.0429	60	2.57	60	2.57	
Surcopur 36	litros	0.0143	200	2.86	200	2.86	
Gramoxone	litros	0.0143	53.83	0.77	53.83	0.77	
Adonal	litros	0.0143	100	1.43	100	1.43	
Paracuat	litros	0.0167	63.33	1.06	63.33	1.06	
Sulfato	qq	0.0143	95	1.36	95	1.36	
20-20-0	qq	0.0476	96.33	4.59	96.33	4.59	
Triple 15	qq	0.0619	100	6.19	100	6.19	
Urea	qq	0.0673	92.14	6.2	92.14	6.21	
II Mano de obra directa				10.07		20.39	-10.32
Arar	Jornal	0.0429	18	0.77	27.5	1.18	-0.41
Limpiar	Jornal	0.0571	23.75	1.36	27.5	1.57	-0.21
Sembrar	Jornal	0.0571	23.89	1.37	27.5	1.57	-0.21
Deshierbo	Jornal	0.0571	23.33	1.33	27.5	1.57	-0.24
Abonar	Jornal	0.0429	23.5	1	27.5	1.18	-0.17
Fumigar	Jornal	0.0429	23.5	1	27.5	1.18	-0.17
Cosechar	Jornal	0.1000	23.75	2.38	27.5	2.75	-0.38
Ventilar	Jornal	0.0714	8	0.57	27.5	1.96	-1.39
Acarrear	Jornal	0.0164	18	0.29	27.5	0.45	-0.17
Bono incentivo	Jornal	0.4879			8.33	4.06	-4.06
Séptimo día	Jornal	0.4879			5.97	2.91	-2.91
III Costos indirectos variables				3.16		9.57	-6.08
Prestaciones laborales		0.3055			16.33	4.99	-4.99
Cuota patronal		0.0867			16.33	1.42	-1.09
Alquiler carreta bueyes		0.0527	60	3.16	60	3.16	
Total costo de un 1 quintal de arroz				41.87		58.6	

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

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

A través de la hoja técnica, se determinó que la cantidad utilizada y el costo de los insumos utilizados en el proceso de producción para un quintal de arroz, no tiene variaciones entre los datos de encuesta y los costos imputados, sin embargo, en la mano de obra existe un aumento del 102%, mientras que los costos indirectos variables se incrementaron en 192%. Finalmente, el costos directo de producción tuvo un aumento del 39%.

2.1.3.4 Costo de producción

Es un estado dinámico elaborado a un período determinado que permite identificar el valor de los elementos utilizados en la producción de un bien o servicio.

De acuerdo al nivel tecnológico aplicado en el cultivo del arroz en las microfincas, se determinó que el costo de producción es bajo, lo cual se debe a que el agricultor no incluye la mano de obra propia y otros componentes variables reales que intervienen en el proceso del producto. El siguiente cuadro muestra el costo real de producción para siete manzanas de arroz.

Cuadro 30
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción
Cultivo de Arroz
Microfincas Nivel Tecnológico Bajo
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
I Insumos	14,034	14,034	
Semilla	441	441	
Gaucho	348	348	
Tamarón	1,248	1,248	
Surcopur 36	1,400	1,400	
Gramoxone	376	376	
Adonal	701	701	
Paracuat	519	519	
Sulfato	666	666	
20-20-0	2,249	2,249	
Triple 15	3,033	3,033	
Urea	3,043	3,043	
II Mano de obra	4,934	9,991	5,057
Arar	377	579	-202
Limpiar	656	769	-113
Sembrar	671	769	-98
Deshierbo	652	769	-117
Abonar	495	578	-83
Fumigar	495	578	-83
Cosechar	1,166	1,347	-181
Ventilar	279	961	-682
Acarrear	143	221	-78
Bono incentivo		1,990	-1,990
Séptimo día		1,430	-1,430
III Costos indirectos variables	1,548	4,689	-3,141
Prestaciones laborales		2,446	-2,446
Cuota patronal		695	-695
Alquiler carreta de bueyes	1,548	1,548	
Total costo directo de producción	20,516	28,714	8,198
Producción en quintales	490	490	
Costo de un quintal	41.87	58.60	16.73

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

En una manzana de plantación de arroz se obtiene un rendimiento de 70 quintales, a un costo de Q.58.60; esto se puede observar con los datos anteriores

aplicados a los 490 quintales producidos. El bajo nivel tecnológico conlleva al uso de técnicas poco eficientes para asegurar el máximo rendimiento de los recursos. En la columna de imputados, se puede observar que la mano de obra refleja un incremento importante, en relación a los datos de la encuesta, lo cual se debe principalmente a que algunos productores no pagan el mismo salario a sus trabajadores que en muchos casos se trata de niños y mujeres.

2.1.3.5 Rentabilidad

Representa en términos porcentuales la capacidad que posee una inversión para generar una renta o un beneficio neto.

A continuación se presenta el estado de resultados que permite analizar la muestra seleccionada según encuesta, para determinar la rentabilidad que tiene la producción de arroz.

Cuadro 31
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Cultivo de Arroz
Microfincas, Nivel Tecnológico Bajo
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	34,300	34,300	
(-) Costo de producción	20,516	28,714	8,198
Ganancia marginal	13,784	5,586	8,198
(-) Gastos fijos			
Arrendamiento	400	400	-
Ganancia antes de ISR	13,384	5,186	8,198
(-) I.S.R. (31%)		1,608	1,608
Ganancia neta	13,384	3,578	9,806

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

La ganancia determinada según los datos de la encuesta, disminuyó en 73% al haber aplicado los gastos fijos que los productores no consideran en su presupuesto de producción.

Análisis de la rentabilidad:

De acuerdo al estado de resultados anterior, se determina la rentabilidad, de acuerdo a las fórmulas siguientes:

Rentabilidad sobre las ventas:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{ventas}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 13,384 / 34,300 \times 100 = 39\%$$

$$\text{Según imputados: } 3,578 / 34,300 \times 100 = 10\%$$

De acuerdo a los datos imputados el porcentaje de rentabilidad indica que por cada quetzal en ventas, se obtienen Q 0.10 centavos de ganancia, mientras que según la encuesta la rentabilidad aparentemente es mayor: 39%.

Rentabilidad sobre costos

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo de Producción}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 13,384 / 20,516 \times 100 = 65\%$$

$$\text{Según imputados: } 3,578 / 28,714 \times 100 = 12\%$$

Los datos de la encuesta, reportan que por cada quetzal invertido en el costo de producción, se obtienen Q 0.65 centavos de rendimiento, sin embargo al aplicar los datos imputados o reales, el rendimiento es únicamente de Q 0.12 centavos.

Rentabilidad sobre ganancia marginal:

Ganancia Marginal x 100

Ventas

Según encuesta: $13,784 / 34,300 \times 100 = 40\%$

Según imputados: $5,586 / 34,300 \times 100 = 16\%$

El margen de ganancia según encuesta es de Q 0.40 centavos por cada quetzal invertido, sin embargo de acuerdo a los datos reales, el margen es de Q 0.16 centavos sobre las ventas.

2.1.4 Cultivo del maicillo

La encuesta realizada en el Municipio, permitió establecer que este cultivo constituye el cuarto producto de importancia agrícola para el estrato de microfincas.

2.1.4.1 Nivel tecnológico

Permite identificar la calidad de los recursos empleados en el proceso productivo de determinado bien o servicio.

En el cultivo del maicillo se emplea el nivel tecnológico tradicional, debido que se aprovecha los elementos naturales del suelo, la lluvia como sistema de riego, la mano de obra es familiar, se utiliza semilla criolla sin aplicar agroquímicos.

2.1.4.2 Volumen, valor y superficie cultivada

La cosecha obtenida en el año para las microfincas seleccionadas, asciende a un volumen de 288 quintales de maicillo.

El precio para este producto es de Q 35.00 por quintal, por lo que al aplicarlo a la cantidad producida, se obtiene un total de Q 10,080.00, que constituye el valor de la producción.

La superficie dedicada a este producto en las microfincas analizadas, es de 16 manzanas, en cada una de ellas se obtiene un rendimiento de 18 quintales.

2.1.4.3. Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de maicillo, nivel tecnológico tradicional

Por medio de la hoja técnica, fue posible determinar la cantidad y valor que corresponde a cada uno de los elementos del costo directo de producción, para obtener un quintal de grano, así.

Cuadro 32
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Maicillo
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2,002

Descripción	Unidad de Medida	*Cantidad Necesaria	Costos Encuesta Costo unitario	Costo Total	Costos Imputados Costo unitario	Costo Total	Variaciones
Insumos				11		11	
Semilla	Lb.	0.2778	3	0.83	3	0.83	
15-15-15	qq	0.0556	95	5.28	95	5.28	
Urea	qq	0.0556	88	4.89	88	4.89	
total							
Mano de obra				9.17		16.27	7.1
Sembrar	Jornal	0.0556	25	1.39	27.5	1.53	0.14
Deshierbo	Jornal	0.0556	15	0.83	27.5	1.53	0.7
Abonar	Jornal	0.0556	25	1.39	27.5	1.53	0.14
Cosechar	Jornal	0.1111	25	2.78	27.5	3.06	0.28
Ventilar	Jornal	0.1111	25	2.78	27.5	3.06	0.28
Bonificación incentivo		0.3890			8.33	3.24	3.24
Séptimo día		0.3890			5.97	2.32	2.32
Costos indirectos variables						5.11	5.11
Prestaciones laborales %		0.3055			13.03	3.98	3.98
Cuota patronal %		0.0867			13.03	1.13	0.85
Costo de producción de 1 quintal				20.17		32.38	12.21

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

Es necesario mencionar, que en los insumos no se observó ninguna variación, debido a que los mismos son materialmente necesarios para realizar este proceso productivo, mientras que en la mano de obra y costos indirectos variables, existen elementos que no fueron considerados por los productores, pero que originan variaciones significativas en el costo de producción.

2.1.4.4 Costo de producción

Es una herramienta financiera que permite determinar el valor de la producción en función de los elementos que lo integran: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

De acuerdo al nivel tecnológico aplicado para el cultivo del maicillo en las microfincas, se determinó el siguiente costo de producción.

Cuadro 33
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción
Cultivo de Maicillo
Microfincas, Nivel Tecnológico Tradicional
Periodo del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variaciones
Insumos	3,168	3,168	-
Semilla	239	239	
15-15-15	1,521	1,521	
Urea	1,408	1,408	
Mano de obra	2,641	4,686	-1,420
Sembrar	400	441	-41
Deshierbo	239	441	-202
Abonar	400	441	-41
Cosechar	801	881	-80
Ventilar	801	881	-80
Bonificación incentivo		933	-400
Séptimo día		668	-576
Costos indirectos variables		1,471	-1,471
Prestaciones laborales		1,146	-1,117
Cuota patronal		325	-325
Total costo directo de producción	5,809	9,325	3,516
Producción en quintales	288	288	
Costo de un quintal	20.17	32.38	-12.21

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

Se estudiaron 16 manzanas de terreno y el rendimiento promedio por cada una es de 18 quintales. El costo directo de producción para una manzana de terreno es de Q. 582.81. Debido a la escasa utilización de recursos tecnológicos, no se ha alcanzado un equilibrio en el volumen de la producción que permita obtener beneficios económicos razonables. Finalmente, cabe mencionar, que el cultivo del maicillo es muy común en los hogares encuestados, sin embargo la producción generalmente se destina al autoconsumo.

2.1.4.5 Rentabilidad

En la producción del cultivo de maicillo se utiliza este análisis financiero para determinar la capacidad de generar un beneficio a través de la inversión.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de maicillo, en el estrato de microfincas, a través del cual se puede determinar la rentabilidad de dicho cultivo.

Cuadro 34
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Estado de Resultados
Cultivo de Maicillo
Microfincas, Nivel Tecnológico Tradicional
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	10,080	10,080	-
(-) Costo de producción	5,809	9,325	3,516
Ganancia marginal	4,271	755	3,516
(-) Gastos fijos			
Arrendamiento de terreno	600	600	
Ganancia antes de ISR	3,671	155	3,516
(-) ISR (31%)		48	48
Ganancia neta	3,671	107	3,468

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

Este cultivo es muy generalizado en los hogares encuestados, como una labor del hogar, para obtener alimento, lo cual explica el bajo nivel de recursos aplicados y las técnicas empleadas en este sector.

Análisis de la Rentabilidad:

De acuerdo al Estado de Resultados anterior, se determina la rentabilidad, de acuerdo a las fórmulas siguientes:

Rentabilidad sobre las ventas:

Utilidad Neta x 100

ventas

Según encuesta : $3,671 / 10,080 \times 100 = 36\%$

Según imputados: $107 / 10,080 \times 100 = 1\%$

De acuerdo a los datos imputados el porcentaje de rentabilidad indica que por cada quetzal en ventas, se obtiene 1 centavo de ganancia, mientras que según la encuesta aparenta una rentabilidad mayor de 36%.

Rentabilidad sobre costos

Utilidad Neta x 100

Costo de Producción

Según encuesta : $3,671 / 5,809 \times 100 = 63\%$

Según imputados: $107 / 9,325 \times 100 = 1\%$

Los datos de la encuesta, reportan que por cada quetzal invertido en el costo de producción, se obtienen 63 centavos de rendimiento, sin embargo al aplicar los datos imputados o reales, el rendimiento es únicamente de 1 centavo.

Rentabilidad sobre ganancia marginal:

Ganancia Marginal x 100

Ventas

Según encuesta: $4,271 / 10,080 \times 100 = 42\%$

Según imputados: $755 / 10,080 \times 100 = 7\%$

El margen de ganancia según encuesta es de Q.0.42 centavos por cada quetzal invertido, sin embargo de acuerdo a los datos reales, el margen es de Q.0.07 centavos sobre las ventas.

2.1.5 Fuentes de financiamiento

Están constituidas por los recursos obtenidos ya sea de aportaciones a capital o por medio de préstamos que permiten facilitar el desenvolvimiento de una empresa por la realización de una determinada operación. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas, las cuales se conforman por los recursos propios de la empresa como aportaciones, ahorros, reinversiones, ganancias, autofinanciamientos y emisión de documentos.

Las fuentes externas, provienen de recursos ajenos a la entidad productiva, tales como proveedores, entidades financieras y otras.

Se comprobó mediante la encuesta que el seis por ciento de los productores que trabajan con microfincas, utilizan financiamiento y el 94% restante utilizan capital propio, cuyos datos se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Fuentes de Financiamiento
Cultivos Principales en Microfincas
Año: 2,002

Medio de Financiamiento	Cantidad	%
Capital propio	199	94
Préstamo	12	6
Otros	1	0
Totales	212	100

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

Por medio de la información recabada durante la encuesta se estableció que la mayoría de los agricultores prefieren no utilizar el crédito, por el temor que tienen de perder sus propiedades, las cuales por lo general les requieren de aval para la obtención de los mismos.

2.1.6 Comercialización

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar apropiado.”¹⁰

En las microfincas, para la producción de los cultivos de maíz, frijol y maicillo, se determinó lo siguiente:

2.1.6.1 Proceso de comercialización

Los agricultores del Municipio, destinan su producción al autoconsumo, por lo que se determinó que en estas unidades productivas no se realiza el proceso de concentración, equilibrio y dispersión de los productos; los agricultores utilizan graneros rudimentarios o su propia casa para el almacenamiento de los productos; adicionalmente los volúmenes de producción son bajos y se destinan al autoconsumo.

2.1.7 Análisis de la comercialización

A continuación se presentan los diferentes análisis de la comercialización para este estrato productivo.

¹⁰ Mendoza, Gilberto Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Costa Rica. Editorial IICA, 1995. Pág.114

2.1.7.1 Análisis institucional

Se estableció que la producción es destinada para el autoconsumo, por lo cual este análisis de comercialización no se realiza en las microfincas.

2.1.7.2 Análisis estructural

Estudia la forma en que se interrelacionan los participantes del proceso de comercialización. Debido a que los agricultores realizan sus actividades en una forma tradicional se determinó que no se aplica este análisis.

2.1.7.3 Análisis funcional

En el mercado existe una serie de procesos que implican movimientos que tienen una secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos.

En el caso de los cultivos de frijol, maíz, arroz y maicillo no se realiza el análisis funcional, porque la producción es destinada al autoconsumo.

- Funciones de intercambio

Debido a las características que se presentan en las microfincas, no se realizan este tipo de funciones en los productos de maíz, frijol, arroz y maicillo.

- Funciones físicas

“Son las funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas (por ejemplo: grado de madurez) de los productos.”¹¹ Dentro de las funciones físicas que se presentan, en el proceso de comercialización del maíz, frijol, arroz y maicillo, se encuentran las siguientes:

¹¹ Ibíd. Pág.148.

- Almacenamiento

Su objetivo principal es darle al producto un tiempo de depósito para ajustarlo a la oferta y requerimientos en la demanda del mismo. Para almacenar el maíz, frijol, maicillo y arroz, los agricultores utilizan silos y graneros, en los cuales recolectan los productos.

- Transformación

Es la función física que consiste en modificar la forma del producto para preservarlo y hacerlo accesible al consumidor, de manera que la función proporcione utilidad de forma. Para el caso del arroz, que se corta en granza, se procede a aporrearlo a mano el día que fue cortado. Después se deberá secar al sol hasta que esté totalmente seco y luego es almacenado.

El producto maíz es cortado y destusado, luego se procede a la separación del grano de la mazorca, en forma manual o por medio del aporreo con un palo dentro de una red.

2.1.8 Operaciones de comercialización

En este estrato productivo no se llevan a cabo operaciones de comercialización, debido a que el productor utiliza los productos maíz, frijol, arroz y maicillo, para su autoconsumo.

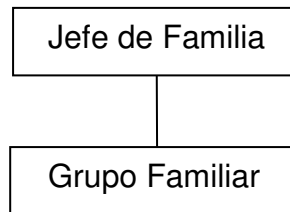
2.1.9 Organización de la producción

Según investigación de campo, se estableció que la organización en este estrato es de tipo familiar; el nivel tecnológico es bajo; la producción es efectuada en terrenos con extensiones menores de una manzana y el proceso productivo se realiza en forma manual.

Como característica principal, se determinó que el sistema de organización es de tipo lineal descendente, donde el productor delega la autoridad y responsabilidad a sus familiares.

A continuación se presenta la siguiente gráfica que describe el tipo de organización lineal.

Gráfica 1
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción
Microfincas
Año: 2,002



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

La gráfica anterior describe que la responsabilidad recae en el jefe de familia y es quien toma las decisiones inherentes al proceso de producción.

2.1.10 Generación de empleo

Como se indicó anteriormente, en estas unidades productivas se utiliza la mano de obra familiar, situación que no permite la generación de empleo, para otras personas.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Esta descripción corresponde a las extensiones de terreno que se encuentran comprendidas entre una y diez manzanas, que se destinan para actividades ganaderas, agrícolas o cualquier otro tipo de actividad productiva; corresponden a

un 48% del total de las unidades analizadas de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta. Los principales cultivos que se producen son: maíz, frijol y arroz.

2.2.1 Cultivo del maíz

En estas unidades productivas del Municipio, el cultivo del maíz continúa en el primer lugar de la preferencia de los agricultores.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

A la calidad de los recursos empleados en el proceso productivo se le denomina nivel tecnológico.

Para el cultivo del maíz prevalece el nivel tecnológico bajo existe poca utilización de técnicas en manejo de suelos, emplea mano de obra familiar y asalariada en baja escala, el uso de agroquímicos es mínimo; depende de la lluvia como sistema de riego, utilizan semilla criolla y no existe acceso al crédito.

2.2.1.2 Volumen, valor y superficie cultivada

La cantidad total de producción obtenida durante un año, constituye el volumen de la misma. De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta, se pudo establecer que las fincas subfamiliares de la muestra aportan un total de 41,768 quintales de maíz anualmente.

Para determinar la valuación del cultivo se utilizó el precio promedio de Q 60.00 por quintal de acuerdo a la investigación efectuada; por lo que el valor de las ventas, ascendió a Q 2,506,080.00. Las fincas subfamiliares seleccionadas en la muestra para el cultivo de maíz, tienen una extensión de 908 manzanas de terreno y rinden en promedio 46 quintales de maíz cada una al año.

2.2.1.3 Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de maíz, nivel tecnológico bajo

Para determinar el costo de un quintal de maíz se requiere la integración de los tres elementos del costo directo de producción: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta la hoja técnica para la producción de un quintal de maíz.

Cuadro 36
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica, del Costo Directo de Producción para Un Quintal de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2,002

Descripción	Unidad de Medida	*Cantidad Necesaria	Costo Unitario	Costo Encuesta Total	Costo Imputados Unitario	Costo Total	Varia- ciones
I. Insumos				21.73		21.73	
Semilla mejorada	Libra	0.5435	6.5	3.53	6.5	3.53	-
Gramoxones (herbicida)	Litro	0.0435	48	2.09	48	2.09	-
Tamarón (insecticida)	Litro	0.0435	90	3.91	90	3.91	-
20-20-0 (1ra. aplicación)	qq	0.0652	92	6.00	92	6.00	-
Urea (2da aplicación)	qq	0.0652	95	6.20	95	6.20	-
II. Mano de obra				11.42		19.1	7.68
Limpiar	Jornal	0.087	25	2.17	27.5	2.39	0.22
Sembrar	Jornal	0.0652	25	1.63	27.5	1.79	0.16
Abonar	Jornal	0.0435	25	1.09	27.5	1.20	0.11
Fumigar	Jornal	0.0435	25	1.09	27.5	1.20	0.11
Doblar	Jornal	0.0435	25	1.09	27.5	1.20	0.11
Cosechar	Jornal	0.087	25	2.17	27.5	2.39	0.22
Desgranar	Jornal	0.0435	25	1.09	27.5	1.20	0.11
Ventilar	Jornal	0.0435	25	1.09	27.5	1.20	0.11
Bonificación incentivo		0.4565			8.33	3.80	3.80
Séptimo día		0.4565			5.97	2.73	2.73
III. Costos indirectos variables				4.76		10.76	5.99
Alquiler de tractor		0.0217	150	3.26	150	3.26	-
Alquiler de desgranadora (1.5 x 1qq)		1	1.50	1.50	1.50	1.50	-
Prestaciones laborales	%	0.3055			15.30	4.67	4.67
Cuota patronal IGSS	%	0.0867			15.30	1.33	1.02
Costo de un qq de maíz, según encuesta e imputado				37.91		51.59	13.68

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe una diferencia de Q13.68 entre los costos según encuesta y los reales, debido principalmente a que el agricultor no considera el valor de las prestaciones laborales, adicionalmente el salario diario que se paga es de Q25.00 en lugar de Q27.50 de acuerdo con la legislación laboral.

2.2.1.4 Costo de producción

Resume todos los componentes que intervienen en el proceso productivo: insumos, mano de obra, costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo directo de producción de maíz para 908 manzanas cultivadas.

Cuadro 37
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción, para 908 Manzanas
Cultivo de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Periodo del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Insumos	907,619	907,619	
Semilla mejorada	147,441	147,441	-
Gramoxone (herbicida)	87,295	87,295	-
Tamarón (insecticida)	163,313	163,313	-
20-20-0 (1ra. aplicación)	258,962	258,962	-
Urea (2da aplicación)	250,608	250,608	-
II. Mano de obra	476,827	797,772	320,945
Limpiar	90,800	99,826	9,026
Sembrar	68,100	74,765	6,665
Abonar	45,527	50,122	4,595
Fumigar	45,400	50,122	4,722
Doblar	45,400	50,122	4,722
Cosechar	90,800	99,826	9,026
Desgranar	45,400	50,122	4,722
Ventilar	45,400	50,122	4,722
Bonificación incentivo	-	158,718	158,718
Séptimo día	-	114,027	114,027
III. Costos indirectos variables	198,816	449,424	250,608
Alquiler de tractor	136,164	136,164	-
Alquiler desgranadora (1.5x1qq)	62,652	62,652	-
Prestaciones laborales (30.55%)		195,057	195,057
Cuota patronal IGSS (8.67%)		55,551	55,551
Costo directo de producción	1,583,262	2,154,815	571,553
Volumen de producción en qq	41,768	41,768	
Costo de un qq	37.91	51.59	13.68

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,002

Con la información del cuadro anterior se puede observar que existe una variación de Q 571,553 entre los costos encuestados y los reales, debido a que el valor de

las prestaciones laborales no se calcula y la mano de obra no es remunerada de acuerdo a la legislación vigente.

2.2.1.5 Rentabilidad

Se le denomina de esta forma al beneficio obtenido por el inversionista, sobre la inversión realizada para poner en marcha una unidad económica.

El siguiente estado de resultados muestra la relación entre ingresos y gastos incurridos en el cultivo del maíz para establecer la rentabilidad obtenida en este estrato productivo.

Cuadro 38
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo (Fincas Subfamiliares)
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	2,506,080	2,506,080	-
(-) Costo de producción	1,583,262	2,154,815	571,553
Ganancia marginal	922,818	351,265	-571,553
(-) Gastos fijos	227,000	317,800	90,800
Depreciaciones		90,800	90,800
Arrendamiento de terreno	227,000	227,000	-
Ganancia antes de ISR	695,818	33,465	-662,353
(-) ISR del 31%	215,704	10,374	-205,329
Ganancia neta	480,114	23,091	-457,024

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2,002

Con la información anterior se puede observar la ganancia que se obtiene y la variación según encuesta e imputados de Q 457,024, información que se analiza a través de tres variables de rentabilidad simple.

Análisis de la rentabilidad:

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Según encuesta: } & 480,114 / 2,506,080 \times 100 = 19.16 \% \\ \text{Imputados: } & 23,091 / 2,506,080 \times 100 = 0.92 \% \end{aligned}$$

Este resultado permite establecer que cada quetzal de ventas contribuye a la obtención de Q0.19 centavos de rentabilidad, según encuesta y Q0.01 centavos con datos reales.

$$\text{Rentabilidad sobre costos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Según encuesta: } & 480,114 / 1,583,262 \times 100 = 30.32 \% \\ \text{Imputados: } & 23,091 / 2,154,815 \times 100 = 1.07 \% \end{aligned}$$

De acuerdo con los datos de la encuesta, se estableció que por cada quetzal invertido en costo de producción se obtienen Q0.30 centavos de ganancia y Q0.11 con datos reales.

$$\text{Rentabilidad sobre ganancia marginal: } \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Según encuesta: } & 922,818 / 2,506,080.00 \times 100 = 36.82 \% \\ \text{Imputados: } & 351,265 / 2,506,080.00 \times 100 = 14.02 \% \end{aligned}$$

Por cada quetzal de ventas, se obtienen Q 0.37 centavos de ganancia marginal con datos de encuesta y Q 0.14 con datos reales.

2.2.2 Cultivo del frijol

En las microfincas y en las fincas subfamiliares, el frijol constituye el segundo producto más importante para los agricultores del Municipio; este cultivo es relevante en la economía de los pobladores, debido a que forma parte de su dieta alimenticia diaria.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

Por medio de esta herramienta se puede medir la calidad de los recursos empleados en el proceso productivo.

Los agricultores de la región no cultivan el frijol con semilla mejorada, carecen de asistencia técnica y generalmente aplican algunos fertilizantes, insecticidas y funguicidas; el proceso de cultivo se desarrolla con mano de obra familiar; no tienen acceso al crédito, por tratarse de un producto estacional, el riego depende de la época de lluvia y la producción se destinan en su totalidad para el autoconsumo; debido a lo anterior en este estrato se utiliza el nivel tecnológico bajo.

2.2.2.2 Volumen, valor y superficie cultivada

La cantidad de productos obtenidos durante un año, representa el volumen de la producción, las fincas subfamiliares aportan un total de 10,896 quintales de frijol al año. El valor de la producción se estableció con base al precio promedio de venta del producto, en Q.200.00 por quintal, que representa un total de Q.2,179,200.00.

Para este producto, la superficie utilizada en las fincas subfamiliares seleccionadas, es de 908 manzanas, cada una de las cuales producen anualmente 12 quintales de frijol.

2.2.2.3 Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de frijol, nivel tecnológico bajo

A continuación se presenta el cuadro que contiene la hoja técnica para establecer el costo de un quintal de frijol.

Cuadro 39
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2,002

Descripción	Unidad de Medida	*Cantidad Necesaria	Costos Encuesta Costo Unitario	Costos Encuesta Costo Total	Costos Imputados Costo Unitario	Costos Imputados Costo Total	Varia- ciones
I Insumos				26		26	-
Semilla Criolla	Libra	2.0833	2.00	4.17	2.00	4.17	-
Fertilizante 20-20 0	Libra	16.6667	0.92	15.33	0.92	15.33	-
Insecticida Carate	Litro	0.0417	64	2.67	64	2.67	-
Gramoxone	Litro	0.0833	46	3.83	46	3.83	-
II Mano de obra				35.42		59.22	23.8
Limpia	Jornal	0.1667	25	4.17	27.5	4.58	4.58
Siembra	Jornal	0.4167	25	10.42	27.5	11.46	11.46
Abono	Jornal	0.1667	25	4.17	27.5	4.58	4.58
Fumigación	Jornal	0.1667	25	4.17	27.5	4.58	4.58
Cosecha	Jornal	0.0833	25	2.08	27.5	2.29	2.29
Dobla	Jornal	0.0833	25	2.08	27.5	2.29	2.29
Tapizca	Jornal	0.1667	25	4.17	27.5	4.58	4.58
Desgrane	Jornal	0.1667	25	4.17	27.5	4.58	4.58
Bono incentivo		1.4167			8.33	11.8	11.8
Séptimo Día (1/6)		1.4167			5.97	8.46	8.46
III. Costos indirectos variables				0		24.19	24.19
Cuota Patronal IGSS	%	0.0867			47.4	4.11	4.11
Prestaciones Laborales	%	0.3055			47.4	14.48	14.48
Bolsas de Polipropileno	Unidad	1			5	5	5
Pita para Amarre	Rollo	0.08			7.5	0.6	0.6
Costo de un qq de frijol, según encuesta e imputado				61.42		109.41	47.99

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

La información anterior permite establecer que entre los costos reales e imputados existe una diferencia de Q 47.99 por quintal, debido a que en los datos

según encuesta no se considera el valor de la mano de obra, así como los costos indirectos variables.

2.2.2.4 Costo de producción

Esta herramienta financiera sirve para determinar los componentes monetarios que permiten cuantificar la producción: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de frijol en la superficie cultivada según encuesta.

Cuadro 40
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción, Para 908 Manzanas
Cultivo de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Insumos	283,296	283,296	-
Semilla criolla	45,436	45,436	-
Fertilizante 20-20 0	167,036	167,036	-
Insecticida carate	29,092	29,092	-
Gramoxone	41,732	41,732	-
II. Mano de obra	385,936	645,263	259,327
Limpia	45,409	49,904	4,495
Siembra	113,509	124,868	11,359
Abono	45,409	49,904	4,495
Fumigación	45,409	49,904	4,495
Cosecha	22,691	24,952	2,261
Dobla	22,691	24,952	2,261
Tapizca	45,409	49,904	4,495
Desgrane	45,409	49,904	4,495
Bono Incentivo		128,693	128,693
Séptimo Día (1/6)		92,278	92,278
III. Costos indirectos variables	0	263,673	263,673
Cuota patronal IGSS (8.67%)		44,772	44,772
Prestaciones laborales (30.55%)		157,883	157,883
Bolsas de polipropileno		54,480	54,480
Pita para amarre		6,538	6,538
Costo directo de producción	669,232	1,192,232	523,000
Volumen de la producción en qq	10,896	10,896	
Costo de un qq de frijol	61.42	109.41	47.99

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002

De acuerdo a la información anterior, se puede establecer que los costos según encuesta representan el 56.13 % de los reales, lo cual confirma que el agricultor no incluye el total de las erogaciones requeridas en el proceso productivo, tales como: mano obra, prestaciones laborales y otros costos variables.

2.2.2.5 Rentabilidad

Este indicador se utiliza para analizar la capacidad de generación de los beneficios obtenidos en la inversión en el cultivo del frijol.

El siguiente estado de resultados permite observar el comportamiento financiero que presenta la producción de frijol en las fincas subfamiliares.

Cuadro 41
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados del Cultivo de Frijol
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico Bajo
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	2,179,200	2,179,200	-
(-) Costo de producción	669,232	1,192,232	523,000
Ganancia marginal	1,509,968	986,968	-523,000
(-) Gastos fijos	265	325	60
Artículos de labranza	65	65	-
Depreciaciones		60	60
Alquiler de terreno	200	200	-
Ganancia antes de ISR	1,509,703	986,643	-523,060
(-) ISR 31%	468,008	305,859	-162,149
Ganancia neta	1,041,695	680,784	-360,911

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

Con base a la información anterior se puede observar una diferencia de Q.360,911 entre los datos según encuesta e imputados, lo que indica que el productor no le asigna valor al tiempo empleado en la producción y como consecuencia, no toma en cuenta otros costos propios de la mano de obra como las prestaciones laborales.

Análisis de la rentabilidad:

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 1,041,695 / 2,179,200.00 \times 100 = 47.80 \%$$

$$\text{Imputados: } 680,784 / 2,179,200.00 \times 100 = 31.24 \%$$

Lo anterior indica que por cada quetzal de ventas se obtiene una rentabilidad de Q 0.48 centavos, según datos encuestados y Q 0.31 centavos con datos imputados o reales.

$$\text{Rentabilidad sobre costos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 1,041,695 / 669,232 \times 100 = 155.66 \%$$

$$\text{Imputados: } 680,784 / 1,192,232 \times 100 = 57.10 \%$$

Estos datos indican que se genera Q 1.56 por cada quetzal que se invierte en costo de producción, de acuerdo a la información de la encuesta y Q0.57 centavos con base a los datos reales.

$$\text{Rentabilidad sobre ganancia marginal: } \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 1,509,968 / 2,179,200.00 \times 100 = 69.29 \%$$

$$\text{Imputados: } 986,968 / 2,179,200.00 \times 100 = 45.29 \%$$

Este índice muestra que por cada quetzal de ventas, se genera Q 0.87 centavos de ganancia marginal con datos de encuesta y con datos reales se obtienen Q0.45.

2.2.3 Cultivo del arroz

En las fincas subfamiliares, el cultivo de arroz ocupa el tercer lugar dentro de la preferencia de los agricultores, determinado por las condiciones climáticas y la calidad de los suelos; sin embargo el costo es más alto que otros cultivos tradicionales.

2.2.3.1 Nivel tecnológico

En las fincas subfamiliares que se dedican a las plantaciones de arroz, no emplean técnicas para conservación de suelos, el cultivo se realiza con mano de obra familiar; utiliza semilla criolla; la aplicación de agroquímicos es mínima; no tienen acceso al crédito por falta de garantías, carecen de asistencia técnica; las siembras se realizan en invierno con el fin de aprovechar la lluvia como sistema de riego; es vendido a los beneficios, quienes lo transforman en producto apto para el consumo humano; las características anteriores tipifican el nivel tecnológico tradicional empleado en este cultivo.

2.2.3.2 Volumen, valor y superficie cultivada

La totalidad de la cosecha obtenida en la unidad productiva se denomina volumen, el cual está determinado en gran parte por la cantidad de manzanas cultivadas; según datos obtenidos en la encuesta, se encontraron 90 manzanas con un rendimiento promedio de 90 quintales por cada manzana. En un año de cultivo, se obtienen 8,100 quintales de arroz.

El precio de venta del producto en el mercado corresponde al valor de la producción, se estableció en Q.75.00 por quintal y representa un total de Q.607,500.00.

2.2.3.3. Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de arroz, nivel tecnológico tradicional

Permite determinar el costo directo de producción por unidad de medida y proporciona en detalle, la cantidad y valor de cada uno de los elementos del costo, como se presenta a continuación.

Cuadro 42
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Arroz
Nivel Tecnológico Tradicional
Fincas Subfamiliares
Año: 2,002

Descripción	Unidad de Medida	Costos Encuesta		Costos Imputados			Variaciones
		*Cantidad Necesaria	Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total	
Insumos				45.69		45.69	
Semilla	qq	0.0194	250	4.86	250	4.86	
Canter	Lbs.	0.0022	700	1.56	700	1.56	
Stanfos	Gls.	0.0556	350	19.44	350	19.44	
Silvacur	Lits.	0.0111	395	4.39	395	4.39	
15-15-15	qq	0.0556	95	5.28	95	5.28	
Urea	qq	0.0556	88	4.89	88	4.89	
20 - 20 - 0	qq	0.0556	95	5.28	95	5.28	
Mano de obra				6.92		12.36	5.44
Arar	Jornal	0.0267	20	0.53	27.5	0.73	0.2
Sembrar	Jornal	0.0178	25	0.45	27.5	0.49	0.04
Deshierbo	Jornal	0.0178	25	0.44	27.5	0.49	0.04
Abonar	Jornal	0.0333	15	0.5	27.5	0.92	0.42
Fumigar	Jornal	0.0333	25	0.83	27.5	0.92	0.08
Cosechar	Jornal	0.1111	25	2.78	27.5	3.06	0.28
Ventilar	Jornal	0.0556	25	1.39	27.5	1.53	0.14
Bono incentivo		0.2956			8.33	2.46	2.46
Séptimo día		0.2956			5.97	1.77	1.77
Costos indirectos variables				0		3.88	3.88
Prestaciones laborales		0.3055			9.90	3.02	3.02
Cuota patronal		0.0867			9.90	0.86	0.86
Costo de un quintal de arroz				52.61		61.93	9.32

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

La remuneración de la mano de obra y las prestaciones laborales entre otras, constituyen las diferencias más importantes para determinar los costos reales que se incrementan en 17% en relación a los datos de la encuesta.

2.2.3.4 Costo directo de producción

Es un estado financiero que sirve para cuantificar los elementos del costo de producción tales como insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El siguiente cuadro muestra el costo de producción del cultivo de arroz para las fincas subfamiliares.

Cuadro 43
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción
Cultivo de Arroz, Nivel Tecnológico Tradicional
Fincas Subfamiliares
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variaciones
I Insumos	370,089	370,089	-
Semilla	39,285	39,285	
Canter	12,636	12,636	
Stanfos	157,464	157,464	
Silvacur	35,559	35,559	
15-15-15	42,768	42,768	
Urea	39,609	39,609	
20 - 20 - 0	42,768	42,768	
II Mano de obra	56,052	100,116	44,064
Arar	4,293	5,832	-1,539
Sembrar	3,645	3,969	-324
Deshierbo	3,564	3,969	-405
Abonar	4,050	7,452	-3,402
Fumigar	6,723	7,452	-729
Cosechar	22,518	24,786	-2,268
Ventilar	11,259	12,393	-1,134
Bono incentivo		19,926	-19,926
Séptimo día		14,337	-14,337
III Costos indirectos variables	0	31,428	31,428
Prestaciones laborales		24,462	24,462
Cuota patronal		6,966	6,966
Total costo directo de producción	426,141	501,633	75,492
Producción en quintales	8,100	8,100	
Costo de un quintal	52.61	61.93	9.32

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

El costo de producción por cada quintal es de Q 61.93 y de acuerdo a los datos recabados en la encuesta Q 52.61, se observa un incremento del 18%. En una manzana de cultivo de arroz se cosecha un total de 90 quintales, lo que representa un incremento del 22% con relación al rendimiento obtenido en las microfincas, esto demuestra que la utilización de mayor cantidad de recursos incide en una mayor productividad. Debido a que en muchos casos los salarios

están por debajo de lo establecido legalmente y los miembros del núcleo familiar del productor no reciben ninguna remuneración por su participación en el proceso productivo, el valor de la mano de obra refleja la principal diferencia entre los datos de la encuesta y los datos reales.

2.2.3.5 Rentabilidad

Resulta en dividir el valor de la ganancia marginal dentro del total de ventas. Con los datos que muestra el estado de resultados que se presenta a continuación se calcula la rentabilidad para el cultivo de arroz en este estrato productivo.

Cuadro 44
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Cultivo de Arroz, Nivel Tecnológico Tradicional
Fincas Subfamiliares
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	607,500	607,500	-
(-) Costo de producción	426,141	501,633	- 75,492
Ganancia marginal	181,359	105,867	-75,492
(-) Gastos fijos	23,000	23,000	-
Artículos de labranza	1,000	1,000	
Depreciaciones	22,000	22,000	
Ganancia antes de ISR	158,359	82,867	-75,492
(-) I.S.R. (31%)		25,688	-25,688
Ganancia Neta	158,359	57,179	-101,180

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

Como se puede comprobar en el cuadro anterior, la rentabilidad real que se obtiene en este cultivo representa únicamente el 37%, de la ganancia calculada según la encuesta.

Análisis de la rentabilidad:

De acuerdo al Estado de Resultados anterior, se determina la rentabilidad, de acuerdo a las formulas siguientes:

Rentabilidad sobre las ventas:

Utilidad Neta x 100

ventas

Según encuesta : $158,359 / 607,500 \times 100 = 26\%$

Según imputados: $57,179 / 607,500 \times 100 = 9\%$

El porcentaje de rentabilidad indica que por cada quetzal en ventas, se logra 10 centavos de ganancia. El porcentaje de la ganancia según encuesta 26%, esta aumentado incorrectamente, debido a la omisión de los costos imputados, los gastos fijos y el impuesto sobre la renta.

Rentabilidad sobre costos

Utilidad Neta x 100

Costo de Producción

Según encuesta : $158,359 / 426,141 \times 100 = 37\%$

Según imputados: $57,179 / 501,633 \times 100 = 11\%$

De lo anterior, se puede deducir que según la encuesta, por cada quetzal invertido en el costo de producción, se obtienen 37 centavos de rendimiento, sin embargo al aplicar los datos imputados o reales, el rendimiento es únicamente de 11 centavos.

Rentabilidad sobre ganancia marginal:

Ganancia Marginal x 100

Ventas

Según encuesta: $181,359 / 607,500 \times 100 = 30\%$

Según imputados: $105,867 / 607,500 \times 100 = 17\%$

Según encuesta el margen de ganancia es de 30 centavos por cada quetzal invertido, sin embargo de acuerdo a los datos reales, el margen es de 17 centavos sobre las ventas.

2.2.4 Cultivo del maicillo

Según datos obtenidos de la encuesta, se estableció que en las fincas subfamiliares, los productores no tienen preferencia hacia el cultivo del maicillo.

2.2.5 Fuentes de financiamiento

La encuesta reveló que los propietarios desconocen la utilización del crédito. Las fuentes de financiamiento que existen son: internas, conformadas por los recursos propios provenientes del patrimonio individual de los productores y externas, caracterizadas por todas aquellas entidades que brindan créditos de tipo fiduciario o hipotecario.

Las entidades de financiamiento externo que se encuentran en el Municipio son:

Banco de Desarrollo Rural, S.A.

Banco Reformador, S.A.

Cooperativa de Ahorro y Crédito Jalpatagua, R.L.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural) aplica una tasa de interés del 21% para préstamos de tipo fiduciario y 18%, para créditos hipotecarios. El Banco Reformador ha financiado a pequeños y grandes productores agrícolas; sin embargo en los últimos años los préstamos mayores de Q.50,000 se concentran

en el departamento de Guatemala. La Cooperativa de Ahorro y Crédito Jalpatagua R.L. concede préstamos en menor escala para la agricultura.

2.2.6 Comercialización

Son todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumo. En el estrato analizado se determinó para el proceso de comercialización de los cultivos de maíz, frijol y arroz lo siguiente:

2.2.6.1 Proceso de comercialización

Comprende las distintas etapas por las que pasa el producto desde el momento de su producción hasta la distribución del mismo.

- Concentración

En las unidades productivas subfamiliares, los agricultores reúnen las cosechas de maíz, frijol y arroz en bodegas o silos que se encuentran ubicados en sus propias viviendas o cerca de las mismas.

- Equilibrio

Consiste en almacenar cierta cantidad de producto para balancear la oferta y la demanda; este proceso se realiza en el lugar seleccionado por los productores agrícolas.

Según la investigación, en los cultivos de maíz y frijol se realiza el proceso de equilibrio debido a que se cosecha una vez al año; el arroz se vende en granza a los beneficios, situación que no permite que dicho proceso se realice en este producto.

- Dispersión

Se refiere a la colocación del producto en los diversos puntos de consumo, sin embargo deberá llenar los requisitos de: calidad, tiempo, cantidad y forma.

Los agricultores del Municipio venden los cultivos de maíz y frijol, a los acopiadores, quienes lo ofrecen a los mayoristas y minoristas. En el caso del arroz, este es vendido directamente al beneficio.

2.2.7 Análisis de la comercialización

El análisis del proceso de comercialización se puede estudiar a partir de las etapas o procesos que sufren los productos desde la cosecha hasta el consumo.

2.2.7.1 Análisis institucional

En las unidades de producción de las subfamiliares, se determinó que los participantes son: productor, acopiador camionero, mayorista, minorista y consumidor final.

- Productor

Es el primer agente participante en el proceso, desde el momento de la siembra hasta la comercialización del producto.

- Camionero acopiador

Es la persona que compra la producción de los agricultores y luego la vende al mayorista o minorista.

- Mayorista

Es el ente participante que compra la producción al acopiador camionero.

-Minorista

Es un participante muy importante en este proceso, como principales agentes de este tipo se pueden mencionar: tiendas de granos básicos, abarroterías, etc.

2.2.7.2 Análisis estructural

“El análisis estructural es aquel que permite conocer el andamiaje que sostiene a la comercialización, esto es a las personas quienes hacen posible que éstas se realicen por los factores que convergen en ella”.¹²

- Estructura del mercado

Señala lo relativo a las características propias de la organización, son determinantes en las relaciones entre ambos participantes. Determina las relaciones entre compradores y vendedores ya establecidos y los que podrán entrar en el mercado.

El mercado de maíz y frijol, lo constituyen los productores del Municipio y el acopiador camionero, quien se encarga de distribuir la producción a los mercados seleccionados.

- Eficiencia del mercado

Es el logro de la satisfacción de las necesidades mediante el acto de agregar a la producción las utilidades de lugar, tiempo, forma y posesión en el proceso del mercadeo.

En el caso de los agricultores, se observó que no cuentan con una institución que los apoye con asesoría técnica, la cual les permita obtener la eficiencia en el proceso de comercialización, para poder alcanzar mayores ganancias.

¹² Ibíd. Pág.38

2.2.7.3 Análisis funcional

Este análisis propone estudiar el papel que juega la comercialización de maíz, frijol y arroz en la creación de utilidades del lugar, tiempo forma y posesión, en las etapas de transferencia de los bienes del productor al consumidor final.

- Funciones de intercambio

Esta es una de las funciones más comunes en la actividad del mercado y comprende las etapas de compra y venta, así como la determinación de precios del producto.

- Compra-venta

Este método exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción e inspección de la mercancía, como paso necesario para definir las condiciones de la negociación.

Para detallar el estado de los productos a los compradores los agricultores utilizan los métodos por descripción e inspección, por ser los procesos más tradicionales.

- Determinación de precios

El precio convenido para la venta de los productos: maíz, frijol y arroz, está determinado por la oferta y la demanda existente en el mercado.

- Funciones físicas

Se refieren a la transferencia física de los productos a través del acopio, almacenamiento, transformación y transporte.

- Acopio

Los centros de acopio para los cultivos del maíz y frijol son de tipo terciario, ya que no son puestos fijos, sino rutas que realiza el intermediario, generalmente en pick ups, con los cuales se reúne la cosecha de las diferentes unidades productivas que están dispersas dentro del Municipio.

Para el caso del arroz, el beneficio es el encargado de proporcionar camiones para reunir la producción.

- Almacenamiento

Su objetivo principal es darle al producto un tiempo de depósito para ajustarlo a la oferta y requerimientos en la demanda del mismo.

Para almacenar la producción de maíz y frijol, los agricultores utilizan silos o graneros, en los cuales recolectan los productos.

El arroz no se almacena, por la venta inmediata después de ser cortado.

- Transformación

Es la función física que consiste en modificar la forma del producto para preservarlo y hacerlo accesible al consumidor, de manera que la función proporcione utilidad de forma.

El maíz es cortado en mazorca, para después asolearlo el tiempo que sea necesario hasta que este totalmente seco, luego es colocado en redes para ser aporreado. Además requiere del soplado para eliminarle todos los residuos de basura.

El cultivo del frijol es cortado en vaina, luego se aporrea en el lugar que se corta se sopla, para que quede libre de impurezas.

Para el caso del arroz, que se corta en granza, este proceso es aplicado por los beneficios.

- **Transporte**

El medio de transporte que se utilizará para trasladar la producción de maíz y frijol, será proporcionado por el acopiador camionero, para el caso específico del arroz, los beneficios utilizan transporte propio.

- **Funciones auxiliares**

Se les denomina también funciones de facilitación y su objetivo es contribuir a la ejecución de las actividades físicas y de intercambio.

- **Aceptación de riesgos**

Toda actividad económica esta sujeta a riesgos por causas diferentes. En el caso de los cultivos agrícolas como el maíz, frijol y arroz están sujetos a problemas financieros por una mala cosecha o mal manejo en el precio de venta, con base a lo expuesto los productores son quienes se ven afectados por dichas eventualidades.

- **Físicos**

Por falta de asesoría técnica, los agricultores son perjudicados por plagas y desastres naturales, que ponen en peligro la calidad de la producción.

- **Financieros**

Los productores del Municipio, no cuentan con una organización que les ayude a obtener asesoría tanto técnica como financiera, para la optimización de la producción.

- **Información de precios y mercados**

Los agricultores no cuentan con organizaciones que se dedican al estudio del comportamiento del mercado y precios vigentes de los productos en el Municipio. Se complementa con la falta de organización de los productores.

- Financiamiento

De acuerdo con la investigación de campo realizada, se estableció que la mayoría de los productores de maíz, frijol y arroz del Municipio, cuentan con capital propio y asumen la totalidad de los riegos, consideran como limitantes, los requisitos que exigen las entidades crediticias o financieras.

2.2.8 Operaciones de comercialización

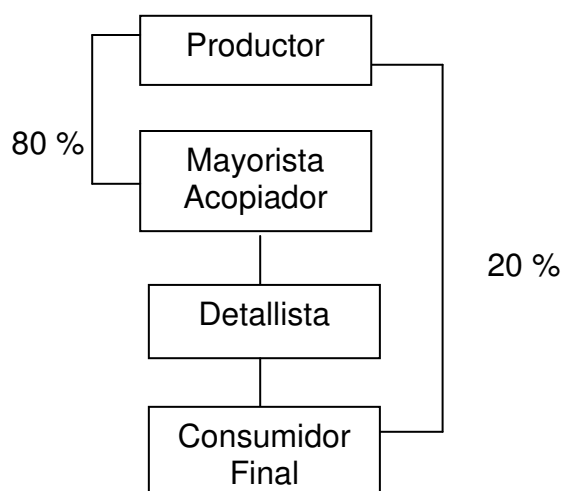
Son las diferentes etapas que siguen los bienes o productos, como el caso del frijol que inicia con el productor y concluye con el consumidor final.

2.2.8.1 Canales

Son los entes que describen los participantes en el proceso de comercialización.

En la siguiente gráfica se detalla los canales de comercialización utilizados en el estrato de finca subfamiliar en la producción de maíz y frijol.

Gráfica 2
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Canales de Comercialización
Producción de Maíz y Fríjol, Fincas Subfamiliares
Año: 2,002

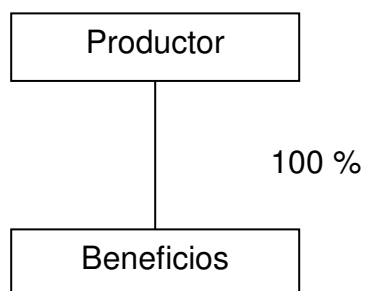


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Según los datos anteriores, los entes que tienen un porcentaje mayor de participación son los acopiadores camioneros quienes se encargan de hacer llegar el producto que adquieren al consumidor final.

Los canales de comercialización aplicados en las fincas subfamiliares para el cultivo de arroz en granza son los que se ilustran en la siguiente gráfica.

Gráfica 3
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Canales de Comercialización
Cultivo de Arroz, Fincas Subfamiliares
Año: 2,002



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

La gráfica anterior muestra que para el cultivo de arroz en las fincas subfamiliares, los participantes son el productor y el beneficio al que se le vende el 100% de la producción.

2.2.8.2 Márgenes

Según encuesta, los rendimientos que se obtienen para cada uno de los participantes en la producción de maíz en el Municipio, se describen a de la siguiente manera.

Cuadro 45
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico Bajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Precio Venta 1 qq	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento Sobre Inversión	Participación
Productor	60					67 %
Mayorista	75	15				
Fletes			1			
Carga/descarga			0.50	13.50	22.50%	17 %
Detallista	90	15				
Fletes			1			
Local			1			
Piso de plaza			1	12	16%	16 %
Totales		30	4.50	25.50		100 %

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el detallista es quien obtiene los mayores beneficios pecuniarios por su participación. El margen neto es de Q.25.50, lo cual representa el total de la ganancia que se obtendrá de la comercialización de la producción.

A continuación se presenta el siguiente cuadro de los márgenes de comercialización de la producción de frijol.

Cuadro 46
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico Bajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Precio Venta 1 qq	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento Sobre Inversión	Participación
Productor	200					57 %
Mayorista	250	50				
Fletes			4			
Carga/descarga			2	44	22%	14 %
Detallista	350	100				
Fletes			4			
Local			2			
Piso de plaza			1	93	37%	29 %
Totales		150	13	137		100 %

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

La mayor participación en el proceso de comercialización la obtiene el productor con un 57% mientras que el restante 43% es distribuido entre los intermediarios. El margen bruto es de Q.150.00, esta cantidad es utilizada para sufragar los costos y riesgos del mercadeo y generar una retribución o beneficio neto a los participantes en el proceso de distribución. Para el caso del arroz no existen márgenes de comercialización ya que el proceso de transformación lo realiza el beneficio.

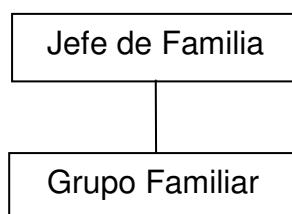
2.2.9 Organización de la producción

En este estrato las actividades productivas se desarrollan a nivel familiar y en forma manual, la tecnología que se utiliza es baja, los terrenos destinados para cultivo cuentan con extensiones menores de diez manzanas.

El sistema de organización manifestado es de tipo lineal descendente y el productor es el jefe de familia.

A continuación se presenta la siguiente gráfica que describe el tipo de organización lineal.

Gráfica 4
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción
Fincas Subfamiliares
Año: 2,002



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

En la gráfica anterior, se presenta el tipo de organización existente, representada por el jefe de familia quien es el responsable y encargado del proceso de comercialización de la producción.

2.2.10 Generación de empleo

Como se indicó anteriormente, debido a que en estas unidades productivas es utilizada la mano de obra familiar, no existe generación de empleo, para personas diferentes a los que integran la familia del productor.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Comprenden las unidades productivas con extensión de 10 a menos de 64 manzanas; ocupan el 5% del total de unidades productivas de acuerdo a la encuesta realizada. Los cultivos principales en las fincas familiares son: el maíz y el frijol.

2.3.1 Cultivo del maíz

El maíz tiene la preferencia de los agricultores, debido a que es un producto tradicional, que no implica mayor complejidad en el proceso productivo, ha sido transmitido de generación en generación y forma parte importante de su dieta alimenticia diaria.

2.3.1.1 Nivel tecnológico

Permite identificar la calidad de los recursos utilizados en el proceso productivo. Para el cultivo del maíz en las fincas familiares se aplica el nivel tecnológico bajo, debido a que no se emplean las técnicas adecuadas para la conservación de los suelos, hacen un inadecuado uso de agroquímicos, las actividades agrícolas son efectuadas con mano de obra asalariada; reciben asistencia técnica por parte de los expendedores de productos agroquímicos; en la preparación de la tierra se hace uso de maquinaria cuando las condiciones topográficas lo permiten; los terrenos utilizados en su mayoría son propios; la producción es para el autoconsumo y se venden los excedentes.

2.3.1.2 Volumen, valor y superficie cultivada

Se le denomina volumen a la totalidad de producción obtenida de una unidad agrícola, de acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta, se determinó que en las fincas familiares la producción obtenida es de 17,280 quintales.

El valor asignado a la producción, corresponde al precio del producto en el mercado, que se estableció en Q 60.00 por quintal de maíz, que representa ingresos por Q.1,036,800.00.

La superficie del cultivo de maíz, se refiere a la cantidad de manzanas destinadas a la producción; en cada una de las 288 manzanas seleccionadas se obtuvo un rendimiento promedio de 60 quintales, lo que equivale a un incremento del 30% respecto al rendimiento obtenido en las fincas subfamiliares (46 quintales).

2.3.1.3 Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de maíz, nivel tecnológico bajo

Constituye la recopilación de todos los componentes que intervienen en la producción de un quintal de maíz. El siguiente cuadro muestra en detalle la información respectiva.

Cuadro 47
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2,002

Descripción	Unidad de Medida	*Cantidad Necesaria	Costos Encuesta		Costos Imputados	
			Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total
I. Insumos				21.36		21.36
Semilla mejorada	Libra	0.4167	6.50	2.71	6.50	2.71
Gramoxone (herbicida)	Litro	0.0333	48.00	1.60	48.00	1.60
Tamaron (insecticida)	Litro	0.0333	90.00	3.00	90.00	3.00
Urea (abono químico)	qq	0.0833	95.00	7.92	95.00	7.92
20-20-0 (abono químico)	qq	0.0667	92.00	6.13	92.00	6.13
II. Mano de obra				12.08		20.21
Limpiar	Jornal	0.0667	25.00	1.67	27.50	1.83
Sembrar	Jornal	0.0667	25.00	1.67	27.50	1.83
Abonar	Jornal	0.0333	25.00	0.83	27.50	0.92
Fumigar	Jornal	0.0833	25.00	2.08	27.50	2.29
Doblar	Jornal	0.0333	25.00	0.83	27.50	0.92
Cosechar	Jornal	0.1333	25.00	3.33	27.50	3.67
Desgranar	Jornal	0.0667	25.00	1.67	27.50	1.83
Bonificación incentivo		0.4833			8.33	4.03
Séptimo día		0.4833			5.97	2.89
III. Costos variables indirectos				6.07		12.41
Herramientas (1 machete)		0.02	20.00	0.40	20.00	0.40
Acarreo		0.0167	100.00	1.67	100.00	1.67
Alquiler de tractor		0.0167	150.00	2.50	150.00	2.50
Alquiler de desgranadora (1.5 x 1qq)		1	1.50	1.50	1.50	1.50
Prestaciones laborales	%	0.3055			16.18	4.94
Cuota patronal IGSS	%	0.0867			16.18	1.40
Costo de un qq de maíz, según encuesta e imputado				39.51		53.98

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

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

Los datos anteriores permiten observar que entre el costo establecido con datos imputados y la información real, existe una diferencia de Q 14.47, debido a que para la determinación de los datos obtenidos con la encuesta, no se incluye el valor de las prestaciones laborales y la valuación de la mano de obra no se realiza de acuerdo a las leyes laborales.

2.3.1.4 Costo de producción

Sirve para establecer el monto que se necesita para crear un bien y muestra la composición de las erogaciones relacionadas con la actividad productiva a un período de tiempo determinado; que incluyen: materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables.

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de 288 manzanas de cultivo de maíz.

Cuadro 48
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción, Para 288 Manzanas
Cultivo de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Insumos	369,101	369,101	
Semilla mejorada	46,829	46,829	-
Gramoxone (herbicida)	27,648	27,648	-
Tamaron (insecticida)	51,840	51,840	-
20-20-0 (1ra. aplicación)	136,858	136,858	-
Urea (2da aplicación)	105,926	105,926	-
II. Mano de obra	208,742	349,228	140,486
Limpiar	28,858	31,622	2,764
Sembrar	28,858	31,622	2,764
Abonar	14,342	15,898	1,556
Fumigar	35,942	39,571	3,629
Doblar	14,342	15,898	1,556
Cosechar	57,542	63,418	5,876
Desgranar	28,858	31,622	2,764
Bonificación incentivo		69,638	69,638
Séptimo día		49,939	49,939
III. Costos indirectos variables	104,890	214,445	109,555
Herramientas	6,912	6,912	-
Acarreo	28,858	28,858	-
Alquiler de tractor	43,200	43,200	-
Alquiler desgranador (1.5x1qq)	25,920	25,920	-
Prestaciones laborales (30.55%)		85,363	85,363
Cuota patronal IGSS (8.67%)		24,192	24,192
Costo directo de producción	682,733	932,774	250,041
Volumen de la producción en qq	17,280	17,280	
Costo de un qq	39.51	53.98	14.47

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

Con base a la informacion anterior se puede observar una diferencia de Q250,041 entre los datos según encuesta e imputados, lo que indica que el

productor no le asigna valor al tiempo empleado en la producción y como consecuencia, no toma en cuenta otros costos propios de la mano de obra como las prestaciones laborales.

2.3.1.5 Rentabilidad

Es la relación entre ingresos y costos generados en el cultivo de maíz.

A continuación se presenta el estado de resultados que muestra la información necesaria para determinar la rentabilidad en el cultivo del maíz en las fincas familiares.

Cuadro 49
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados de Cultivo de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico Bajo
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	1,036,800	1,036,800	-
(-) Costo de producción*	682,733	932,774	250,041
Ganancia marginal	354,067	104,026	-250,041
(-) Gastos fijos		28,800	28,800
Depreciaciones		28,800	28,800
Ganancia antes de ISR	354,067	75,226	-278,841
ISR del 31%	109,761	23,320	-86,441
Ganancia neta	244,306	51,906	-192,400

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2,002

Con la información del cuadro anterior se puede observar una diferencia en la ganancia de Q192,400.00 entre los datos según encuesta e imputados, lo cual indica la deducción en la ganancia al no considerar la totalidad de los costos. A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad simple.

Análisis de la rentabilidad:

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 244,306 / 1,036,800.00 \times 100 = 23.56 \%$$

$$\text{Imputados: } 51,906 / 1,036,800.00 \times 100 = 5.00 \%$$

Estos resultados indican que la rentabilidad es de Q 0.23 centavos por cada quetzal de ventas, con base en los datos de la encuesta y Q 0.05 centavos con datos reales.

$$\text{Rentabilidad sobre costos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 244,306 / 682,733 \times 100 = 35.78 \%$$

$$\text{Imputados: } 51,906 / 932,774 \times 100 = 5.56 \%$$

La información anterior, indica que por cada quetzal invertido en costo de producción, se obtienen Q 0.36 centavos de utilidad neta, con base en datos encuestados y Q 0.05 centavos de acuerdo a la información real.

$$\text{Rentabilidad sobre ganancia marginal: } \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 354,067 / 1,036,800.00 \times 100 = 34.15 \%$$

$$\text{Imputados: } 104,026 / 1,036,800.00 \times 100 = 10.03 \%$$

Lo anterior indica que cada quetzal de ventas, contribuye con Q 0.34 centavos a la ganancia marginal de acuerdo a los datos encuestados y Q0.10 según información real.

2.3.2 Cultivo del frijol

Este cultivo constituye el segundo producto más importante para las fincas familiares. La razón de su preferencia entre los agricultores se debe a las características del proceso productivo, el cual no es complejo y las técnicas de siembra y cosecha han sido adquiridas por herencia ancestral; adicionalmente, este grano forma parte importante de la dieta alimenticia diaria de la población.

2.3.2.1 Nivel tecnológico

Esta herramienta permite identificar y definir la calidad de los recursos empleados en la actividad agrícola.

El cultivo del frijol en las fincas familiares se desarrolla en nivel tecnológico bajo, debido a que no se aplican técnicas para conservación de suelos, utiliza agroquímicos en baja escala, las actividades agrícolas se llevan a cabo por medio de mano de obra familiar y asalariada en una menor proporción. En algunas ocasiones reciben asistencia técnica por parte de los proveedores de los agroquímicos. En la preparación de la tierra se hace uso de maquinaria cuando las condiciones topográficas lo permiten; los terrenos destinados para este cultivo, son en su mayoría propiedad del agricultor.

2.3.2.2 Volumen, valor y superficie cultivada

El total de la producción equivale a la cosecha que se obtiene en un año; de acuerdo con los datos de la encuesta; se estableció que en fincas familiares, el volumen es de 3,840 quintales.

El precio que se establece en el mercado para este producto es de Q.200.00 por quintal, valor que se asigna a la producción, lo que representa un total de ingresos de Q.768,000. La superficie del cultivo, es la cantidad de manzanas destinadas a la producción; dentro de la muestra de 256 manzanas, se obtuvo un rendimiento promedio de 15 quintales por manzana.

2.3.2.3 Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de frijol, nivel tecnológico bajo

Permite conocer en detalle todos los componentes que intervienen en el proceso de producción de un quintal de frijol. El siguiente cuadro muestra la hoja técnica del costo directo de producción para el cultivo de frijol en fincas familiares.

Cuadro 50
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica, del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2,002

	Unidad de Medida	*Cantidad Necesaria	Costos Costo Unitario	Encuesta Costo Total	Costos Imputados Costo Unitario	Costo Total	Varia ciones
I Insumos				43.8		43.8	-
Semilla mejorada	Libra	1.6667	5	8.33	5	8.33	-
Fertilizante 20-20 0	Libra	13.3333	0.92	12.27	0.92	12.27	-
Urea	Libra	6.6667	0.9	6.00	0.90	6.00	-
Triple 15	Libra	13.3333	0.9	12.00	0.90	12.00	-
Insecticida carate	Litro	0.0333	64	2.13	64	2.13	-
Gramoxone	Litro	0.0667	46	3.07	46	3.07	-
II Mano de obra				28.33		47.39	19.06
Limpia	Jornal	0.1333	25	3.33	27.5	3.67	0.34
Siembra	Jornal	0.3333	25	8.33	27.5	9.17	0.84
Abono	Jornal	0.1333	25	3.33	27.5	3.67	0.34
Fumigación	Jornal	0.1333	25	3.33	27.5	3.67	0.34
Cosecha	Jornal	0.0667	25	1.67	27.5	1.83	0.16
Dobla	Jornal	0.0667	25	1.67	27.5	1.83	0.16
Tapizca	Jornal	0.1333	25	3.33	27.5	3.67	0.34
Aporreado	Jornal	0.1333	25	3.33	27.5	3.67	0.34
Bonificación							
incentivo		1.1333			8.33	9.44	9.44
Séptimo día (1/6)		1.1333			5.97	6.77	6.77
Costos indirectos variables				0		20.38	20.38
Cuota patronal IGSS	%	0.0867			37.95	3.29	3.29
Prestaciones laborales	%	0.3055			37.95	11.59	11.59
Bolsas de polipropileno	Unidad	1			5	5	5
Pita para amarre	Rollo	0.0667			7.5	0.5	0.5
Costo de un qq de frijol, según encuesta e imputado				72.13		111.57	39.44

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe una diferencia de Q 39.44 entre los costos según encuesta y los datos reales, debido a que en los primeros no se considera el valor de las prestaciones laborales, adicionalmente el jornal es valuado sin considerar la regulación laboral existente.

2.3.2.4 Costo de producción

Se utiliza para establecer el valor necesario en que se incurre para la creación de un bien, integrados por los siguientes elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el costo de producción de frijol de acuerdo a la superficie cultivada.

Cuadro 51
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción, Para 256 Manzanas
Cultivo de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variaciones
I. Insumos	168,192	168,192	-
Semilla mejorada	32,000	32,000	-
Fertilizante 20-20 0	47,104	47,104	-
Urea	23,040	23,040	-
Triple 15	46,080	46,080	-
Insecticida carate	8,192	8,192	-
Gramoxone	11,776	11,776	-
II. Mano de obra	108,787	181,901	73,114
Limpia	12,797	14,093	1,296
Siembra	31,997	35,213	3,216
Abono	12,797	14,093	1,296
Fumigación	12,797	14,093	1,296
Cosecha	6,403	7,027	624
Dobla	6,403	7,027	624
Tapizca	12,797	14,080	1,283
Aporreado	12,797	14,076	1,279
Bonificación incentivo		36,242	36,242
Séptimo Día (1/6)		25,958	25,958
Gastos indirectos variables	0	78,259	78,259
Cuota patronal IGSS (8.67%)		12,620	12,620
Prestaciones laborales (30.55%)		44,519	44,519
Bolsas de polipropileno		19,200	19,200
Pita para amarre		1,920	1,920
Costos directo de producción	276,979	428,352	151,373
Volumen de la producción en qq	3,840	3,840	
Costo de un qq	72.13	111.55	39.42

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

La información anterior muestra una variación al comparar los datos de encuesta e imputados de Q151,373, que corresponde al valor de las prestaciones laborales, la diferencia entre el valor del jornal pagado por el productor en relación a lo establecido por las leyes laborales.

2.3.2.5 Rentabilidad

Representa en forma porcentual la renta o beneficio obtenido por el inversionista, al finalizar el período de producción.

A continuación se muestra la información necesaria para establecer la rentabilidad en el cultivo de frijol.

Cuadro 52
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados del Cultivo de Fríjol
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico Bajo
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	768,000	768,000	-
(-) Costo de producción	276,979	428,352	151,373
Ganancia marginal	491,021	339,648	-151,373
(-) Gastos fijos	65	125	60
Artículos de labranza	65	65	-
Depreciación fumigadora		60	60
Ganancia antes de ISR	490,956	339,523	-151,433
(-) ISR 31%	152,196	105,252	-46,944
Ganancia neta	338,760	234,271	-104,489

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

Con la información que se observa en el cuadro anterior se puede comprobar una variación de Q104,489 en la ganancia neta respecto a los datos encuestados y los reales.

Análisis de la rentabilidad:

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 338,760 / 768,000.00 \times 100 = 44.11 \%$$

$$\text{Imputados: } 234,271 / 768,000.00 \times 100 = 30.50 \%$$

Con estos resultados indican que por cada quetzal de ventas, se obtienen Q 0.44 centavos de rentabilidad, con datos de encuesta y Q 0.30 con la información real.

$$\text{Rentabilidad sobre costos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 338,760 / 276,979 \times 100 = 122.31 \%$$

$$\text{Imputados: } 234,271 / 428,352 \times 100 = 54.69\%$$

Este índice significa que por cada quetzal invertido en costo de producción, se obtienen Q 1.12 centavos de utilidad neta, con la información de la encuesta y Q0.55 centavos con los datos reales.

$$\text{Rentabilidad sobre ganancia marginal: } \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

$$\text{Según encuesta: } 491,021 / 768,000.00 \times 100 = 63.94 \%$$

$$\text{Imputados: } 339,648 / 768,000.00 \times 100 = 44.22 \%$$

Estos datos muestran que por cada quetzal de ventas, se obtienen Q 0.65 centavos de ganancia marginal para datos encuestados y Q 0.44 centavos con la información real.

2.3.3 Fuentes de financiamiento

Son los recursos o instrumentos financieros al cual puede acudir el inversionista para invertir. Las fuentes de financiamiento se clasifican en fuentes internas y externas. Las internas son conformadas por los recursos propios provenientes del patrimonio individual de los productores y externas, son las opciones ajenas que utilizan los agricultores para el desarrollo de sus actividades productivas.

En esta unidad productiva, por el volumen de producción, se puede optar por alguna alternativa de crédito y en el municipio de Jalpatagua existen dos entidades financieras que ofrecen este servicio: la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jalpatagua, R.L. y Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural). Actualmente no se utiliza el financiamiento para el desarrollo de la agricultura en el Municipio.

2.3.4 Comercialización

El proceso de comercialización de los cultivos de maíz y frijol, son de relevancia para la economía del Municipio y se consideran una fuente de ingresos para sus pobladores.

2.3.4.1 Proceso de comercialización

Los procesos que se desarrollan del productor al consumidor final son: concentración, equilibrio y dispersión.

En los siguientes párrafos se analizan los procesos que intervienen en la comercialización del maíz y frijol.

- Concentración

En las unidades productivas familiares se realiza el proceso de concentración del maíz y frijol, por medio de bodegas o silos los cuales están ubicados cerca de los lugares donde se realiza la siembra.

- **Equilibrio**

Esta actividad permitirá mantener una oferta permanente y utilizar las reservas de producción.

Los cultivos de maíz y frijol, almacenan cierta cantidad del producto para venderlo en tiempo de escasez.

- **Dispersión**

Se refiere a la distribución del producto en los diversos puntos de venta. Todo este proceso esta en función de la calidad, cantidad del maíz y frijol que se coseche. Los productos serán vendidos a los distribuidores mayoristas y son los encargados de distribuirlo a los vendedores minoristas.

2.3.5 Análisis de la comercialización

Para realizar el estudio del proceso de comercialización de los cultivos de maíz y frijol, se desarrollan los siguientes análisis:

2.3.5.1 Análisis institucional

En este tipo de unidades de producción, se determinó que el agricultor vende sus productos al transportista-mayorista, quien se encarga de trasladarlo al consumidor final.

- **Productor**

Es el primer participante y su función inicia desde le momento de tomar la decisión de sembrar.

- **Mayorista**

Perciben el 80% de la producción y son los responsables de seguir con el proceso de comercialización.

- Detallista

Son los encargados de vender directamente al consumidor final en la medida demandada (libra o quintales).

- Consumidor final

Personas de diferentes comunidades que compran directamente a los minoristas. Vecinos de la misma comunidad quienes adquieren el producto en la casa del agricultor y según datos obtenidos, perciben el 20% restante del total de la producción destinada a la venta.

2.3.5.2 Análisis estructural

“Se define como las características, formas o maneras en que los elementos del mercado están organizados o reunidos.”¹³

- Estructura del mercado

Describe la forma de organización de los participantes en el proceso de comercialización de la producción.

El mercado de maíz y frijol, lo constituyen los agricultores del Municipio, mayoristas y detallistas, quienes se encargan de distribuir la producción a los mercados seleccionados.

- Conducta del mercado

Está relacionada con la estructura del mercado y depende del comportamiento que cada ente participante desarrolla en el proceso de comercialización.

En el caso de la agricultura del Municipio, ésta se desarrolla de forma tradicional y repercute en que el agricultor no obtiene mejores precios en la venta de los cultivos.

¹³ Ibíd. Pág. 38

- **Eficiencia del mercado**

El agricultor debe asegurar el mercado, establecer su costo y ganancia de acuerdo a la producción y calidad del producto que obtenga, con base a los datos obtenidos en la investigación, se determinó que los agricultores carecen de asesoría para obtener la eficiencia.

2.3.5.3 Análisis funcional

El análisis funcional permite conocer la forma de participación y estudiar la actividad que realiza cada ente que interviene en el desarrollo de la comercialización.

- **Funciones de intercambio**

Esta es una de las funciones más comunes en la actividad del mercado y los agricultores del Municipio la realizan de forma tradicional. Entre los componentes que intervienen en este proceso se puede mencionar: La fijación de precios y la compra-venta.

- **Compra-venta**

Este proceso inicia con la inspección de la mercancía, que realiza el acopiador transportista o comprador como paso necesario para definir las condiciones de la venta. Para detallar el estado de los productos a los compradores, los agricultores utilizan los métodos por descripción e inspección, como consecuencia de lo voluminoso de la mercancía.

- **Determinación de precios**

Esta determinado por la existencia del producto en el mercado, así como por la calidad y cantidad del cultivo que ofrece el vendedor.

- **Funciones físicas**

Entre las etapas que conforman las funciones físicas se pueden describir los siguientes:

- Acopio

Los centros de acopio para maíz y frijol son de nivel terciario, ya que el acopiador camionero realiza la reunión del producto por medio de pick ups los cuales reúnen la cosecha en las diferentes unidades productivas que están dispersas dentro del Municipio.

- Almacenamiento

Se observó que los agricultores utilizan silos, bodegas y su casa para el almacenamiento de la producción.

- Transporte

El traslado de los productos desde las zonas de cultivo, es realizado por cuenta de los compradores mayoristas quienes los transportarán a los lugares de venta.

- Funciones auxiliares

Conocidas también como “Funciones de Facilitación”, dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- Aceptación de riesgos

Los agricultores del Municipio, se ven afectados por una mala cosecha a causa de plagas o problemas climatológicos, lo cual repercute en la obtención de mayores beneficios en la venta del producto.

- Físicos

Por la falta de recursos tanto económicos como financieros los agricultores del municipio de Jalpatagua no obtienen asesoría técnica, que les permita prevenir estos riesgos.

- Financieros

Los productores no tienen acceso al crédito debido a la falta de organización y por el desconocimiento de los beneficios de los servicios que prestan las entidades financieras.

- Información de precios y mercados

Los agricultores no cuentan con entidades que les proporcionen información sobre el estudio del comportamiento del mercado y precios vigentes, se complementa con la falta de organización que les impide obtener dicha información.

- Financiamiento

Debido a que no llenan los requisitos que exigen las entidades crediticias o financieras, los productores agrícolas no cuentan con el apoyo de estas para la realización de sus cultivos.

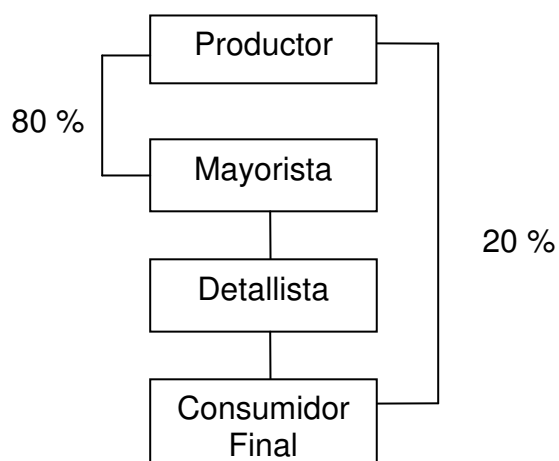
2.3.6 Operaciones de comercialización

Son los diferentes procesos que se realizan para el mercadeo de los productos. A continuación se describen los márgenes y canales de los cultivos de maíz y frijol:

2.3.6.1 Canales

En la siguiente gráfica se detalla los canales de comercialización que se utilizan en el estrato de finca familiar en la producción del maíz.

Gráfica 5
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Canales de Comercialización
Producción de Maíz, Fincas Familiares
Año: 2,002

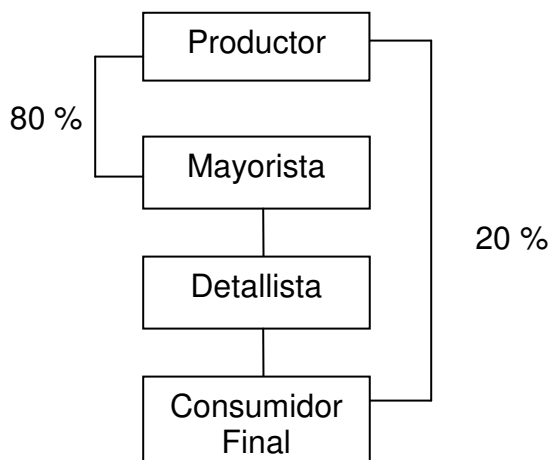


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Los datos anteriores permiten observar que los entes con un porcentaje mayor de participación son los mayoristas, quienes se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización de la producción de frijol.

Gráfica 6
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Canales de Comercialización
Producción de Fríjol, Fincas Familiares
Año: 2,002



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

Con relación a la gráfica anterior, es importante mencionar que la producción de frijol en este estrato de finca es de importancia, ya que a través de la venta de este producto se cubren los costos y se obtiene ganancia.

2.3.6.2 Márgenes

Según información obtenida se pudo determinar los rendimientos que se obtienen para cada uno de los participantes en la producción de maíz en el Municipio, los cuales se describen a continuación.

Cuadro 53
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz Fincas Familiares, Nivel Tecnológico Bajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Precio Venta 1 qq	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento Sobre Inversión	Participación
Productor	60					67 %
Mayorista	75	15				
Fletes			1			
Carga/descarga			0.50	13.50	22.50%	17 %
Detallista	90	15				
Fletes			1			
Local			1			
Piso de plaza			1	12	16%	16%
Totales		30	4.50	25.50		100 %

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el detallista es quien obtiene los mayores beneficios, con un margen neto de 25.50, esta cantidad representa el porcentaje final que percibe la comercialización como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo.

A continuación se presenta la siguiente gráfica de los márgenes de comercialización de la producción de frijol.

Cuadro 54
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Producción de Fríjol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico Bajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Precio Venta 1 qq	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento Sobre Inversión	Participación
Productor	200					57 %
Mayorista	250	50				
Fletes			4			
Carga/descarga			2	44	22%	14 %
Detallista	350	100				
Fletes			4			
Local			2			
Piso de plaza			1	93	37%	29 %
Totales		150	13	137		100 %

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

La participación del productor es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor, en el caso del fríjol este corresponde al 57% y el 43% restante a los intermediarios.

2.3.7 Organización de la producción

En estas unidades productivas el tipo de organización es lineal, en donde la dirección está a cargo del propietario, que puede ser miembro de la familia o no. El personal con que cuentan lo conforman los jornaleros temporales, quienes se contratan en tiempo de cosecha por los miembros de la familia del agricultor.

A continuación se presenta la siguiente gráfica, que detalla el tipo de organización en este estrato de finca.

Gráfica 7
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción de Frijol y Maíz
Fincas Familiares
Año: 2,002



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

Según datos anteriores, en este estrato de finca se genera empleo para los agricultores del Municipio.

2.3.8 Generación de empleo

La actividad agrícola en el Municipio corresponde al 25%, según la encuesta realizada; se determinó que para este estrato de finca, se genera empleo en menor escala, debido a que el agricultor contrata trabajadores temporales que acuden en forma estacional a las actividades del campo, especialmente en la época de cosecha.

2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Comprende los terrenos mayores de 64 manzanas, dedicados a la actividad agrícola, pecuaria y otras actividades productivas.

Con base en la investigación de campo realizada, se estableció que solo existe una finca de éste tipo que cultiva arroz; sin embargo es donde se concentra el 71% de la producción de Jalpatagua.

2.4.1 Cultivo del arroz

Este cultivo constituye un producto importante en el Municipio y de acuerdo a la encuesta efectuada se determinó que la producción es trasladada en granza a los beneficios ubicados en el municipio de El Progreso, Jutiapa, donde se realiza el proceso final que permite transformarlo y clasificarlo de acuerdo a su calidad.

2.4.1.1 Nivel tecnológico

Por medio de esta herramienta se identifica la calidad de los recursos empleados en el proceso de la producción.

En el cultivo de arroz se aplica el nivel tecnológico medio, debido a que se combinan técnicas adecuadas de manejo de suelos, se utiliza mano de obra familiar y asalariada en alta proporción; los agroquímicos se administran en cantidades adecuadas y según estándares preestablecidos; se emplean técnicas para un debido control fitosanitario de plagas y enfermedades; el agua para riego se obtiene por bombeo y se distribuye por canalizaciones; se aplica semilla certificada y el proceso de siembra se realiza en forma mecanizada, así como la cosecha del producto, lo cual se traduce en la optimización de los recursos para obtener un máximo rendimiento.

Los productores tienen acceso al crédito bancario y asesoría técnica. En cuanto a la maquinaria empleada, se determinó el uso de rastras excéntricas para el arado de la tierra.

2.4.1.2 Volumen, valor y superficie cultivada

A la producción que se obtiene de la unidad agrícola se le denomina volumen y para el presente caso corresponde a un año; de acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta; se determinó que en las fincas multifamiliares, la producción es de 12, 800 quintales arroz.

El producto obtenido en las fincas multifamiliares es de mejor calidad que en las microfincas, debido a la tecnología utilizada para su cultivo; en consecuencia el precio se cotiza a Q 80.00 por quintal, de acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta; el valor asignado a la producción, que al ser valuados al precio de venta totalizan Q.1,024,000.00.

La superficie del cultivo, corresponde a la cantidad de manzanas que se destinaron para la producción; dentro de la muestra se seleccionaron 64 manzanas, que rinden en promedio de 200 quintales por manzana.

2.4.1.3. Hoja técnica del costo directo de producción para un quintal de arroz, nivel tecnológico medio

Constituye la herramienta más utilizada para el cálculo de la cantidad y valores de los elementos del costo, necesarios para la obtención de un quintal de arroz, en el proceso productivo.

Cuadro 55
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Arroz
Nivel Tecnológico Medio
Fincas Multifamiliares
Año: 2,002

Descripción	Unidad de Medida	*Cantidad Necesaria	Costos Encuesta		Costos Imputados	
			Costo Unitario	Costo Total	Costo Unitario	Costo Total
Insumos				20.56		20.56
Semilla	quintales	0.0088	250	2.19	250	2.19
Conter	Lb.	0.1000	7	0.70	7	0.70
Estanfos	Gls.	0.0250	350	8.75	350	8.75
Salvacur	litros	0.0050	395	1.96	395	1.96
20-20	qq	0.0250	95	2.38	95	2.38
Triple 15	qq	0.0250	95	2.38	95	2.38
Urea	qq	0.0250	88	2.20	88	2.20
Mano de obra				2.50		4.19
Abonar	Jornal	0.0500	25	1.25	27.5	1.38
Fumigar	Jornal	0.0500	25	1.25	27.5	1.38
Bonificación Incentivo		0.1000			8.33	0.83
Séptimo día		0.1000			5.97	0.60
Costos indirectos variables				8.55		9.86
Prestaciones Laborales	%	0.3055			3.36	1.02
Cuota Patronal	%	0.0867			3.36	0.29
Arado/ sembrado	(Arrenda)	0.0050	150	0.75	0.75	0.75
Desgranado	(Arrenda)	0.0050	60	0.30	0.30	0.30
Cosechadora	(Arrenda)	0.0050	1500	7.50	7.50	7.50
Costo de producción de 1 qq de arroz				31.61		34.61

*Se obtiene de dividir la cantidad necesaria para producir una manzana de cultivo, dentro del rendimiento promedio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

En el cuadro anterior, se puede notar que existe un incremento del 9% en el costo directo de producción para un quintal de arroz en este estrato de fincas.

2.4.1.4 Costo directo de producción

Muestra los elementos que intervienen en el proceso productivo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables. De acuerdo al nivel tecnológico en el cual se desarrolla el cultivo de arroz en las fincas multifamiliares, se determinó el costo de producción de la siguiente manera.

Cuadro 56
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado del Costo Directo de Producción
Cultivo de Arroz, Nivel Tecnológico Medio
Fincas Multifamiliares
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variaciones
I Insumos	263,168	263,168	
Semilla	28,032	28,032	
Conter	8,960	8,960	
Estanfos	112,000	112,000	
Salvacur	25,088	25,088	
20-20	30,464	30,464	
Triple 15	30,464	30,464	
Urea	28,160	28,160	
II Mano de obra	32,000	53,632	21,632
Abonar	16,000	17,664	1,664
Fumigar	16,000	17,664	1,664
Bonificación Incentivo		10,624	10,624
Séptimo día		7,680	7,680
III Costos indirectos variables	109,440	126,208	16,768
Prestaciones Laborales		13,056	13,056
Cuota Patronal		3,712	3,712
Arado y sembrado (Arrendado)	9,600	9,600	
Desgranado (Arrendado)	3,840	3,840	
Cosechadora (Arrendado)	96,000	96,000	
Total costo directo de producción	404,608	443,008	38,400
Producción en quintales	12,800	12,800	
Costo de un quintal	31.61	34.61	3

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

El cuadro anterior muestra que según encuesta el costo de producción es bajo, debido a que el agricultor no considera los costos en su totalidad. En una manzana de cultivo de arroz se obtiene un rendimiento de 200 quintales, a un costo de Q.35.00 debido a que la utilización de recursos tecnológicos adecuados en la producción es alta.

2.4.1.5 Rentabilidad

Es el índice financiero que permite establecer el beneficio que se obtiene de una inversión para poner en marcha una actividad económica.

A continuación se presenta el estado de resultados para el cultivo del arroz en este estrato productivo.

Cuadro 57
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados del Cultivo de Arroz
Cultivo de Arroz, Nivel Tecnológico Medio
Fincas Multifamiliares
Período del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	1,024,000	1,024,000	
(-) Costo de producción	404,608	443,008	38,400
Ganancia marginal	619,392	580,992	-38,400
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones	80,000	80,000	
Ganancia antes de ISR	539,392	500,992	-38,400
(-) I.S.R. (31%)		155,307	-155,307
Ganancia neta	539,392	345,685	-193,707

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

El cuadro anterior muestra que la rentabilidad del cultivo de arroz, es de 34%, que supera la de los demás cultivos y niveles tecnológicos analizados; cabe mencionar que por la magnitud de los recursos invertidos el porcentaje de rentabilidad arriba indicado es aceptable; por la alta productividad obtenida en la utilización de más recursos y mejor tecnología.

Es importante mencionar, que la rentabilidad que suponen los productores de esta actividad (según encuestas), radica principalmente en que no se acostumbra el pago de prestaciones laborales al trabajador, que representa la apariencia de un costo más bajo para el agricultor.

Análisis de la rentabilidad

De acuerdo al Estado de Resultados anterior, se determina la rentabilidad, de acuerdo a las formulas siguientes:

Rentabilidad sobre las ventas

Utilidad Neta x 100

ventas

Según encuesta : $539,392 / 1,024,000 \times 100 = 53\%$

Según imputados: $345,685 / 1,024,000 \times 100 = 34\%$

Los datos de la encuesta indican que por cada quetzal en ventas, se obtienen 53 centavos de rentabilidad, mientras que al aplicar los datos imputados, ésta disminuye al 34%.

Rentabilidad sobre costos

Utilidad Neta x 100

Costo de Producción

Según encuesta: $539,392 / 404,608 \times 100 = 133\%$

Según imputados: $345,685 / 443,008 \times 100 = 78\%$

Los datos de la encuesta, reportan que por cada quetzal invertido en el costo de producción, se obtienen 133 centavos de rendimiento, sin embargo al aplicar los datos imputados o reales, el rendimiento es únicamente de 78 centavos.

Rentabilidad sobre ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Según encuesta: $619,392 / 1,024,000 \times 100 = 60\%$

Según imputados: $580,992 / 1,024,000 \times 100 = 57\%$

El margen de ganancia según encuesta es de 60 centavos por cada quetzal invertido, que al ser comparado con los imputados únicamente disminuye en 3 centavos debido principalmente en que en este estrato de fincas los productores cuentan con muchos más recursos a su alcance para poder realizar el proceso de una manera eficiente y profesional.

2.4.2 Fuentes de financiamiento

En la investigación de campo se observó que los propietarios conocen y tienen acceso a la utilización del crédito. Las fuentes de financiamiento que existen son: internas y externas. Las fuentes internas están conformadas por los recursos propios, que provienen del patrimonio individual de los productores. Las fuentes externas están caracterizadas por todas aquellas entidades que brindan créditos de tipo fiduciario o hipotecario.

Las entidades de financiamiento externo que se encuentran en el Municipio son:

Banco de Desarrollo Rural, S.A.

Banco Reformador, S.A.

Cooperativa de Ahorro y Crédito Jalpatagua, R.L.

En Jalpatagua se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural) que otorga créditos a la tasa de interés del 22% para préstamos de tipo fiduciario y 18%, para créditos hipotecarios. El Banco Reformador ha financiado a pequeños y grandes productores agrícolas, sin embargo en los últimos años los préstamos mayores de Q.50,000 se concentran en el departamento de Guatemala. También existe en el Municipio la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jalpatagua R.L. la cual concede préstamos en menor escala para la agricultura.

2.4.3 Comercialización

“Se concibe como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos y a su vez de preparación para el consumo. De lo anterior se puede deducir que la comercialización es utilizada por el productor de un bien o servicio como un puente para hacer llegar el mismo hacia el consumidor final en el tiempo, lugar y precio acordado con la finalidad última de satisfacer sus necesidades”.¹⁴

2.4.3.1 Proceso de comercialización

Las etapas del proceso de comercialización son concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración:

Se desarrolla de la siguiente manera: los beneficios poseen sus propios vehículos para transportar el arroz en granza, los cuales llegan al lugar donde se cosecha, luego se traslada al beneficio para su proceso.

- Equilibrio

El proceso de igualación es condicionado por los beneficios quienes compran la totalidad de la producción para transformarla y luego exportarla.

¹⁴ Ibíd. Pág. 19

- Dispersión

Se estableció que la distribución de arroz, hacia los diferentes puntos de consumo se realiza por los beneficios de acuerdo a la cantidad, tiempo y formas exigidos por los consumidores.

2.4.4 Análisis de la comercialización

Para este estrato de finca, se presenta a continuación el análisis de la comercialización.

2.4.4.1 Análisis institucional

Las actividades que realizan los agricultores y el beneficio, así como el valor agregado al producto en el proceso de comercialización son las siguientes.

- Productor

Es la primera persona que interviene en el proceso de producción. Es el encargado de todo lo relacionado a la cosecha.

- Beneficio

Es el agente encargado del acopio, clasificación y transformación del producto para la venta.

2.4.4.2 Análisis estructural

Debido a las características del producto para el estrato productivo analizado, no se presenta este tipo de análisis.

2.4.4.3 Análisis funcional

Se encarga de estudiar las actividades que se dan en el proceso productivo, agrega valor y fundamentalmente satisface las necesidades del consumidor final dándole preferencia a la manera en que se ejecuta la comercialización.

Las funciones del análisis son de la siguiente manera:

- **Funciones de intercambio**

Se presenta en el proceso de compra-venta el cual se realiza al contado. Es de esta forma que se realiza la transferencia de derecho y posesión de los productos en el proceso de comercialización.

- **Venta**

El proceso de venta se realiza por medio de un acuerdo establecido entre ambas partes (comprador y vendedor). El cual puede realizarse en el momento de entrega del producto o bien, con la utilización de un contrato de compra-venta. En este proceso se realiza la inspección del producto, para lo cual se selecciona una muestra, misma que será utilizada para determinar la calidad.

- **Determinación de precios**

El precio es determinado por los beneficios, basados principalmente en los precios nacionales e internacionales del producto.

- **Funciones físicas**

Están determinadas por la transferencia y modificaciones físicas que sufren los productos al ser comercializados.

- **Acopio**

No existe un centro de acopio que se pueda clasificar como tal, en el caso del cultivo de arroz, el día que se cosecha, se procede a venderlo con el fin de aprovechar la humedad del producto y obtener un rendimiento extra en el peso del mismo.

- **Clasificación**

El beneficio es el encargado de la clasificación del arroz, se realiza de acuerdo al color y calidad del grano, por lo cual es de primera, segunda y tercera clase

- **Transporte**

En el Municipio el beneficio, es quien se encarga de reunir la producción de arroz para luego procesarla y venderla.

- **Funciones auxiliares**

Conocidas también como “Funciones de Facilitación”, dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- **Aceptación de riesgos**

Esta producción está sujeta a problemas financieros por una mala cosecha o mal manejo en el precio de venta, asumido por el productor.

- **Físicos**

La falta de asesoría técnica ocasiona que los cultivos se vean afectados por plagas y desastres naturales, lo cual pone en riesgo la calidad del arroz.

- **Financieros**

Los productores del Municipio, no cuentan con una organización que les ayude a obtener asesoría tanto técnica como financiera, para la optimización de la producción.

- **Información de precios y mercados**

El beneficio es el encargado del estudio del comportamiento del mercado y precios vigentes de los productos a nivel nacional.

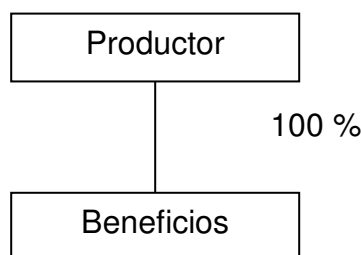
2.4.5 Operaciones de comercialización

Son etapas por las que pasan los productos en su proceso de comercialización, entre el agricultor y el consumidor final.

2.4.5.1 Canales

Está conformado por los beneficios de arroz, quienes desempeñan las funciones esenciales de trasladar el producto para su proceso. El canal de comercialización para la finca multifamiliar es el siguiente.

Gráfica 8
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Canales de Comercialización
Cultivo de Arroz, Fincas Multifamiliares
Año: 2,002



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

La gráfica anterior muestra que para el cultivo de arroz en las fincas multifamiliares, se realiza solo un proceso en los canales de comercialización, el cual se lleva a cabo entre el productor y el beneficio al que se le vende el 100% de cosecha.

2.4.5.2 Márgenes

El arroz es vendido en granza a los beneficios, sin que exista intermediación en el proceso, se puede establecer que no existen márgenes de comercialización en este producto.

2.4.6 Organización de la producción

En el nivel tecnológico medio, en las fincas multifamiliares la forma de organización es de tipo familiar, se encuentra establecida por el jefe de familia y sus miembros, los cuales realizan el proceso de producción, además cuentan con

la contratación temporal de jornaleros. A continuación se presenta la gráfica que muestra el tipo de organización existente para el estrato de fincas multifamiliares.

Gráfica 9
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción de Arroz
Fincas Multifamiliares
Año: 2,002



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

Como se puede observar en la gráfica anterior el jefe de familia es el ente responsable del proceso de producción para el caso del cultivo de arroz.

2.4.7 Generación de empleo

En este estrato de finca es donde se generan más fuentes de trabajo, como consecuencia de las grandes extensiones de terreno destinadas a esta actividad y porque el proceso de producción se desarrolla con tecnología de nivel medio, que origina mayor volumen de producción. La generación de empleo corresponde a una participación de 61.47%, en relación con las demás unidades productivas dedicadas a este cultivo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Es la explotación de la actividad ganadera con el fin de adquirir un ingreso familiar. Dentro de los productos considerados en esta clasificación se encuentran el ganado bovino, porcino, caballar y la producción avícola.

La actividad pecuaria, participa con un 69% comparada con las otras actividades (agrícola y artesanal), que se desarrollan en el Municipio. Está conformada por el ganado bovino que se constituye como una de las producciones más importantes para la economía de Jalpatagua y en menor proporción el ganado porcino.

3.1 ACTIVIDADES PECUARIAS

Las actividades encontradas en el Municipio están relacionadas con el engorde y la crianza de ganado bovino y porcino.

El engorde consiste en la compra de reses o cerdos flacos, para efectuar el proceso de alimentación natural o por concentrados y nutrientes complementarios, y la crianza es poseer sementales 100% de pura raza o el porcentaje aproximado a éstos, los cuales son destinados a la procreación; debe llevarse un control de registros genealógicos por tipo de raza, ambas actividades se analizan en los diferentes estratos existentes en el Municipio.

Se presenta a continuación el cuadro de clasificación de fincas del ganado bovino por estrato.

Cuadro 58
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Clasificación de Fincas de
Ganado Bovino por Estrato
Años: 1,979 y 2,002

Descripción	III Censo Agropecuario de 1,979			Encuesta 2,002		
	Fincas	%	Cabezas	Fincas	%	Cabezas
Microfinca						
Tecnología utilizada baja	0	0	0	17	3	441
Microfinca						
Tecnología utilizada media	4	0.75	27	53	7	1,102
Subfamiliar	353	66.6	1,729	132	42	6,831
Familiar	120	22.7	2,116	196	15	2,424
Multifamiliar	53	10	5,316	132	33	5,288
Totales	530	100	9,188	530	100	16,086

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

En el cuadro anterior se observa el movimiento de distribución de fincas que se dedican al mantenimiento del ganado bovino, el cual muestra aumento en las microfincas, y las fincas multifamiliares. Asimismo registra baja en las fincas subfamiliares y familiares.

3.2 MICROFINCAS

Cuentan con una extensión de cero a una manzana de tierra, existen limitantes en las dimensiones del terreno que impiden tener mayor cantidad de ganado en ellas debido al espacio insuficiente para su buen desarrollo. Sobre la base de lo anterior las microfincas tienen normalmente de una a cinco cabezas, se utiliza el pastoreo extensivo y en otras ocasiones el número puede ascender un poco más por lo que el ganadero recurre al mantenimiento estabulado.

3.2.1 Ganado bovino

Clasificado dentro de los miembros de la familia Bóvidos, tienen dos cuernos o astas huecos y sin ramificar que conservan durante toda la vida, con pocos dientes y sin incisivos, es un animal rumiante con estomago dividido en cuatro compartimientos, con pezuñas.

El hombre ha utilizado esta clase de ganado como parte de su dieta alimenticia y lo ha domesticado para la crianza y engorde con duración de 12 y 18 meses según sea la condición del mismo, es una fuerte actividad para la comercialización.

En Jalpatagua se considera como la segunda actividad económica de ingresos familiares. El volumen del ganado bovino asciende a un 98% del total de la producción pecuaria del Municipio.

El número de cabezas se incrementó en un 75.08% con relación al III Censo Agropecuario de 1,979.

3.2.1.1 Tecnología aplicada

Este estrato se caracteriza por aplicar dos distintas tecnologías como se indica a continuación:

- Baja

Se produce ganado criollo, el cual es alimentado de pasto natural, con pastoreo extensivo y rastrojo, se utiliza como bebederos los ríos y nacimientos de agua, se le aplican desparasitantes, medicamentos y vacunas, la mano de obra que se emplea es familiar.

- **Media**

Se produce ganado criollo y cruces de razas, la alimentación se da por pastoreo intensivo es decir en áreas cultivadas durante el invierno de pasto natural, pero en el verano utilizan concentrado, cuentan con bebederos, y aplican profilaxis a los animales.

3.2.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen del ganado encontrado en la microfinca tecnología aplicada baja es de 504 cabezas integrado por 399 vacas y 105 terneros con un valor de Q.1,983,082, en una superficie de 9.92 manzanas.

Y el volumen del ganado encontrado en la microfinca con tecnología aplicada media es de 1,039 cabezas, conformada por 42 vacas y por 997 terneros, con un valor de Q.1, 983,082, en una superficie de 20.45 manzanas.

3.2.1.3 Costo de producción

El costo de producción es un estado financiero complementario para determinar los gastos en que incurren en el mantenimiento del ganado, durante un período determinado, se elabora con la combinación de los tres elementos básicos: Insumos, mano de obra y costos indirectos. Previo a establecer el costo de producción se realiza el análisis de las existencias de ganado, las que se trasladan por medio de los factores de ajuste a un inventario estandarizado como se presenta a continuación.

- **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Para determinar el movimiento de existencias del ganado bovino es necesario determinar los inventarios finales por edad y género de las dos formas de mantenimiento que se emplean en la microfinca según tecnología aplicada, como se presenta en los siguientes cuadros.

Cuadro 59
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Microfincas, Tecnología Aplicada Baja
Año: 2,002

Conceptos	Terneras	Vaquillas		Vacas	Total	Novillos		Toros	Total	Total General
		1 Año	2 Años			1 Año	2 Años			
Inventario inicial		2	1	3	6	2	2	2	6	12
(+) Compras	3				3				0	3
(+) Nacimientos					0				0	0
(-) Defunciones					0				0	0
(-) Ventas				-2	-2				0	-2
(=) Inventario final	3	2	1	1	7	2	2	2	6	13

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

Como se observa en el cuadro anterior las existencias finales de ganado bovino establecidas al final del período son 13 cabezas de ganado.

En el siguiente cuadro se presenta el movimiento de existencias de ganado en la microfinca con tecnología aplicada media.

Cuadro 60
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Microfincas, Tecnología Aplicada Media
Año: 2,002

Conceptos	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	Total General
Inventario inicial		6	6		1	1	7
(+) Compras			0				0
(+) Nacimientos	3		3	6		6	9
(-) Defunciones			0				0
(-) Ventas	-2		-2	-3		-3	-5
(=) Inventario final	1	6	7	3	1	4	11

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

En el cuadro anterior muestra que el inventario de ganado para esta microfinca está integrado por 64% de hembras y el resto son machos.

- Existencias ajustadas de ganado bovino

Este procedimiento es importante para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado –CUAMPC-, por lo que se hace necesario realizar los ajustes por los movimientos que ha tenido el hato en base a lo siguiente.

Factores de equivalencias

- 1.- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- 2.- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1)/2
- 3.- Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- 4.- Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1).

A continuación se presenta el movimiento de existencias ajustadas de ganado.

Cuadro 61
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Microfincas, Tecnología Aplicada Baja
Año: 2,002

Conceptos	Ter- neras	Vaquillas		Vacas	Total	Novillos		Toros	Total	Total General
		1 Año	2 Años			1 Año	2 Años			
Ajuste inventario inicial		2.00	1.00	3.00	6.00	2.00	2.00	2.00	2.00	8.00
(+) Ajuste compras	0.50				0.50					0.50
(+) Ajuste nacimientos					0.00					0.00
(-) Ajuste defunciones					0.00					0.00
(-) Ajuste de ventas				-1.00	-1.00					-1.00
Inventario final ajustado	0.50	2.00	1.00	2.00	5.50	2.00	2.00	2.00	2.00	7.50

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

En el cuadro anterior muestra las existencias ajustadas finales por 7.5 de cabezas de ganado bovino donde el 73% corresponden a las vacas y terneras, el resto es de machos.

En el siguiente cuadro se presenta el movimiento de existencias ajustadas de ganado en la microfinca con tecnología aplicada media.

Cuadro 62
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Microfincas, Tecnología Aplicada Media
Año: 2,002

Conceptos	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	Total General
Ajuste inventario inicial		6.00	6.00		1.00	1.00	7.00
(+) Ajuste compras			0.00				0.00
(+) Ajuste nacimientos	0.50		0.50	1.00		1.00	1.50
(-) Ajuste defunciones			0.00				0.00
(-) Ajuste de ventas	-0.33		-0.33	-0.50		-0.50	-0.83
Inventario final ajustado	0.17	6.00	6.17	0.50	1.00	1.50	7.67

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

Como se muestra en el cuadro anterior, las existencias finales ajustadas para esta finca son de 7.67 unidades de ganado.

- Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino

Se presenta a continuación la integración total del costo de mantenimiento en la microfinca según tecnología aplicada.

Cuadro 63
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Crianza y Engorde de Ganado Bovino,
Microfincas, Tecnología Aplicada Baja
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	491	491	-
Sal común	50	50	
Forrajes	20	20	
Concentrados	74	74	
Afrecho	54	54	
Rastrojo de maíz	35	35	
Garrapaticidas	50	50	
Vacunas triple	33	33	
Desparasitantes	50	50	
Antibióticos	75	75	
Vitaminas catosal	50	50	
Mano de obra		3,450	3,450
Mano de obra familiar (900/4*12)		2,700	
Bono incentivo 250/4*12		750	
Gastos indirectos variables		1,059	1,059
Cuota patronal IGSS (2,700 *8.67%)		234	
Prestaciones laborales (2,700*30.55%)		825	
Total	491	5,000	4,509

*La cuota patronal se realiza sobre la base del salario mensual.

** El séptimo día no se detalla en el cuadro anterior por ser pago mensual.

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

Según cuadro anterior la variación tiene aumento del 90% en el mantenimiento imputado con relación a los costos de encuesta, debido a que el productor por desconocimiento no aplica el rubro de mano de obra y gastos indirectos.

Se aplicó el pago mensual de la mano de obra contemplado en Acuerdo Gubernativo 23-99, modificado en Acuerdo Gubernativo 459-2,002 del 28-11-02, en vigor a partir del 01-01-03, que fija el salario para las actividades agrícolas de Q.31.90 diarios y para otras actividades Q.34.20 al día.

El vaquero no dedica el día completo al cuidado del ganado sino lo atiende una hora por la mañana y otra hora por la tarde.

Para efectos de establecer el costo imputado, se presenta el salario mensual y la bonificación incentivo proporcionalmente al tiempo que dedican al mantenimiento del ganado, el cual es de dos horas diarias que incluye el séptimo día.

A continuación se presentan los costos de la microfinca con tecnología aplicada media.

Cuadro 64
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Crianza y Engorde de Ganado Bovino,
Microfinzas, Tecnología Aplicada Media
Del 01 Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variaciones
Insumos	1,234	1,234	-
Sal común	50	50	
Forrajes	20	20	
Concentrados	500	500	
Afrecho	54	54	
Rastrojo de maíz	35	35	
Garrapaticidas	50	50	
Vacunas ántrax	100	100	
Vacunas triple	100	100	
Desparasitantes	200	200	
Antibióticos	75	75	
Vitaminas catosal	50	50	
Mano de obra	0	3,450	3,450
Mano de obra familiar 900/4*12		2,700	
Bono incentivo 250/4*12		750	
Gastos indirectos variables	0	1,059	1,059
Cuota patronal IGSS (2,700) *8.67%		234	
Prestaciones laborales (2,700)*30.55%		825	
Total	1,234	5,743	4,509

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

Como se observar en el cuadro anterior, el productor registra un 22% del total de mantenimiento del ganado bovino con relación a los costos imputados en los que se debe invertir.

Se aplica para este estudio la mano de obra que está contemplada en el Acuerdo Gubernativo 23-99, vigente y modificado por Acuerdo Gubernativo 459-2,002 del 28 de noviembre del año 2,002, puesto en vigor el uno de enero del año 2,003, el cual fija el salario para las actividades agrícolas de Q.31.90 diarios y para otras actividades de Q.34.20.

El cálculo de la mano de obra presentada en el cuadro 64 con un valor imputado se divide en una cuarta parte, debido a que solo se dedican dos horas del total de la jornada laboral y por ser salario mensual no se calcula séptimo día; para mostrar el gasto imputado de la bonificación incentivo se presenta proporcional al salario arriba indicado.

En el caso de los gastos indirectos se integran por la cuota patronal IGSS y prestaciones laborales, su cálculo es sobre la base del salario sin incluir bono incentivo.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabezas**

Es la relación del costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado, con estos elementos se desarrolla la siguiente aplicación.

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Total de costos de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Se presenta a continuación aplicación de la fórmula con tecnología aplicada baja.

Cuadro 65
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Cálculo del CUAMPC
Microfinzas Tecnología Aplicada Baja
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	491	5,000	-4,509
Existencias finales ajustadas	7.50	7.50	
CUAMPC	65	667	-602

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

Según encuesta el costo unitario de mantenimiento anual por cabeza, es de Q.65 y al aplicar los costos reales aumenta en un 90%, como se observa en el cuadro anterior.

Se presenta a continuación la aplicación de la fórmula en la tecnología aplicada media.

Cuadro 66
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Cálculo del CUAMPC
Microfincas Tecnología Aplicada Media
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	1,234	5,743	-4,509
Existencias finales ajustadas	7.67	7.67	
CUAMPC	161	749	-588

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

En el cuadro anterior muestra el aumento del 78% en la variación del CUAMPC en relación a la encuesta.

- Costo de lo vendido

Para conocer el costo de lo vendido, se debe tomar en cuenta el valor estimado del ganado en el inventario inicial más el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza vendida.

En el siguiente cuadro se muestra el costo de lo vendido con tecnología aplicada baja.

Cuadro 67
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Ventas de Ganado Bovino
Microfincas, Tecnología Aplicada Baja
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo Vendido	Encuesta	Imputados	Variación
V/inicial de las cabezas de ganado	6,000	6,000	
2 Vacas a Q.3,000.00	6,000	6,000	
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
2 Cabezas de ganado x 65	130		
Según imputados			
2 Cabezas de ganado x 667		1,334	
Total costo de lo vendido	6,130	7,334	(1,204)

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

La variación que se muestra en el cuadro anterior tiene un aumento en los datos imputados del 16% relativo a la encuesta.

En el siguiente cuadro se muestra el costo de lo vendido para esta finca con tecnología aplicada media.

Cuadro 68
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Ventas de Ganado Bovino,
Microfincas Tecnología Aplicada Media
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo Vendido	Encuesta	Imputados	Variación
V/inicial de las cabezas	4,500	4,500	
2 Terneras a Q. 900.00	1,800	1,800	
3 Terneros a Q. 900.00	2,700	2,700	
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
5 Cabezas de ganado x 161	805		
Según imputados			
5 Cabezas de ganado x 749		3,745	
Total costo de lo vendido	5,305	8,245	-2,940

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

La variación que se muestra en el cuadro anterior tiene un aumento en los datos imputados del 16% relativo a la encuesta.

3.2.1.4 Rentabilidad

Es “todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto, el nivel y rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica.”¹⁵

Está se representa por datos porcentuales obtenidos de dividir la ganancia entre las ventas multiplicado por 100. Según información de encuesta la producción es rentable con el 22%, pero al aplicarle los datos reales se reduce en un 12% como se puede observar en el cuadro 69. No obstante al invertir el valor en una entidad bancaria, generaría intereses por Q.366.70, a una tasa del 6% anual; al comparar estos intereses con la ganancia obtenida, se considera rentable.

¹⁵ Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad Tomo II. Ediciones Lecomex, Buenos Aires, 1,968 Pág. 235

A continuación se presenta el estado de resultados.

Cuadro 69
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas, Tecnología Aplicada Baja
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	9,000	9,000	-
2 Vacas a Q. 4,500.00	9,000	9,000	-
Costo de directo de producción	6,130	7,334	1,204
Contribución a la ganancia	2,870	1,666	-1,204
(-) Gastos fijos de producción			
Gastos administrativos		300	
Ganancia antes de impuesto	2,870	1,366	-1,504
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	890	423	
Ganancia neta	1,980	943	-1,037

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

Se observa en el cuadro anterior una variación que asciende a 10% de ganancia neta de acuerdo a los datos reales, esto se debe a que el productor no aplica todos los gastos que incurren en el proceso de la crianza y engorde del ganado, al determinar la rentabilidad de la producción. Para su cálculo es necesario aplicar la siguiente fórmula = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$

Ventas

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{1,980}{9,000} \times 100 = 22\% \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{943}{9,000} \times 100 = 10\% \quad \text{Imputados}$$

Como se observa, el porcentaje de encuesta es mayor al de imputados y representa Q.0.22 centavos de ganancia y en los imputados Q.0.10 centavos, por cada quetzal vendido.

Rentabilidad de costo de producción

$\frac{\text{Utilidad neta} \times 100}{\text{Costo directo de producción}}$

Rentabilidad sobre Costo directo de producción = $\frac{1,980}{6,130} \times 100 = 32\%$ Encuesta

$\frac{943}{7,334} \times 100 = 13\%$ Imputados

Los porcentajes de rentabilidad en el costo de producción, indican que por cada quetzal invertido se obtiene la ganancia en el orden de Q.0.32 y Q.0.13 respectivamente.

Seguidamente se presenta el estado de resultados de la microfinca con tecnología aplicada media.

Cuadro 70
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas, Tecnología Aplicada Media
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	9,000	9,000	-
5 terneros a Q.1,800.00	9,000	9,000	-
Costo de directo de producción	5,305	8,105	2,800
Contribución a la ganancia	3,695	895	-2,800
(-) Gastos fijos de producción			
Gastos fijos		500	500
Ganancia antes de impuesto	3,695	395	-3,300
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	1,145	122	
Ganancia neta	2,550	273	-2,277

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

En los datos encuestados la rentabilidad es de 28% considerado rentable, debido a que el productor no invierte en gastos variables y al aplicárseles disminuye esta rentabilidad en un 25%.

Para su cálculo es necesario aplicar la siguiente fórmula. $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{2,550}{9,000} \times 100 = 28\% \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{273}{9,000} \times 100 = 3\% \quad \text{Imputados}$$

Como se observa, el porcentaje de encuesta es mayor al de imputados y representa Q.0.28 centavos de ganancia y en los imputados Q.0.03 centavos, por cada quetzal vendido.

$$\text{Rentabilidad de costo de producción} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad sobre Costo directo de producción} = \frac{2,550}{5,305} \times 100 = 48\% \text{ Encuesta}$$

$$\frac{943}{8,105} \times 100 = 11\% \text{ Imputados}$$

Los porcentajes de rentabilidad en el costo de producción, indican que por cada quetzal invertido se obtiene la ganancia en el orden de Q.0.48 y Q.0.11 respectivamente.

3.2.1.5 Fuentes de financiamiento

En el Municipio se determinaron fuentes de financiamiento las cuales son de vital importancia en esta actividad productiva, debido a que las personas no tienen la disponibilidad de dinero necesaria y a través de éste se puede promover el desarrollo para crear fuentes de trabajo e ingresos para los involucrados directamente.

En el Municipio existen internas como: aportes familiares, terrenos propios, recursos obtenidos por la venta de la producción agrícola, ahorros, venta de ganado, aporte de la mano de obra familiar y externas. La primera es utilizada en este estrato, está conformado por el patrimonio individual de los productores. De las fuentes externas se pueden mencionar los préstamos provenientes de instituciones de crédito, en la tecnología aplicada baja no se tiene acceso a

créditos otorgados debido a que no los requisitos que el banco exige para otorgar los mismos.

También existe la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Jalpatagua R.L., que no contempla préstamos para la crianza y engorde de ganado bovino. Se entiende que a través del financiamiento se obtienen los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades productivas.

Se comprobó al momento de la encuesta que en la microfincas con tecnología aplicada media no solicitan préstamos, por las garantías solicitadas y por lo engorroso de los requisitos exigidos de las instituciones bancarias, lo que significa que prevalece el financiamiento interno es decir trabajan con capital propio.

3.2.1.6 Comercialización

En las microfincas no se lleva a cabo el proceso de comercialización, debido a que los productores cuentan con un número mínimo de cabezas de ganado, en su mayoría el hato es utilizado para la obtención de productos lácteos, los cuales son para el autoconsumo o vendidos para contribuir al sostenimiento familiar.

3.2.1.7 Análisis de la comercialización

Comprende el análisis de las diferentes etapas del proceso de comercialización, por la forma en que los productores realizan las ventas en este estrato, no es posible realizar este tipo de análisis.

3.2.1.8 Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización que se dan en este tipo de fincas no pertenecen a la venta de ganado en pie, ya que principalmente los productores venden productos lácteos a consumidores finales.

3.2.1.9 Organización de la producción

En esta unidad productiva los ganaderos realizan las operaciones de organización de forma empírica o tradicional, el jefe de familia es quien dirige, controla y planifica las actividades a realizar, los volúmenes de la producción en las microfincas es mínimo y es utilizado principalmente para la generación de productos de consumo familiar.

3.2.1.10 Generación de empleo

Normalmente en esta unidad económica la mano de obra es familiar cubierta principalmente por el jefe de familia, el cual se utiliza en forma complementaria a las principales actividades que en esta área es la agricultura que forman parte del sostenimiento familiar.

En esta actividad se distingue la utilización de dos tecnologías la microfincas con tecnología aplicada baja, con mano de obra eminentemente familiar, donde se benefician aproximadamente 70 familias y las microfincas con tecnología aplicada media, donde el empleo se integra básicamente por la mano de obra familiar, con esto se benefician alrededor de 132 fincas.

3.2.2 Ganado porcino

Con base en el análisis de la información obtenida y las observaciones directas durante el trabajo de campo, se determinó que esta actividad es desarrollada a nivel doméstico, el volumen de producción es mínimo, el precio de cada animal de un mes de nacido de Q200.00 a Q250.00 y el valor de venta después seis meses engorde en Q.1,200.00.

Se determinó que existen grupos de mujeres que se dedican a la producción de ganado porcino en las aldeas de Azulco, El Cuje, El Aceituno, El Coco y Valle Nuevo, en donde se crían de uno a tres animales, debido a que no tienen las

condiciones e infraestructura adecuada para expandirse y capacidad de organización para tener acceso a la información relacionada con financiamiento.

3.2.2.1 Tecnología aplicada

El volumen de producción es de dos a cinco cerdos en área de menos de una manzana. Los animales se alimentan con desperdicios y aguas contaminadas que encuentran a su paso, en ocasiones se les aplican vacunas con la finalidad de que el ganado engordado llegue a un peso de 225 libras para poderlo comercializar.

3.2.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

La producción de ganado porcino en el Municipio se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 71
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Volumen, Valor y Superficie de Ganado Porcino
Microfincas
Año: 2,002

Producción	Unidades	Tiempo	Valor	No. Finca
Primer ciclo	100	6 meses	1,200.00	1
Segundo ciclo	100	6 meses	1,200.00	1
Total	200			

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

El cuadro anterior muestra que en la producción de ganado porcino para este estrato, mantiene una rotación de 100 unidades, con un período de duración de seis meses de engorde en cada ciclo.

3.2.2.3 Costo de producción

El costo de producción para esta actividad comprende los insumos, dentro de estos los concentrados, vitaminas, vacunas y desparasitantes; la mano de obra

integrada por limpieza y alimentación; los costos indirectos variables por las prestaciones laborales en que incurren para la obtención de un producto.

— Hoja técnica del costo directo de producción

En el siguiente cuadro se determina el costo directo de producción de un cerdo.

Cuadro 72
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Un Cerdo
Microfincas
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
Insumo				814			814	0
Cerdos lechones	unidad	1	200	200	1	200	200	
Concentrados				590			590	
Purina destetina	libra	14	1.8	25	14	1.8	25	
Lechoncita	libra	52	1.8	94	52	1.8	94	
Desarrollina	libra	187	1.05	197	187	1.05	197	
Jamonina	libra	271	1.01	274	271	1.01	274	
Vitaminas				1.43			1.43	
Vitanto	ml	13	0.11	1.43	13	0.11	1.43	
Vacunas				23			23	
Para el cólera	ml	3	6.05	18	3	6.05	18	
Desparasitante	sobre	0.83	6	5	0.83	6	5	
Mano de obra							168	168
Limpieza y alimentación	Jornal				3.75	30	113	
Bono incentivo	Jornal				3.75	8.33	31	
Séptimo día	Jornal				3.75	6.39	24	
Gtos indirectos							65	65
Cuota patronal	%				8.67	137	12	
Indemnización	%				9.72	137	13	
Aguinaldo	%				8.33	137	11	
Bono 14	%				8.33	137	11	
Vacaciones	%				4.17	137	6	
Fletes							12	
Total				814			1,047	233

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

En el cuadro anterior se muestra que la mayor variación se presenta en el rubro de mano de obra con 72% con relación a los costos de encuesta.

De acuerdo a la muestra se determinó, que la mano de obra utilizada en la labor pecuaria de ganado porcino constituye el esfuerzo humano familiar necesario para el cuido, es importante hacer notar que no genera desembolso, pero se toma en cuenta para la determinación del costo imputado por las unidades de producción familiar.

Aproximadamente el ganadero emplea cinco minutos diarios para el cuidado del cerdo equivalente a 3.75 jornales al año.

La participación de la mano de obra en el costo es del 16%, integrado por limpieza y alimentación, bono incentivo y séptimo día.

A continuación el cuadro de costos de engorde de ganado porcino.

Cuadro 73
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo Directo de Producción de 200 Cerdos
Microfincas
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumo		162,800	162,800	-
Cerdos lechones	unidad	40,000	40,000	
Concentrados		118,000	118,000	
Purina destetina	libra	5,000	5,000	
Lechoncita	libra	18,800	18,800	
Desarrollina	libra	39,400	39,400	
Jamonina	libra	54,800	54,800	
Vitaminas		200	286	
Vitantol	ml	200	286	
Vacunas		4,600	4,600	
Para el cólera	ml	3,600	3,600	
Desparasitante	sobre	1,000	1,000	
Mano de obra			33,600	33,600
Limpieza y alimentación	Jornal		22,600	
Bono incentivo	Jornal		6,200	
Séptimo día	Jornal		4,800	
Gastos indirectos			13,000	13,000
Cuota patronal			2,400	
Indemnización			2,600	
Aguinaldo			2,200	
Bono 14			2,200	
Vacaciones			1,200	
Fletes			2,400	
Total		162,800	209,400	46,600

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

Se puede observar que los insumos constituyen un elemento importante y de uso directo para engordar un cerdo de 225 libras, el requerimiento de concentrados es el rubro que representa mayor cantidad con el 56%, mientras que se invierte el 19% en la compra de lechones, el 2% en vacunas, vitaminas y desparasitantes.

En los costos indirectos variables están incluidas las prestaciones laborales normado por Decreto 295 de la Ley Orgánica del IGSS, con la citada ley, la cobertura de servicios que prestan al departamento de Jutiapa le corresponde el 8.67% sobre el total de sueldos devengados por los trabajadores, además el aguinaldo, según artículos 1º y 9º de la Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldos para los del sector privado, un 4.17% de vacaciones de acuerdo al Código de Trabajo, artículo 130 y el 8.33% correspondiente al Bono 14 conforme al Decreto 42-92 del Congreso de la Republica, por último un 9.72% de Indemnización como establece el artículo 82 del Código de Trabajo, erogaciones que no se consideran en la integración del costo de engorde del ganado porcino. Sin embargo se presenta la incidencia del total de los costos indirectos con el 6%.

3.2.2.4 Rentabilidad

Los propietarios del ganado porcino a nivel familiar no fijan costos, porque el engorde del ganado es a base de desperdicios de comida, únicamente al momento de vender el marrano consideran su ganancia y por medio de ésta les permite adquirir otros bienes de consumo diario. Si los propietarios no incurren en costos y gastos, por consiguiente esta actividad es considerada rentable.

- Rentabilidad simple

La rentabilidad simple refleja la relación entre la ganancia neta y la totalidad de ventas dedica a la producción de ganado porcino.

A continuación se presenta el estado de resultados en el engorde de ganado porcino.

Cuadro 74
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Engorde de Ganado Porcino
Microfincas
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	240,000	240,000	-
200 Cerdos a Q. 1,200.00	240,000	240,000	-
Costo directo de producción	162,800	209,400	(46,600)
200 cerdos a Q.814.00	162,800		
200 cerdos a Q.1,040.00		209,400	
Contribución a la ganancia	77,200	30,600	
(-) Gastos fijos de producción			
Gastos administrativos		300	(300)
Ganancia antes de impuesto	77,200	30,300	(46,900)
(-) Impuesto sobre la renta 31 %	23,932	9,393	14,539
Ganancia neta	53,268	20,907	32,361

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

Como se observa en el cuadro anterior, esta actividad produce una ganancia del 22%, de acuerdo a la encuesta debido a que el productor no toma en consideración el pago de sueldos y prestaciones.

Para su cálculo es necesario aplicar la siguiente fórmula. $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{53,268}{240,000} \times 100 = 22\% \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{20,907}{240,000} \times 100 = 9\% \quad \text{Imputados}$$

Como se observa, el porcentaje de encuesta es mayor al de imputados y que representa que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.22 centavos de ganancia y en los imputados Q.0.09 centavos.

$$\text{Rentabilidad de costo de producción} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad sobre costo directo de producción} = \frac{53,268}{162,800} \times 100 = 33\% \text{ Encuesta}$$

$$\frac{20,907}{208,000} \times 100 = 10\% \text{ Imputados}$$

Los porcentajes de rentabilidad en el costo de producción, son en el orden de Q.0.33 y Q.0.10 respectivamente e indican que éste es el monto que se obtiene por cada quetzal invertido en la producción.

3.2.2.5 Fuentes de financiamiento

El financiamiento consiste en satisfacer las necesidades de capital de inversión inicial por medio de la participación del productor y obtención de préstamos a corto, mediano y largo plazo, conforme el origen de los recursos, las fuentes de financiamiento pueden clasificarse en internas y externas.

Durante la investigación se observó que el propietario de ganado porcino de este estrato hace uso de capital propio, utilizado para cubrir las necesidades de inversión; no utiliza financiamiento externo o bancario por el desconocimiento de los requisitos, de acuerdo a lo observado en el Municipio se determinó la existencia del Banco de Desarrollo Rural S.A, que tiene líneas de crédito para la actividad pecuaria.

3.2.2.6 Comercialización

El proceso de comercialización para el ganado porcino se lleva a cabo de manera homogénea tanto en las microfincas y fincas familiares, por lo que será analizado con mayor amplitud y de manera integral, en el apartado que corresponde al último estrato citado.

3.2.2.7 Análisis de la comercialización

Comprende el análisis funcional, institucional y estructural los cuales se describen en el estrato de fincas multifamiliares.

3.2.2.8 Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización que realiza el productor para la distribución y venta del ganado porcino se detallan en el análisis del estrato multifamiliar, debido a que son las mismas para ambos tipos de fincas.

3.2.2.9 Organización de la producción

En esta actividad productiva se estableció que existe organización de tipo familiar, quienes se encargan del cuidado del ganado.

3.2.2.10 Generación de empleo

En esta unidad productiva se utiliza mano de obra familiar la cual genera empleo para tres personas por finca.

3.3 FINCAS SUBFAMILIARES

Porción de tierra de una a diez manzanas de extensión, se dedica a distintas actividades, entre las que destaca, la crianza y engorde de ganado bovino.

3.3.1 Ganado bovino

Se reproduce ganado bovino criollo y cruzado (Raza Brahman o Cebú) este último ha despertado un gran interés, por el desarrollo físico, sobre todo para cruzarla con otras especies, con resultados satisfactorios como ganado de engorde para propósito de destace.

3.3.1.1 Tecnología aplicada

Se encuentran clasificadas en la tecnología aplicada media, todas aquellas unidades que contemplan la dieta alimenticia a base de concentrados o similares, aplican cuidados profilácticos, hacen uso de asistencia técnica, practican el pastoreo rotativo, el ganado en su mayoría es cruzado y poseen toros sementales.

3.3.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen del ganado encontrado en la microfinca con mantenimiento estabulado es de 6,831 cabezas, conformada por 1,763 vacas, 2,644 terneros, 1,102 novillos de un año y 1,322 novillos de dos años, con un valor de Q.23,018,544; en una superficie de 2,578.27 manzanas.

3.3.1.3 Costo de producción

Al costear el mantenimiento del ganado bovino, es importante indicar que los insumos se incrementan, por la técnica profiláctica y la alimentación del animal, se le da importancia al desarrollo del ganado con el propósito de que gane peso y este saludable.

- Movimiento de existencias de ganado bovino

A continuación se determinan los inventarios finales, por edad y genero, en el siguiente cuadro.

Cuadro 75
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Año: 2,002

Conceptos	Ter- neras	Vaquillas			Vacas	Total	Ter- neros	Novillos		Toros	Total	Total General
		1 Año	2 Años	3 Años				1 Año	2 Años			
Inventario inicial		6	8	2	30	46		7	6	3	16	62
(+) Compras						0					0	0
(+) Nacimientos	25					25	35				35	60
(-) Defunciones	-1					-1	-1				-1	-2
(-) Ventas					-8	-8	-12	-5	-6		-23	-31
(=) Inventario final	24	6	8	2	22	62	22	2	0	3	27	89

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

Como se observa en el cuadro anterior las existencias finales de ganado bovino para este estrato son de 89 cabezas.

- Existencias ajustadas de ganado bovino

Al determinar el costo de mantenimiento por cabeza de ganado, se necesita establecer las existencias finales ajustadas como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 76
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Año: 2,002

Conceptos	Terne- ras	Vaquillas			Vacas	Total	Terne- ros	Novillos		Toros	Total	Total General
		1 Año	2 Años	3 Años				1 Año	2 Años			
Ajuste inventario inicial		6.00	8.00	2.00	30.00	46.00		7.00	6.00	3.00	16.00	62.00
(+) Ajuste compras						0.00						0.00
(+) Ajuste nacimientos	4.17					4.17	5.83				5.83	10.00
(-) Ajuste defunciones	-0.17					-0.17	-0.17				-0.17	-0.33
(-) Ajuste de ventas					-4.00	-4.00	-2.00	-2.50	-3.00		-7.50	-11.50
Inventario final ajustado	4.00	6.00	8.00	2.00	26.00	46.00	3.67	4.50	3.00	3.00	14.17	60.17

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

Factores de equivalencias

- 1.- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- 2.- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1)/2
- 3.- Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- 4.- Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1).

En el cuadro anterior muestra las existencias ajustadas finales por 60.17 de cabezas de ganado bovino donde el 76% corresponden a las vacas y terneras y el resto es de machos.

- **Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino**

A continuación se muestra el cuadro con los tres elementos del costo.

Cuadro 77
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Crianza y Engorde de 120 Cabezas de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	27,078	27,078	-
Sal común	600	600	
Forrajes	10,680	10,680	
Concentrados	11,125	11,125	
Rastrojo de maíz	2,900	2,900	
Garrapaticidas	150	150	
Vacunas triple	223	223	
Desparasitantes	890	890	
Vitaminas catosal	510	510	
Mano de obra	18,000	22,500	4,500
3 vaqueros (1,000/2x12X3)	18,000		-18,000
3 vaqueros (900/2x12X3)		18,000	18,000
Bono incentivo (250/2X12X3)		4,500	4,500
Gastos indirectos variables	0	7,060	7,060
Cuota patronal IGSS 18,000*8.67%		1,561	1,561
Prestaciones laborales 18,000*30.55%		5,499	5,499
Total	45,078	56,638	11,560

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

En el cuadro anterior el ganadero contempla en sus costos dos elementos que son los insumos y la mano de obra, pero no considera las prestaciones laborales, razón por la cual los costos imputados registran un 20% de aumento.

En encuesta se estableció que la mano de obra es asalariada. Ocupan a tres personas ajenas al núcleo familiar que dedican parte de su tiempo al mantenimiento del ganado, sólo se utiliza una parte de éste, pues los animales el resto del día pastan en un área especial, lo cual contribuye a que estas personas se ocupen en otras tareas que les asigna el propietario de la finca.

Sobre la base de lo anterior se aplica el salario mensual mínimo dividido dos, para efectos de mostrar los costos imputados e incluye el séptimo día y sirve para el cálculo de las prestaciones laborales.

El bono incentivo se presenta proporcionalmente al salario devengado para las tres personas que se dedican a esta actividad.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabezas**

Se relaciona el costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado con el fin de repartir el costo por res producida.

Fórmula

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Total de costos de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Se presenta la aplicación de la fórmula en el siguiente cuadro.

Cuadro 78
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Cálculo del CUAMPC
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	45,078	56,638	-11,560
Existencias finales ajustadas	60.17	60.17	
CUAMPC	749	941	-192

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

El costo unitario de mantenimiento anual por cabeza, es de Q.749 y de Q.941 respectivamente, con una variación del 20%.

- Costo de lo vendido

Para determinar el costo de lo vendido, se le suma al valor inicial de ganado la cuota unitaria de mantenimiento por cabeza. A continuación en el siguiente cuadro se muestra el costo de lo vendido.

Cuadro 79
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Ventas de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo Vendido	Encuesta	Imputados	Variación
V/inicial de las cabezas de ganado	71,840	71,840	0
8 Vacas a Q. 3,000.00	24,000	24,000	
12 Terneros a Q.900.00	10,800	10,800	
5 Novillos de 1 año a Q. 3,280.00	16,400	16,400	
6 Novillos de 2 año a Q.3,440.00	20,640	20,640	
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
31 Cabezas de ganado x 749	23,219		
Según imputados			
31 Cabezas de ganado x 941		29,171	
Total costo de lo vendido	95,059	101,011	-5,952

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

La variación que se muestra en el cuadro anterior tiene un aumento en los datos imputados del 6% relativo a la encuesta.

3.3.1.4 Rentabilidad

Es la capacidad de producir una renta, beneficio o margen de ganancia que se obtiene de restar los ingresos por ventas y el costo de mantenimiento del ganado.

A continuación se detalla el estado de resultados para esta actividad.

Cuadro 80
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Ganado	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	104,430	104,430	-
8 Vacas a Q. 4,500.00	36,000	36,000	-
12 Terneros a Q. 1,800.00	21,600	21,600	
5 Novillos de 1 año a Q3,690.00	18,450	18,450	
6 Novillos de 2 año a Q. 4,730.00	28,380	28,380	
(-)Costo de directo de producción	95,059	101,011	5,952
Contribución a la ganancia	9,371	3,419	-5,952
(-)Gastos de administración		500	500
Ganancia antes de impuesto	9,371	2,919	6,452
(-) impuesto sobre la renta 31 %	2,905	905	
Ganancia neta	6,466	2,014	4,846

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

De acuerdo al cuadro anterior la ganancia representa un 6% de encuesta medianamente rentable y 2% a los datos imputados en relación a las ventas, el cual se considera no rentable, ya que si invierte este mismo capital en una entidad bancaria obtendría similar resultado.

Para su cálculo es necesario aplicar la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Utilidad neta} \times 100}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{6,466}{104,430} \times 100 = 6\% \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{2,014}{104,430} \times 100 = 2\% \quad \text{Imputados}$$

Como se observa, el porcentaje de encuesta es mayor al de imputados y representa Q.0.06 centavos de ganancia y en los imputados Q.0.02 centavos, por cada quetzal vendido.

Rentabilidad de costo de producción

$$\frac{\text{Utilidad neta} \times 100}{\text{Costo directo de producción}}$$

$$\text{Rentabilidad sobre Costo directo de producción} = \frac{6,466}{95,059} \times 100 = 7\% \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{2,014}{101,011} \times 100 = 2\% \quad \text{Imputados}$$

Los porcentajes de rentabilidad en el costo de producción, indican que por cada quetzal invertido se obtiene la ganancia en el orden de Q.0.07 y Q.0.02 respectivamente.

3.3.1.5 Fuentes de financiamiento

En esta actividad productiva se determinó el uso del financiamiento, elemento importante para las personas que no tienen la disponibilidad de dinero. A través de éste se puede promover el desarrollo para crear fuentes de trabajo y de ingresos para los involucrados. Entre estas fuentes están las internas, que conforman el patrimonio individual de los productores y en las externas se puede mencionar entidades bancarias como el Banco de Desarrollo Rural S.A. que tiene líneas de crédito para ganaderos. Las garantías que exige esta entidad son de tipo fiduciaria, prenda e hipotecaria, con tasa de interés del 22%. El monto máximo en préstamo es Q.10,000.00, que representan un 7% del total de los créditos concedidos a ganaderos.

3.3.1.6 Comercialización

Las características que prevalecen en el proceso de comercialización en la tecnología aplicada en las fincas subfamiliares, se detallan a continuación.

- Proceso de comercialización

Los ganaderos comercializan la producción en un canal uno, es decir que el productor vende directamente a los detallistas y éstos al consumidor final.

- Concentración

La concentración la realiza el ganadero, en la finca de su propiedad, este proceso lo realiza cada vez que vende el ganado ya que facilita la negociación.

- Equilibrio

Los productores desconocen la etapa de equilibrio ya que producen según costumbre y no conforme a la oferta y la demanda que rige el mercado.

- **Dispersión**

La dispersión la lleva acabo el detallista, acude a la finca a comprar el ganado, lo traslada a la carnicería de su propiedad, para luego vender el producto al consumidor final.

3.3.1.7 Análisis de la comercialización

Comprende el análisis funcional, institucional y estructural que intervienen en el proceso de comercialización, los cuales se detallan a continuación.

- **Análisis institucional**

Los entes que interviene en el proceso de comercialización para este estrato son: El productor, detallista y consumidor final, para cada uno se describen las principales características encontradas durante la investigación.

- **Productor**

Con respecto al ganado bovino es la persona que se dispone a criarlo y engordarlo con el fin de venderlo al detallista, quien se encarga de la preparación del animal para vender la carne en canal hacia el consumidor final.

- **Detallista**

Esta categoría se les da a los ganaderos que se dirigen a las diferentes fincas con el fin de adquirir las reses, las cuales destazan y venden los productos en las carnicerías de su propiedad, lo que provoca que el precio sufra un incremento debido a la transformación que le realiza.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso y quien compra el producto directamente al detallista, con el objeto de satisfacer su necesidad de alimentación, en el Municipio el punto para adquirir los productos son las carnicerías de la localidad.

- **Análisis estructural**

En la venta del ganado, el detallista es quien influye en el precio, basándose en la calidad y peso del producto, en este tipo de finca por lo general desconocen con precisión los precios de mercado. La oferta de ganado en pie crece en época de verano, debido a los costos de alimentación en que incurren los productores.

- **Análisis funcional**

La compra-venta del ganado en el Municipio se realiza al contado y se utiliza el método de inspección, donde el comprador revisa y pesa los animales.

El productor contacta al comprador para que inspeccione el ganado en venta y establece un precio que generalmente es por regateo, toman como base el peso del animal y las condiciones físicas, como por ejemplo edad y raza.

- **Funciones físicas**

A continuación se describe la función que se da en este estrato.

- Acopio

Lo realiza el detallista a través de la recolección de los animales, quien se dirige a las diferentes fincas posteriormente lo traslada al lugar de destino, para su destace y preparación para la venta.

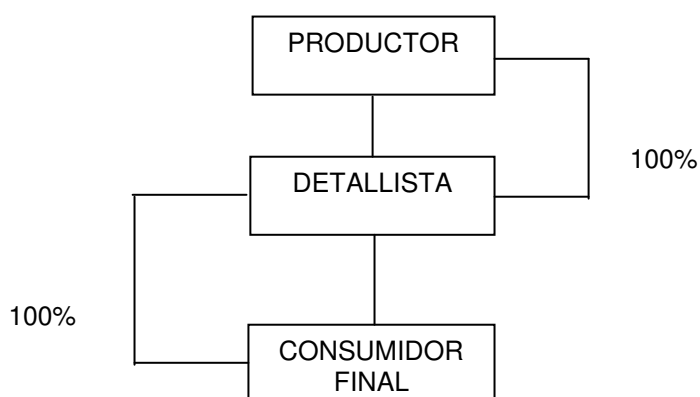
3.3.1.8 Operaciones de comercialización

Contiene los canales y márgenes de comercialización que prevalecen en este estrato.

- **Canales**

A continuación se presenta la gráfica que contiene los canales por donde comercializan los productores para este estrato de finca.

Gráfica 10
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Canales de Comercialización
Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares
Año: 2,002



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

En la gráfica anterior se puede observar que el productor vende la totalidad de la producción directamente con los detallistas, este último es quien posee la capacidad económica para comprar considerables números de reses y quien se encarga de la venta del producto en canal al consumidor final.

- **Márgenes**

Para el cálculo de los márgenes de comercialización se tomó como base un peso aproximado de 900 libras por animal a Q.4.50 cada una, los resultados obtenidos se dan a conocer en el cuadro siguiente.

Cuadro 81
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Ganado Bovino Fincas Subfamiliares, Venta en Pie
a Detallistas
Año: 2,002

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión %	% Particip.
Productor	4,050					32
Detallista	12,800	8,750	250	8,500	210	68
Transformación			150			
Transporte			25			
Almacenaje			75			
Totales		8,750	250	8,500		100

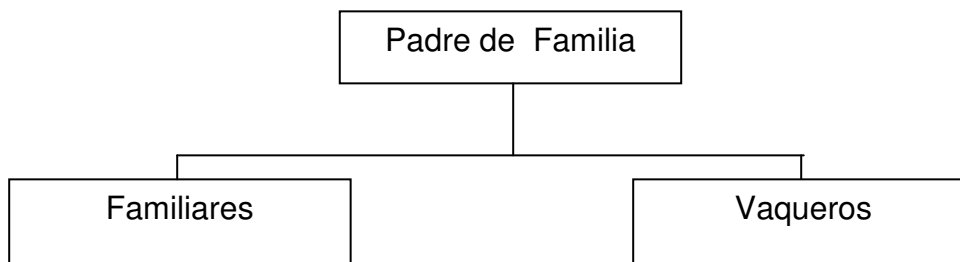
Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS., Segundo Semestre 2002

Según el cuadro anterior el detallista es quien obtiene mayor participación y obtiene más de 100% de ingresos por la venta de cada animal, esto debido a la transformación y preparación que le realiza, para el precio de venta del detallista se tomó como base un precio promedio de Q.16.00 por libra y el intermediario le pierde 100 libras a cada res.

3.3.1.9 Organización de la producción

La organización empresarial que tienen los productores es en forma individual, el padre de familia realiza las actividades administrativas y de organización; planifica, integra, dirige y controla todas las operaciones de producción. Lo anterior aplica para las microfincas y subfamiliares en los diferentes niveles tecnológicos, debido a su bajo volumen de producción, en algunas fincas subfamiliares es utilizada mano de obra externa. La gráfica que a continuación se presenta, refleja un sistema de organización familiar empírico de tipo lineal en donde el jefe de familia es la máxima autoridad.

Gráfica 11
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción
Actividad Pecuaria: Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2,002



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

En la gráfica anterior se puede observar que la autoridad y el poder de decisión se concentran en el padre o jefe de familia, en el caso de los familiares y vaqueros, acatan las órdenes y colaboran con las actividades diarias.

3.3.1.10 Generación de empleo

Por las características que presenta, la crianza y engorde de ganado bovino, se determinó que la generación de empleo es en promedio una persona por finca para el mantenimiento del mismo.

3.4 FINCAS FAMILIARES

Extensión de terreno que mide de 10 a 64 manzanas, donde se realizan distintas actividades productivas; por tener esta longitud son aptas para la crianza y engorde de ganado.

3.4.1 Ganado bovino

En este estrato el proceso de engorde se inicia desde que está pequeño el ganado, aplicándole las vacunas necesarias para la desparasitación, vitaminas

que le ayuden a su crecimiento y desarrollo, con el fin de obtener un rendimiento aceptable al momento de la venta.

3.4.1.1 Tecnología aplicada

El nivel tecnológico bajo, se caracteriza por la utilización de pastos naturales, carencia de alimentación suplementaria (concentrado, forrajes, vitaminas).

El ganado en su mayoría es criollo, llamado también comercial, no tiene acceso a la asistencia técnica.

3.4.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen del ganado encontrado en la microfinca con mantenimiento estabulado es de 2,424 cabezas, conformada por 441 vacas, 1,102 terneros y 881 novillos de un año, con un valor de Q7,218,419; en una superficie de 1,246.69 manzanas.

3.4.1.3 Costo de producción

Estado que muestra los costos considerados para el mantenimiento del ganado, entre ellos los insumos, la mano de obra y los gastos indirectos.

- Movimiento de existencias de ganado bovino

Se presenta a continuación los inventarios iniciales y finales del ganado, por edad y género en el siguiente cuadro.

Cuadro 82
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Año: 2,002

Conceptos	Ter- neras	Vaquillas 1 Año	Vacas	Total	Ter- neros	Novillos 1 Año	Toros	Total	Total General
Inventario inicial		4	4	8		2	1	3	11
(+) Compras				0				0	0
(+) Nacimientos	3			3	5			5	8
(-) Defunciones				0				0	0
(-) Ventas		-2	-2	-4	-5	-2		-7	-11
(=) Inventario final	3	2	2	7	0	0	1	1	8

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

Como se observa en el cuadro anterior las existencias finales de ganado bovino para este estrato son de ocho cabezas.

- Existencias ajustadas de ganado bovino

Al determinar el costo de mantenimiento por cabeza de ganado, se necesita establecer las existencias finales ajustadas como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 83
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Año: 2,002

Conceptos	Ter- neras	Vaquillas 1 Año	Vacas	Total	Ter- neros	Novillos 1 Año	Toros	Total	Total General
Ajuste inventario inicial	0.00	4.00	4.00	8.00	0.00	2.00	1.00	3.00	11.00
(+) Ajuste compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Ajuste nacimientos	0.50			0.50	0.83			0.83	1.33
(-) Ajuste defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Ajuste de ventas	0.00	-1.00	-1.00	-2.00	-0.83	-1.00	0.00	-1.83	-3.83
Inventario final ajustado	0.50	3.00	3.00	6.50	0.00	1.00	1.00	2.00	8.50

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

Factores de equivalencias

- 1.- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- 2.- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1)/2
- 3.- Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- 4.- Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1).

En el cuadro anterior muestra las existencias ajustadas finales por 8.5 de cabezas de ganado bovino donde el 76% corresponden a las vacas, terneras y el resto es de machos.

- **Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino**

Se presenta a continuación la integración total del costo de mantenimiento.

Cuadro 84
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Crianza y Engorde de Ocho Cabezas de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	282	282	-
Sal común	30	30	
Forrajes	15	15	
Concentrados	80	80	
Rastrojo de maíz	20	20	
Garrapaticida	50	50	
Vacunas triple	32	32	
Desparasitantes	10	10	
Antibióticos	10	10	
Vitaminas catosal	35	35	
Mano de obra	2,700	3,450	750
Mano de obra familiar	2,700	2,700	
Bono incentivo (250X12)/4		750	
Gastos indirectos variables		1,059	1,059
Cuota patronal IGSS (2,700 *8.67%)		234	
Prestaciones laborales (2,700*30.55%)		825	
Total	2,982	4,791	1,809

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

La variación corresponde a los rubros que no considera el ganadero al realizar sus costos; integrados por el total de la mano de obra según costos imputados y las prestaciones laborales, el que influye en 38%, en relación a datos de encuesta.

La mano de obra se paga proporcionalmente a una cuarta parte del salario mínimo mensual por un valor de Q.225.00, debido a que el jefe de familia trabaja por dos horas diarias aproximadamente en el mantenimiento del ganado; el resto del día se dedica a sus labores en cultivos del campo. Asimismo se realiza el cálculo del bono incentivo y el séptimo día esta incluido en el salario mensual.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabezas**

Es la relación del costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado, con estos elementos se desarrolla la siguiente aplicación.

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Total de costos de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

A continuación se presenta la aplicación de la fórmula.

Cuadro 85
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Cálculo del CUAMPC
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	2,982	4,791	-1,809
Existencias finales ajustadas	8.50	8.50	
CUAMPC	351	564	-213

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

Según encuesta el costo unitario de mantenimiento anual por cabeza, es de Q.351 y al aplicar los costos reales aumenta en un 38% en relación a los costos imputados, como se observa en el cuadro anterior.

- Costo de lo vendido

Es el resultado de agregarle al valor inicial del ganado la cuota unitaria anual de mantenimiento, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 86
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Ventas de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo Vendido	Encuesta	Imputados	Variación
V/inicial de las cabezas de ganado	23,620	23,620	
2 Vacas a Q. 3,000	6,000	6,000	
2 Novillas de 1 año a Q.3,280	6,560	6,560	
5 Terneros a Q. 900	4,500	4,500	
2 Novillos de 1 año a Q.3,280	6,560	6,560	
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
11 Cabezas de ganado x 351	3,861		
Según imputados			
11 Cabezas de ganado x 564		6,204	
Total costo de lo vendido	27,481	29,824	(2,343)

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

La variación que se muestra en el cuadro anterior tiene un aumento en los datos imputados del 8% relativo a la encuesta.

3.4.1.4 Rentabilidad

Mide los beneficios que se obtienen de invertir en el mantenimiento del ganado bovino. La crianza y engorde, es rentable porque alcanza una utilidad mayor a los intereses que se obtendrían por la cantidad de Q.1,638 en una institución

bancaria que ofrece una tasa de interés del 5% anual, por el total de ventas según cuadro 86.

A continuación se presenta el Estado de Resultados de ganado bovino.

Cuadro 87
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	32,760	32,760	-
2 Vacas a Q. 4,500	9,000	9,000	-
2 Novillos de un año a Q.3,690	7,380	7,380	
5 Terneros a Q. 1,800	9,000	9,000	
2 Novillos de un año a Q. 3,690	7,380	7,380	
(-) Costo de venta	27,481	29,824	(2,343)
Ganancia antes de impuesto	5,279	2,936	2,343
(-) impuesto sobre La Renta 31 %	1,636	910	
Ganancia neta	3,643	2,026	1,617

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

En el estado de resultados se presenta la venta de 11 cabezas de ganado con un 11% de ganancia neta en datos de encuesta con una variación del 44% con respecto a los datos imputados debido a la aplicación de los costos que el ganadero no considero al realizar su cálculo sobre el costo de venta.

Para su cálculo es necesario aplicar la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{3,643}{32,760} \times 100 = 11\% \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{2,026}{32,760} \times 100 = 6\% \quad \text{Imputados}$$

Rentabilidad de costo de producción

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad sobre costo directo de producción} = \frac{3,643}{27,481} \times 100 = 13\% \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{2,026}{29,824} \times 100 = 7\% \quad \text{Imputados}$$

Los porcentajes de rentabilidad en el costo de producción, indican que por cada quetzal invertido se obtiene la ganancia en el orden de Q.0.13 y Q.0.07 respectivamente.

3.4.1.5 Fuentes de financiamiento

La fuente de financiamiento que prevalece en este estrato, es externa con el propósito de invertir en la manutención y procreación del ganado bovino, para expandir la explotación; condicionado al nivel económico de las personas individuales que solicitan el crédito; los montos de crédito oscilan entre Q10,000.00 a Q100,000.00 para este estrato, representan un 73% del total de los créditos en cuanto a la actividad ganadera.

La tasa de interés promedio es del 22%, mediante el tipo de garantía fiduciaria e hipotecaria. La entidad financiera que concede en un alto porcentaje los préstamos es Banrural, S.A.

3.4.1.6 Comercialización

El proceso de comercialización observado en las fincas familiares y multifamiliares será analizado con mayor amplitud en el último estrato, debido a que se lleva a cabo de manera homogénea.

3.4.1.7 Análisis de la comercialización

Comprende el análisis funcional, estructural e institucional los cuales se describen en el estrato de finca multifamiliar.

3.4.1.8 Operaciones de comercialización

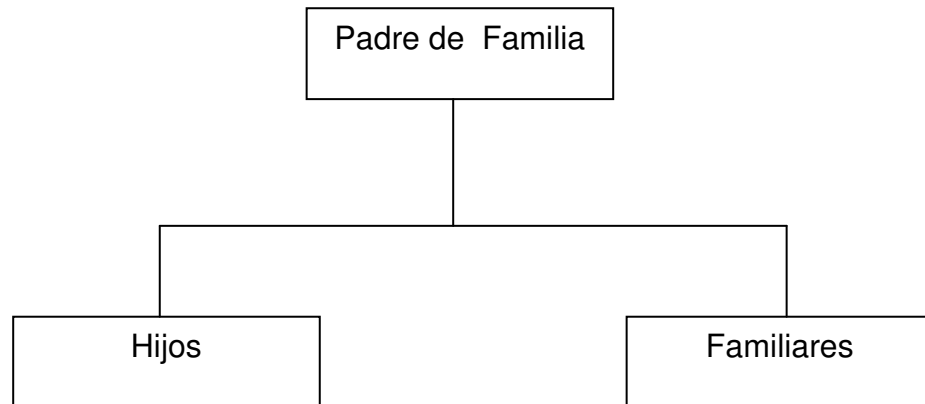
Las operaciones que realizan los productores, intermediarios y el consumidor final en las fincas familiares se describen en el apartado correspondiente a las fincas multifamiliares debido a que las condiciones son las mismas para ambos estratos.

3.4.1.9 Organización de la producción

En este estrato la mayoría de los productores están afiliados a la Asociación de Ganaderos de Jalpatagua –AGAJAL-, la cual carece de estructura administrativa y el único apoyo que les brinda a sus asociados según investigación es de asesoría en cuidado y mantenimiento del ganado.

A pesar de pertenecer a la AGAJAL en este estrato aún prevalece el tipo de organización familiar con la única variante que además de los hijos el jefe de familia emplea parientes como sobrinos y nietos, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 12
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción
Ganado Bovino, Fincas Familiares
Año: 2,002



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

En este estrato el padre de familia es el que dirige las funciones administrativas apoyado por hijos y familiares, para desarrollar las tareas de mantenimiento, clasificación y comercialización de la producción.

3.4.1.10 Generación de empleo

En esta unidad económica se utiliza la mano de obra familiar y cuando se requiere se contrata mano de obra calificada; adicionalmente se contrata personal de apoyo asignándoles tareas de vaqueros, corraleros y peones en forma temporal, en este estrato se benefician 196 fincas.

3.5 FINCAS MULTIFAMILIARES

En el Municipio existen las unidades multifamiliares con una extensión mayor de las 64 manzanas de tierra que se dedican a varias actividades agropecuarias, entre ellas la crianza y engorde de ganado bovino.

3.5.1 Ganado bovino

Es un animal doméstico que el hombre a utilizado para satisfacer sus necesidades alimenticias y dedica tiempo a su explotación, asimismo, estos han constituido una importante fuente de energía en el proceso del trabajo.

3.5.1.1 Tecnología aplicada

En el municipio de Jalpatagua desarrollan en todas las unidades productivas que se dedican a la crianza de ganado bovino de doble propósito (carne y productos lácteos), es importante la clasificación y profilaxis para llevar un estricto control en el mantenimiento de cada animal, lo cual evitan con esto deformaciones en las crías.

3.5.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen del ganado encontrado en la microfinca con mantenimiento estabulado es de 5, 288 cabezas, conformada por 881 vacas y 4,407 terneros, con un valor de Q11,898,493; en una superficie de 1,223.20 manzanas.

3.5.1.3 Costo de producción

La actividad de explotación de ganado bovino genera erogaciones de recursos que sirven para criarlo y engordarlo, los cuales se cuantifican a través del estado de costos correspondiente al total de cabezas de ganado que permite ponderar los insumos, mano de obra y gastos indirectos.

- Movimiento de existencias de ganado bovino

En el movimiento de existencias se determinan los inventarios iniciales y finales del ganado, por edad y genero, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 88
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Año: 2,002

Conceptos	Terneras	Vaquillas			Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	Total General
		1 Año	2 Años	3 Años						
Inventario inicial	12	30	12	10	38	102	8	2	10	112
(+) Compras						0			0	0
(+) Nacimientos	25					25	20		20	45
(-) Defunciones						0	-2		-2	-2
(-) Ventas					-4	-4	-20		-20	-24
(=) Inventario final	37	30	12	10	34	123	6	2	8	131

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

Como se observa en el cuadro anterior las existencias finales de ganado bovino para este estrato por 131 cabezas de ganado.

- Existencias ajustadas de ganado bovino

Al determinar el costo de mantenimiento por cabeza de ganado, se necesita establecer las existencias finales ajustadas por medio de los factores de equivalencias, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 89
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Año: 2,002

Conceptos	Ter- neras	Vaquillas			Vacas	Total	Ter- neros	Toros	Total	Total General
		1 Año	2 Años	3 Años						
Ajuste inventario inicial	4.00	30.00	12.00	10.00	38.00	94.00	2.67	2.00	4.67	98.67
(+) Ajuste compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Ajuste nacimientos	4.17					4.17	3.33		3.33	7.50
(-) Ajuste defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.33	0.00	-0.33	-0.33
(-) Ajuste de ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.00	-2.00	-3.33	0.00	-3.33	-5.33
Inventario final ajustado	8.17	30.00	12.00	10.00	36.00	96.17	2.33	2.00	4.33	100.50

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

Factores de equivalencias

- 1.- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- 2.- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1)/2
- 3.- Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- 4.- Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1).

En el cuadro anterior muestra las existencias ajustadas finales por 7.5 de cabezas de ganado bovino donde el 96% corresponden a las vacas y terneras, el resto es de machos.

- **Costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino**

Se presenta a continuación la integración total del costo de mantenimiento.

Cuadro 90
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Costo de Crianza y Engorde 155 Cabezas de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	56,611	56,611	-
Sal común	393	393	
Pastos y forrajes	2,780	2,780	
Concentrados	43,216	43,216	
Rastrojo de maíz	4,500	4,500	
Herbicidas	1,500	1,500	
Garrapaticida	200	200	
Vacunas ántrax	200	200	
Vacunas triple	220	220	
Desparasitantes	500	500	
Antibióticos	1,500	1,500	
Vitaminas vigantol	1,112	1,112	
Vitaminas catosal	490	490	
Mano de obra	18,000	27,600	9,600
Vaqueros	18,000	21,600	3,600
Bono incentivo (250x2)*12		6,000	6,000
Gastos indirectos variables	4,000	12,472	8,472
Cuota patronal IGSS (21,600*8.67%)		1,873	1,873
Prestaciones laborales (21,600*30.55%)		6,599	6,599
Limpias	4,000	4,000	-
Totales	78,611	96,683	18,072

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

De los resultados se observa una variación del 19% entre costos de encuesta e imputados, esto se debe a la diferencia en el rubro mano de obra, pagada a dos personas ajenas al núcleo familiar, según salario mínimo mensual adicional se pagan las prestaciones laborales.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabezas**

Es la relación del costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado, con estos elementos se desarrolla la siguiente aplicación.

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Total de costos de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

A continuación se presenta la aplicación de la fórmula.

Cuadro 91
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Cálculo del CUAMPC
Finca Multifamiliar
Del 01 de Julio del 2,002 al 30 de Junio del 2,003
(Cifras en Quetzales)

	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	78,611	96,683	-18,072
Existencias finales ajustadas	100.50	100.50	
CUAMPC	782	962	-186

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

Según encuesta el costo unitario de mantenimiento anual por cabeza, es de Q.782 y al aplicar los costos reales aumenta en un 19%, como se observa en el cuadro anterior.

- Costo de lo vendido

Para determinar el costo de lo vendido, se debe tomar en cuenta el valor del ganado vendido en el inventario inicial más la cuota unitaria de mantenimiento por cabeza.

En el siguiente cuadro se muestra el costo de lo vendido.

Cuadro 92
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo de Ventas de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Julio del 2,002 al 30 de Junio del 2,003
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo vendido	Encuesta	Imputados	Variación
V/inicial de las cabezas de ganado	30,000	30,000	0
4 Vacas a Q.3,000	12,000	12,000	
20 Terneros a Q.900	18,000	18,000	
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
24 Cabezas de ganado x 782	18,768		
Según imputados			
24 Cabezas de ganado x 962		23,088	
Total costo de lo vendido	48,768	53,088	4,320

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

La variación que se muestra en el cuadro anterior tiene un aumento en los datos imputados del 8% relativo a la encuesta.

3.5.1.4 Rentabilidad

Es una herramienta de información para la toma de decisiones futuras, constituye una medida de eficiencia de la utilidad de los recursos que están disponibles para la crianza y engorde del ganado bovino.

A continuación se presenta el Estado de Resultados de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 93
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar
Del 01 de Julio del 2,002 al 30 de Junio del 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	54,000	54,000	-
4 vacas a Q. 4,500	18,000	18,000	
20 terneros a Q.1,800	36,000	36,000	-
Costo de directo de producción	48,768	53,088	4,320
Contribución a la ganancia	5,232	912	
Gastos fijos de producción		500	500
Ganancia antes de impuesto	5,232	412	- 4,820
(-) impuesto sobre la renta 31 %	1,622	128	1,494
Ganancia neta	3,610	284	- 3,326

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

En el análisis del cuadro anterior se determinó el 7% de rentabilidad según encuesta; con relación a los datos reales se estableció una rentabilidad del 1% la diferencia es por no aplicar los salarios mínimos y prestaciones laborales. La ganancia neta de encuesta se considera rentable al sobrepasar el valor de los intereses que pagaría una institución bancaria más no así los datos imputados.

Para su cálculo es necesario aplicar la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas = $\frac{3,610}{54,000} \times 100 = 7\%$ Encuesta

$\frac{284}{54,000} \times 100 = 1\%$ Imputados

Como se observa, el porcentaje de encuesta es mayor al de imputados y que representa que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.07 centavos de ganancia y en los imputados Q.0.01 centavos.

Rentabilidad de costo de producción

Utilidad neta x 100

Costo directo de producción

Rentabilidad sobre Costo directo de producción = $\frac{3,610}{48,768} \times 100 = 7\%$ Encuesta

$\frac{284}{53,088} \times 100 = 1\%$ Imputados

Los porcentajes de rentabilidad en el costo de producción, indican que por cada quetzal invertido se obtiene la ganancia en el orden de Q.0.07 y Q.0.01 respectivamente.

3.5.1.5 Fuentes de financiamiento

Los propietarios dedicados a la actividad ganadera hacen uso del crédito bancario necesario cuando los recursos propios o fuentes internas no son suficientes y recurren entonces a las fuentes de financiamiento externas, para obtener de esta forma el crecimiento y desarrollo de dicha actividad, que les permite alcanzar mayor competitividad. Los montos de préstamos oscilan entre Q100,000.00 a Q500,000.00 y representan el 20% del total de créditos otorgados en el sistema bancario para esta rama. La tasa de interés promedio es del 22% mediante la garantía fiduciaria e hipotecaria.

Se puede concluir, que en este estrato y nivel tecnológico medio no se utiliza el financiamiento debido se que cuentan con sus propios recursos.

La entidad financiera que concede en un alto porcentaje los préstamos es Banrural, que permite un mayor desarrollo al Municipio.

3.5.1.6 Comercialización

A continuación se desarrollan las características del proceso que se aplican a este las fincas familiares y multifamiliares

- Proceso de comercialización

En el mercado de ganado bovino existe una serie de procesos que implican movimientos con secuencia lógica y coordinación para la transferencia ordenada de productos.

- Concentración

La comercialización se destina al mercado local y nacional donde el proceso de concentración lo realiza el productor, generalmente en potreros ubicados dentro de la finca de su propiedad

- Equilibrio

El proceso de equilibrio lo realiza el productor ya que tiene conocimiento de los ajustes que debe realizar en época de sequía, debido a que su producción se ve afectada por la falta de pasto o cuando la demanda de la carne de res se incrementa, que por lo general es durante el fin de año.

- Dispersión

La dispersión en el Municipio se desarrolla con el propósito de trasladar el ganado hacia los puntos de venta, esta función la realiza los intermediarios de acuerdo a la cantidad, tiempo y forma que exige el consumidor.

3.5.1.7 Análisis de la comercialización

El análisis de comercialización pretende dar a conocer la forma en que se realizan las diferentes operaciones de venta y distribución de la producción y cuales son los entes que intervienen; comprende el análisis funcional, institucional y estructural.

- Análisis institucional

Da a conocer los distintos participantes en las actividades de mercado y el papel que desempeñan. Para el presente caso se encuentra integrado por los productores, detallistas, mercado internacional y consumidor final.

- Productor

Los productores son el primer elemento en el proceso de comercialización, comienzan con la compra o cría del novillo de seis meses, el cual es engordado en un tiempo promedio de un año, tiempo en que alcanza un peso promedio de 900 a 1,000 libras, posteriormente es vendido en canal o en pie a los intermediarios.

Los productores en este estrato de finca se caracterizan por tener capacidad económica, grandes extensiones de tierra, acceso al financiamiento, infraestructura necesaria y la enseñanza de reproducir ganado les fue heredada por sus antepasados.

- Mayoristas

Los mayoristas son personas que intervienen en la comercialización de la producción pecuaria y son los que se encargan de la compra-venta, su participación se ha convertido en una institución dentro del mismo proceso, debido a la incapacidad de los productores de llevar a cabo las labores que éstos realizan, adquieren altos volúmenes de producción que el muchos de los casos son vendidos en el extranjero, en países circunvecinos

- Mercado internacional

Según entrevistas realizadas a representantes de la asociación de Ganaderos de Jalpatagua –AGAJAL- el ganado en estos tipos de fincas es comercializado principalmente al mercado internacional a países como El Salvador y México.

- Detallista

El productor también atiende el mercado local al vender una mínima parte de su producción a las carnicerías del Municipio, quienes se constituyen como detallistas, estas por su parte se encargan de realizar la transformación necesaria para que el producto sea obtenido por el consumidor final.

- Consumidor final

Es el último participante en el proceso de comercialización, es quien se dirige a las diferentes carnicerías a comprar el producto para satisfacer sus necesidades de alimentación, en el Municipio se encontraron un promedio de seis establecimientos en donde las personas pueden adquirir la carne.

El precio promedio por libra de carne, según investigación, oscila entre Q.16.00 a Q.18.00

- **Análisis estructural**

Permite conocer la conducta del precio de ganado en el Municipio donde los productores pueden vender cada unidad de acuerdo a los costos, gastos y volúmenes de producción que posean.

- Estructura de Mercado

El mercado esta estructurado de tal manera que a pesar de utilizar intermediarios el proceso de comercialización satisface las necesidades de los productores, intermediarios y consumidores, además permite que los precios de los productos finales no sufran alzas, debido a que no se vende a lo sumo a dos intermediarios.

- Conducta del mercado

La conducta de mercado se caracteriza porque los precios son establecidos por el productor e intermediario así como la cantidad, calidad y peso. En época de verano los precios por libra de ganado en pie se incrementan debido a los bajos volúmenes de producción.

Lo anterior se debe principalmente a falta de pasto y de recursos económicos para alimentar a los animales con productos sustitutos.

En el Municipio la mayoría de ganaderos no obtienen los mejores resultados de la producción, por no contar con la capacidad económica para trasladar las reses a otros mercados y obtener mejores precios, en este sentido el mercado es ineficiente.

- **Análisis funcional**

Análisis que describe las utilidades del lugar, tiempo, forma y posesión que brinda la comercialización en las transferencias de bienes o servicios. Los resultados de la investigación se dan a conocer a continuación.

- Funciones de Intercambio

Para estos estratos se realizan las funciones de compra-venta y determinación de precios los que se detallan a continuación.

- Compra-venta

El proceso de compra-venta se realiza al contado y en pocos casos con cheque (generalmente la transacción se realiza entre ganaderos que confían entre si) es decir, la cantidad de cabezas de ganado las pagan de inmediato al productor y el método generalizado para llegar a la compra es por inspección, el que tiene como característica que se encuentre la totalidad de las reses para su revisión por parte del comprador.

- **Determinación de precios**

El precio es fijado entre el productor y los intermediarios, hacen referencia a las condiciones físicas del animal, así como, los precios de mercado al momento de la negociación.

El productor es el encargado de clasificar al ganado según raza, edad y peso, factores que son determinantes para establecer la fijación del precio y los cuales son verificados por el mayorista al momento de la venta.

- **Funciones físicas**

Son las funciones que facilitan la realización del proceso de comercialización entre las que se puede mencionar el acopio y transporte para este tipo de finca.

- **Acopio**

La función de acopio la realiza el intermediario, estos compran determinado números de cabezas en varias fincas las cuales transporta al lugar de destino.

- **Transporte**

El transporte es realizado por los intermediarios, debido a su capacidad económica para adquirir considerables cantidades de reses y cuentan con los medios necesario para realizarlo, el transporte utilizado con mayor frecuencia son camiones.

3.5.1.8 Operaciones de comercialización

En este apartado se analizan los canales y márgenes de comercialización que aplican en estos tipos de finca.

- **Canales**

Los canales de comercialización para la venta en pie de ganado que se realizan son del productor a mayoristas y éstos hacia el mercado internacional.

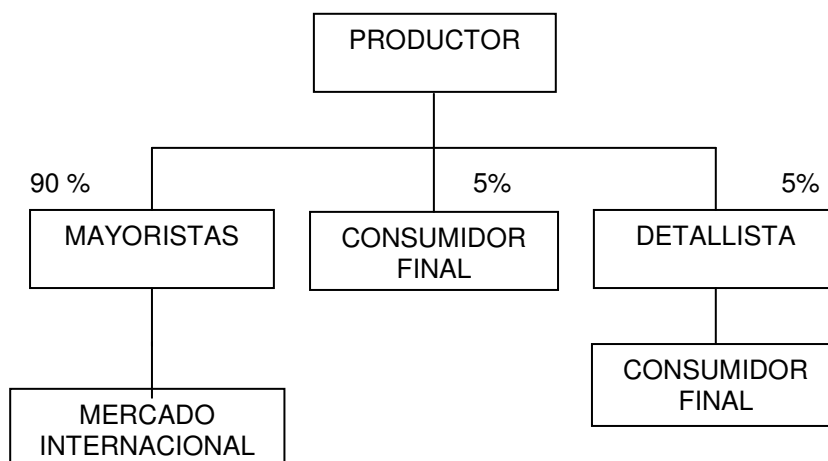
El mayorista es quien posee mejor capacidad adquisitiva y opciones para cubrir un alto porcentaje de la demanda de acuerdo a los canales de comercialización, tiene la posibilidad de comprarle al productor y venderlo posteriormente.

El productor también vende al consumidor final, utiliza para el efecto carnicerías de su propiedad y se encarga de la transformación del animal para vender la carne en canal al consumidor final.

La tercera forma como comercializa el productor el ganado es hacia los detallistas, muchas veces dueños de carnicerías del Municipio o de aldeas cercanas a Jalpatagua.

En la siguiente gráfica se puede observar los canales que se utilizan para comercializar el ganado bovino, dentro del Municipio.

Gráfica 13
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Canales de Comercialización
Ganado Bovino, Fincas Familiares y Multifamiliares
Año: 2,002



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

Debido a los altos volúmenes de producción que presentan estas fincas, la mayor parte es vendida a los mayoristas, porque cuentan con capacidad adquisitiva y tienen los medios necesarios para transportar un número considerable de cabezas hacia el lugar de destino, solo un 10% es comercializado directamente a los detallistas y consumidor final como se da a conocer en la anterior gráfica.

- Márgenes

Los márgenes que obtienen los diferentes participantes en el proceso de comercialización de ganado bovino se calculan en base a un precio por libra de Q.3.75 y con un peso de 900 libras, los resultados se dan a conocer en el siguiente cuadro.

Cuadro 94
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Ganado Bovino, Fincas Familiares y Multifamiliares, Venta en pie
a Mayoristas
Año: 2002

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento sobre la Inversión	Partic. %
Productor	3,375					79
Mayoristas	4,050	675		625	19	16
Transporte			50			
Mercado Inter.	4,275	225		175	4	5
Transporte			50			
Totales		900	100	800		100

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS., Segundo Semestre 2002

El productor es quien obtiene la mayor participación en el proceso debido a que los precios que establecen los intermediarios no varían significativamente en

comparación con los del ganadero, los mayoristas y el mercado internacional tienen una participación del 21%, como se observa en el cuadro anterior.

Los márgenes de comercialización que obtiene los diferentes participantes en la venta del ganado hacia el detallista se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 95
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Ganado Bovino, Fincas Familiares y Multifamiliares, Venta en pie
a Detallista
Año: 2002

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento sobre la Inversión	Particip. %
<u>Productor</u>	3,825					30
<u>Detallista</u>	12,800	8,975	175	8,800	230	70
Transporte			50			
Transformación			100			
Almacenaje			25			
Totales		8,975	350	8,800		100

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS., Segundo Semestre 2002

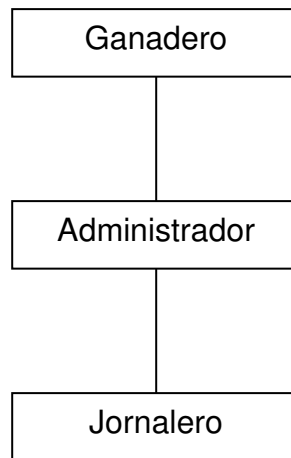
Debido a la transformación que realiza el detallista es quien obtiene mejores ingresos por la venta del animal, la variación existente entre el precio de venta entre el intermediario y el productor es de Q.8,975.00, como se detalla en el cuadro anterior.

3.5.1.9 Organización de la producción

A continuación se describen las fases de la organización de la producción, que se encontraron para este tipo de estrato, en donde a pesar de que la mayoría de productores pertenecen a la Asociación de Ganaderos de Jalpatagua, ésta no

cuenta con estructura administrativa definida, prevalece un sistema productivo informal, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 14
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción
Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares
Año: 2,002



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

En este estrato el ganadero, dueño de la finca, emplea mano de obra externa asalariada para el mantenimiento del ganado, tiene la máxima jerarquía y únicamente realiza funciones de supervisión de la producción.

- Productivas

Este tipo de organizaciones realizan diferentes actividades en el Municipio como: La asesoría, asociación, financiamiento de actividades orientadas a la producción pecuaria. Para el sector que se dedica a la producción de ganado bovino existe únicamente la Asociación de Ganaderos de Jalpatagua, que agrupa alrededor de 110 ganaderos.

- Diseño organizacional

La única institución de apoyo al sector ganadero que existe en el Municipio es la Asociación de Ganaderos de Jalpatagua (AGAJAL), la cual no cuenta con una estructura organizativa definida; se observó y comprobó que únicamente tienen nombrados a los integrantes de la junta directiva pero carecen de organigrama y de sede para reuniones, cuando surgen temas a tratar se congregan en la casa de cualquiera de los asociados.

- Proyección social

La proyección social de la asociación es beneficiar a los integrantes en temas como: Asesoría, mejorar precios de los insumos, generación de empleo y contribuir al desarrollo de la producción pecuaria en el Municipio. La Asociación fue fundada en 1,997, tiene 110 asociados y genera aproximadamente 60 empleos.

- Proyección económica

La asociación se encuentra interesada en un estudio de instalación de un molino de maíz para bajar los costos en la alimentación de los animales, actualmente esta actividad la realizan fuera del Municipio. El costo de molido de un quintal es de diez quetzales.

- Proyección cultural

La asociación participa en la feria del Municipio que se lleva acabo en el mes de diciembre de cada año con los tradicionales jaripeos, de los cuales realizan dos y se presentan en la mayoría de las actividades culturales.

- Soporte administrativo

La organización no cuenta con ningún soporte administrativo porque realizan sus operaciones de gestión de manera improvisada y sin ninguna asesoría.

3.5.1.10 Generación de empleo

En esta unidad productiva se invierte en mano de obra asalariada como un trabajo complementario a las demás actividades económicas, los miembros de la familia participan como administradores y generan empleo para 132 fincas.

3.5.2 Producción porcina

Según información obtenida del trabajo de campo y de la observación directa, se determinó que la actividad porcina se desarrolla también a nivel multifamiliar y con un nivel tecnológico alto. El volumen de producción es considerable y el precio de cada animal oscila entre Q200.00 y Q250.00 cuando tiene un mes de nacido, el precio de venta es de Q.1,200.00, después de seis meses de engorde. Este estrato se encontraron 400 cabezas para engorde en la unidad consultada, de los cuales se les da mantenimiento estabulado con una alimentación balanceada recomendada por nutricionista, visita periódica de veterinario para aplicación de vitaminas y desparasitantes, limpieza diaria de comederos y de las jaulas de engorde.

3.5.2.1 Tecnología aplicada

EL proceso del ganado porcino es de seis meses, se hace necesario utilizar los concentrados, así como la aplicación de vacunas adecuadas que permiten el proceso obtener el peso y tamaño óptimo para la venta en pie. Este control necesita emplear a tres personas para la limpieza y alimentación, considerándose al momento de su remuneración las prestaciones de ley.

3.5.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

La producción de ganado porcino en la finca Monte Carmelo se representa en el siguiente cuadro.

Cuadro 96
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Volumen, Valor y Superficie, Fincas Multifamiliares
Ganado Porcino
Año: 2,002

Producción	Unidades	Tiempo	Valor	Superficie
Primer ciclo	200	6 meses	1,200	300 m ²
Segundo ciclo	200	6 meses	1,200	300 m ²
Totales	400			

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

El cuadro anterior muestra que en la producción de ganado porcino se tienen 200 unidades en una superficie de 300 metros cuadrados, esta finca tiene una extensión aproximada de 128 manzanas dedicadas a diversas actividades productivas.

3.5.2.3 Costo de producción

Es la suma de los costos que componen el proceso de producción del cerdo integrados por: Insumos como concentrados, desparasitantes, desinfectantes, vitaminas, vacunas y productos fitosanitarios; mano de obra compuesta por tareas de limpieza y alimentación, por último los costos indirectos variables, que se conforman de las prestaciones laborales en que se incurre para la obtención de un producto.

- Hoja técnica de costo directo de producción para un cerdo

A continuación se muestra el cuadro de la hoja técnica del costo, fincas multifamiliares.

Cuadro 97
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Engorde de Ganado Porcino
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción para Un Cerdo
Fincas Multifamiliares
Año: 2,002

Concepto	Unidad de Medida	Encuesta			Imputados			Variaciones
		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
Insumo				815			815	0
Cerdos								
Lechones	unidad	1	200	200	1	200	200	
Concentrados				<u>591</u>			<u>591</u>	
Purina								
Destetina	libra	14	1.8	25	14	2	25	
Lechoncita	libra	52	1.8	95	52	2	95	
Desarrollina	libra	187	1.05	197	187	1	197	
Jamonina	libra	271	1.01	274	271	1	274	
Vitaminas				<u>1</u>			<u>1</u>	
Vitantonol	ml	13	0.11	1	13	0	1	
Vacunas				<u>23</u>			<u>23</u>	
Para el cólera	ml	3	6.05	18	3	6	18	
Desparasitante	sobre	0.83	6	5	0.83	6	5	
Mano de obra				150			224	74
Limpieza y alimentación	Jornal	5	30	150	5	30	150	
Bono incentivo	Jornal				5	8.33	42	
Séptimo día	Jornal				5	6.39	32	
Gtos. variables				0			84	84
Cuota patronal	%				8.67	182	16	
Indemnización	%				9.72	182	18	
Aguinaldo	%				8.33	182	15	
Bono 14	%				8.33	182	15	
Vacaciones	%				4.17	182	8	
Fletes							12	
Total				965			1,123	158

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

En el cuadro anterior se muestra que la mayor variación se presenta en el rubro de gastos variables con 55% con relación a los costos de encuesta.

Los insumos constituyen un elemento importante para engordar un cerdo de 225 libras, como puede observarse en los requerimientos, la mayor incidencia es en la compra de concentrados, representa el 73% del total, compra del cerdo el 25% y por último vacunas y vitaminas el 2%. Es de mencionar que a los cerdos se les aplican vacunas, una cada mes para desparasitarlo, otra contra el cólera y dos de vitaminas durante el período de engorde.

A continuación se presenta el cuadro de requerimiento de insumos para el proceso de engorde de un cerdo de 225 libras.

Cuadro 98
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Engorde de Ganado Porcino
Costo Directo de Producción para 400 Cerdos
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Julio del 2,002 al 30 de Junio del 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumo		326,000	326,000	-
Cerdos Lechones	unidad	80,000	80,000	
Concentrados		236,400	236,400	
Purina Destetina	libra	10,000	10,000	
Lechoncita	libra	38,000	38,000	
Desarrollina	libra	78,800	78,800	
Jamonina	libra	109,600	109,600	
Vitaminas		400	400	
Vitaintol	ml	400	400	
Vacunas		9,200	9,200	
Para el cólera	ml	7,200	7,200	
Desparasitante	sobre	2,000	2,000	
Mano de obra		60,000	89,600	29,600
Limpieza y alimentación	Jornal	60,000	60,000	
Bono incentivo	Jornal		16,800	
Séptimo día	Jornal		12,800	
Prestaciones laborales			33,600	33,600
Cuota patronal	%		6,400	
Indemnización	%		7,200	
Aguinaldo	%		6,000	
Bono 14	%		6,000	
Vacaciones	%		3,200	
Fletes			4,800	
Total		386,000	449,200	63,200

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

Como se observa en el cuadro anterior, la limpieza y alimentación representa el 67% del total de mano de obra, mientras el bono incentivo es el 19% y el séptimo día el 14%.

La mano de obra imputada que se utiliza en las actividades pecuarias es remunerada mensualmente, de acuerdo a los salarios mínimos establecidos, según Acuerdo Gubernativo 494-2,001 y bonificación incentivo según Decreto 37-2,001.

El cuadro anterior muestra las prestaciones laborales que integran el 81% del total de los costos indirectos variables, mientras el 19% constituye el pago del IGSS.

3.5.2.4 Rentabilidad

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos o ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos.

El propietario del ganado porcino a este nivel determina los costos sobre la base del gasto para engordar al cerdo, prepara su fórmula genética de concentrados, que le permite un proceso de engorde en menor tiempo, con el peso ideal para la venta en pie. Su rentabilidad según datos reales es del 4% del total de las ventas.

A continuación se presenta el estado de resultados de ganado porcino.

Cuadro 99
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Estado de Resultados
Engorde de Ganado Porcino
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas	480,000	480,000	
400 Cerdos a Q. 1,200.00	480,000	480,000	
Costo directo de producción	386,000	449,200	63,200
400 cerdos a Q.965.00	386,000		-386,000
400 cerdos a Q.1,123.00		449,200	445,200
Contribución a la ganancia	94,000	30,800	-63,200
(-) Gastos fijos de producción			
Gastos administrativos		600	600
Ganancia antes de impuesto	94,000	30,200	-63,800
Impuesto sobre la renta 31%	29,140	9,362	19,778
Ganancia neta	64,860	20,838	-44,022

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

En el cuadro anterior se muestra la ganancia neta en datos encuestados por un 14% y al aplicarle los datos imputados baja considerablemente a un 4%, que el productor no consideró al calcular su costo de venta.

Para su cálculo es necesario aplicar la siguiente fórmula.

Utilidad neta x 100

Ventas

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{64,860}{480,000} \times 100 = 14 \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{20,838}{480,000} \times 100 = 4 \quad \text{Imputados}$$

Como se observa, el porcentaje de encuesta es mayor al de imputados y que representa que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.14 centavos de ganancia y en los imputados Q.0.04 centavos.

Rentabilidad de costo de producción

Utilidad neta x 100

Costo directo de producción

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{64,860}{386,000} \times 100 = 17 \quad \text{Encuesta}$$

$$\frac{20,838}{449,200} \times 100 = 5 \quad \text{Imputados}$$

Los porcentajes de rentabilidad en el costo de producción, son en el orden de Q.0.17 y Q.0.05 respectivamente e indican que por cada quetzal invertido en la producción se obtiene la ganancia antes indicada.

3.5.2.5 Fuentes de financiamiento

En la investigación de campo, se observó que el propietario de ganado porcino, de este estrato, no hace uso de crédito, consideran que el financiamiento tiene un costo muy elevado, debido a que cobran intereses altos.

Se logró confirmar con Banrural S.A. que opera línea de crédito para interesados en desarrollar la actividad porcina, con garantía, fiduciaria, prenda e hipotecaria, con cargas financieras del 21.5% para préstamo fiduciario y del 18.5% para hipotecario, es importante hacer notar que para su autorización, se deben cumplir con los requisitos previamente establecidos y la reciprocidad que tengan los clientes para con el banco.

3.5.2.6 Comercialización

La forma cómo se lleva acabo el proceso de comercialización en las microfincas y fincas multifamiliares para el ganado porcino, se menciona en el siguiente apartado.

- Proceso de comercialización

El proceso de comercialización se realiza del productor al mayorista, a la industria, carnicerías locales, quienes a su vez venden sus productos al consumidor final.

Para el caso de los mayoristas la producción es vendida a carnicerías regionales y al consumidor final

Entre el estrato de microfinca la unidad más significativa, por el volumen que observado, esta ubicada en la aldea El Coco, con una producción anual de aproximadamente 200 cabezas, en lo que respecta a las fincas multifamiliares la que produce el mayor volumen esta ubicada en caserío El Retozadero, posee 400 cabezas de ganado, con un peso que va desde las 20 a 225 libras por animal

- Concentración

La concentración básicamente la realiza el productor en instalaciones techadas de aproximadamente 100 metros cuadrados, en donde cría y engorda a los cerdos, a través de la investigación realizada se pudo observar que son distribuidos de acuerdo a edad, tamaño y peso.

Cuando los cerdos alcanzan el peso óptimo de 225 libras son apartados y ubicados en área destinada para la venta, esto con el fin de facilitar la inspección, peso y negociación con el intermediario.

- Equilibrio

El equilibrio lo realiza el productor, con el conocimiento que la carne de cerdo tiene mayor demanda durante diciembre, por consiguiente engorda un número mayor antes del fin de año; el peso ideal para la venta lo clasifica como óptimo a partir de las 225 libras.

- Dispersión

La dispersión la realizan los mayoristas, quienes trasladan el ganado adquirido hacia carnicerías regionales en departamentos como Chiquimula y Jutiapa, además una mínima parte el productor la distribuye a las carnicerías que se encuentran dentro de Jalpatagua.

A través de la investigación realizada se determinó que la mayor parte de la producción es vendida directamente a la industria procesadora de carne de marrano como Toledo.

3.5.2.7 Análisis de la comercialización

Comprende el análisis funcional, institucional y estructural. Los cuales se desarrollan a continuación.

- **Análisis institucional**

Los entes que intervienen en la comercialización son: El productor, industria, mayoristas, carnicerías locales, carnicerías regionales y el consumidor final.

- Productor

El productor se encarga del mantenimiento, clasificación de la producción y es quien determina la cantidad de cerdos a vender, así como el momento de contactar al comprador, generalmente cuando el animal alcanza el peso óptimo, evalúa el margen de ganancia que pretende obtener y establece el primer precio.

- Industria

Se refiere a empresas a las cuales el productor vende la parte de su producción, según entrevistas realizadas los ganaderos expresaron que al momento de tener una cantidad significativa, aproximadamente 400 cerdos, los contactan para que acudan a la finca y realizar la negociación respectiva. El productor generalmente vende a la empresa Toledo.

- Mayoristas

El mayorista es quien se traslada a la finca para inspeccionar y pesar al ganado porcino que será tomado en cuenta para la compra, posteriormente traslada la producción fuera del Municipio con destino a carnicerías regionales ubicadas en la cabecera departamental y departamento de Chiquimula.

- Carnicerías locales

Estas se encargan del destace y preparación para la venta en canal hacia el consumidor final, lo que provoca un incremento en el precio por libra de carne, todas se encuentran ubicadas dentro de Jalpatagua y compran el ganado directamente al productor, se constituyen como los detallistas dentro del proceso de comercialización.

- Carnicerías regionales

Las tareas que realizan son similares a las de las carnicerías locales con la única diferencia que su ubicación geográfica se encuentra fuera del municipio de Jalpatagua y que la producción la adquieren de los mayoristas y toman el rol de detallistas en la comercialización.

- Consumidor final

Es la persona que adquiere, compra o consume la carne de cerdo para satisfacer su necesidad de sustento, se constituye como último participante en el proceso de

comercialización y quien paga el último precio del producto en la cadena de negociación.

Durante el estudio realizado se pudo establecer que el precio promedio por libra de carne de cerdo es de Q.17.00.

- Análisis estructural

Este tipo de análisis está conformado por estructura, conducta y eficiencia del mercado, factores que facilitan la comercialización y determinan la forma como se relacionan el productor, intermediario y consumidor final en el proceso de compra-venta.

- Estructura de mercado

El mercado de este tipo de ganado es atendido en su mayoría por los productores de: La finca Montecarmelo, jurisdicción del caserío El Retozadero y la aldea El Coco, en donde existe un volumen de producción significativo que contribuye a satisfacer parte de la demanda local y regional.

Para el presente caso la estructura la conforman los productores quienes venden a mayoristas y carnicerías locales, por su parte los intermediarios se encargan de trasladar la producción hacia el consumidor final, quien lo adquiere por libra.

- Conducta de mercado

La oferta varía en épocas de fin de año debido a que existe más demanda, el productor y consumidor saben a donde dirigirse para adquirir los insumos y productos a precios cómodos.

El productor tiene pleno conocimiento de los ajustes que debe realizar en época de mayor demanda

- Eficiencia de mercado

Son las condiciones que hacen posible que un producto llegue al consumidor final de forma accesible y a un precio adecuado.

El engorde del ganado porcino en el Municipio se realiza mediante la relación existente entre el productor, quien trata de obtener producción de calidad que permita una mayor demanda y el intermediario la adquiera por su características de aceptación dentro del mercado y las exigencias del consumidor final al efectuar la compra.

- **Análisis funcional**

Para este análisis se consideró la compra-venta y la determinación de precios según se detallan a continuación.

- Funciones de intercambio

Cuando existe ganado por vender el productor lo hace saber a los mayoristas e industria quienes se dirigen a la finca a inspeccionar las características del animal y efectúan la venta al contado.

Para la venta hacia carnicerías locales el productor contacta al dueño de ésta y le realiza la oferta para posteriormente realizar la transacción, el precio se establece por regateo y utiliza como referencia el precio de mercado.

- Funciones físicas

Debido a que el ganado porcino se vende en pie y los únicos cambios que sufre el producto se dan de forma natural, principalmente por peso, crecimiento y raza se observaron únicamente las siguientes funciones físicas.

- Clasificación

El ganado es clasificado principalmente por su edad, peso y raza, esto con el fin facilitar el mantenimiento y proceso de venta.

- Transporte

El transporte lo realiza el intermediario, quien se dirige a la finca a inspeccionar los animales y realizar la compra, para el caso de las carnicerías locales el traslado lo realiza el productor o el detallista, el medio utilizado con mayor frecuencia es camiones o pick ups.

- **Funciones auxiliares**

Son aquellas que contribuyen a facilitar las funciones físicas y de intercambio en el proceso de comercialización.

- Informe de precios

Los productores e intermediarios utilizan para la negociación el precio de mercado por libra de ganado en pie, con ello saben el precio tope de compra-venta.

- Financiamiento del mercado

A través de la investigación realizada se determinó que los productores no utilizan el financiamiento, principalmente por las garantías que exigen los bancos para el otorgamiento de préstamos, el productor destina sus propios recursos a la producción.

- Aceptación del riesgo

Los productores son los que asumen los riesgos en pérdida de animales, principalmente por enfermedades y parásitos que se generan por el ambiente en que se mantiene a los animales.

3.5.2.8 Operaciones de comercialización

Comprende el análisis de los canales y márgenes de comercialización que se utilizan para llevar el producto hasta el consumidor final.

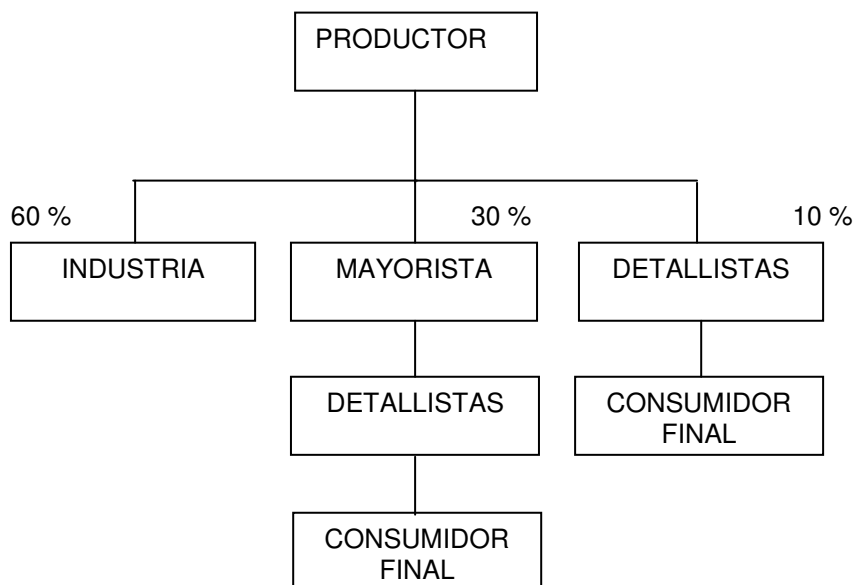
- Canales

Los canales utilizados en los estratos de microfincas y fincas multifamiliares son los mismos y la única variación existente es el volumen obtenido, el productor vende la mayor parte de la producción a la industria procesadora de carne de cerdo, también a los mayoristas, quienes venden a las carnicerías regionales, las a su vez comercializan la carne en canal hacia el consumidor final.

El productor comercializa una mínima parte hacia carnicerías locales, las que satisfacen la demanda de carne de cerdo dentro del municipio.

Los canales utilizados para comercializar el ganado porcino se dan a conocer en la siguiente gráfica.

Gráfica 15
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Canales de Comercialización
Ganado Porcino, Microfincas y Fincas Multifamiliares
Año: 2,002



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

En la gráfica anterior se puede observar que la industria procesadora de carne de cerdo absorbe la mayor parte de la producción con un 60% de participación en el proceso, solo el 10% es comercializado directamente hacia las carnicerías locales, lo anterior se debe a que la industria tiene la capacidad de comprar altos volúmenes a precios que favorecen tanto al productor como al intermediario.

- Márgenes

A continuación se dan a conocer los rubros en la compra-venta, así como también la participación del productor e intermediario.

Para el caso de la venta que realiza el productor a la industria no es posible determinar los márgenes de comercialización debido a que la producción sale del Municipio y el proceso de transformación que ésta le realiza a la carne, para obtener diversos productos, dificulta determinar el precio de venta.

En cuanto a la producción que vende a mayoristas y carnicerías locales los márgenes de comercialización se dan a conocer en los cuadros siguientes.

Cuadro 100
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Ganado Porcino, Microfinca y Fincas Multifamiliares, Venta en pie
a Mayoristas
Año: 2002

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión %	% Particip.
Productor	1,200					35
Mayorista	1,350	150	10	140	13	4
Transporte			10			
Detallista	3,400	2,050	80	1,970	146	61
Transformación			50			
Transporte			20			
Almacenaje			10			
Totales		2,200	90	2,110		100

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

El que obtiene el mejor rendimiento sobre la inversión es el detallista, en este caso las carnicerías regionales, quienes por el proceso de transformación que aplican obtienen mejores precios por los productos, que por lo general son vendidos por tipo de carne.

En el cuadro siguiente se dan a conocer los márgenes que obtienen tanto el productor como las carnicerías locales (detallistas).

Cuadro 101
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Ganado Porcino, Microfincas y Fincas Multifamiliares, Venta en pie
a Detallistas
Año: 2002

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión %	% Particip.
<u>Productor</u>	1,500					44
<u>Detallista</u>	3,400	1,900	80	1,820	121	56
Transformación			50			
Transporte			20			
Almacenaje			10			
Totales		1,900	80	1,820		100

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

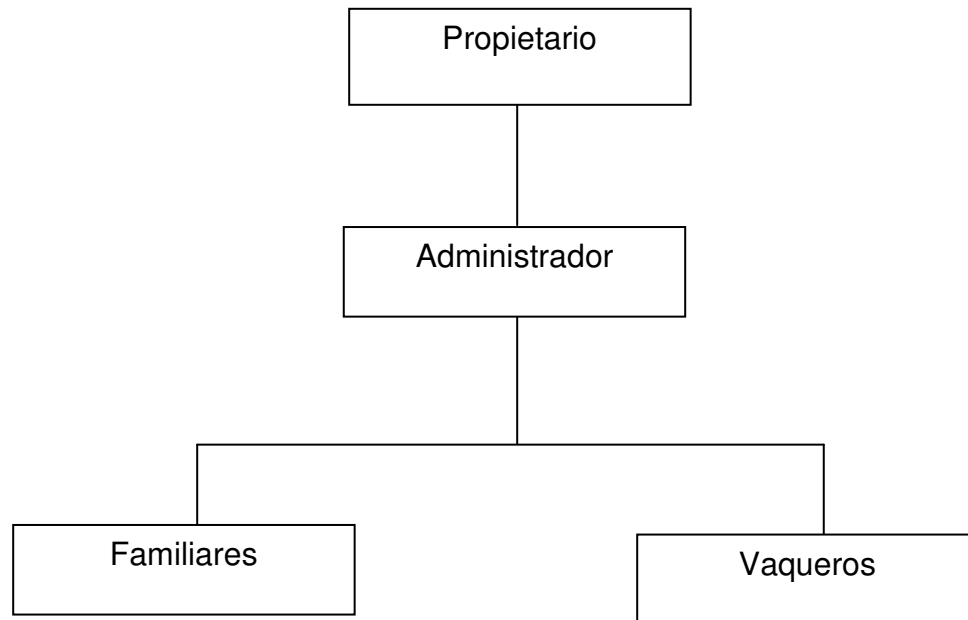
La participación del productor en la comercialización es menor a la del detallista debido a que la venta es de ganado en pie y el carnicero es quien se encarga de la transformación para que el producto sea vendido al consumidor final, por esta razón obtiene mejores precios de venta.

3.5.2.9 Organización de la producción

Se constató con la investigación de campo que no existen organizaciones sociales y productivas que brinden apoyo a la producción porcina, en este tipo de estrato las operaciones de mantenimiento y elaboración están organizadas de una manera informal y empírica, de tipo familiar.

Como un dato importante se hace uso de mano de obra externa, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 16
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción
Ganado Porcino, Fincas Multifamiliares
Año: 2,002



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

Para el mantenimiento de la producción porcina el dueño de la finca contrata los servicios de un administrador, quien coordina las actividades de los vaqueros y empleados familiares del dueño, como se muestra en la gráfica anterior. La carencia de instituciones que apoyen este tipo de actividad no limita a los ganaderos, debido a que la forma en que se encuentran organizados internamente es la misma que prevalece en las fincas multifamiliares productoras de ganado bovino, la cual por años les ha sido funcional.

3.5.2.10 Generación de empleo

Para esta unidad productiva la generación de empleo se presenta como una actividad complementaria con otras actividades agropecuarias, la cual genera empleo para tres personas.

CAPÍTULO IV

ACTIVIDAD ARTESANAL

La actividad artesanal en el Municipio obedece a la necesidad que tienen los habitantes de buscar un medio de supervivencia; la oportunidad de conseguir empleo en el sector formal es escasa, por lo que tienen que realizar diversas actividades productivas que les permitan tener un ingreso para el sostenimiento de sus familias.

Las unidades existentes se clasifican como: economías de subsistencia, derivado del nivel tecnológico bajo, empleado en el proceso productivo. Lo anterior se debe a la falta de capital para invertir y para obtener capacitación sobre el uso y aprovechamiento de la tecnología.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL

Con relación a esta rama productiva se localizaron las siguientes actividades: panaderías, carpinterías, herrerías, sastrerías y una bloquera. Algunas de ellas trabajan en forma empírica y otras con algún grado de tecnología.

Estas actividades tienen importancia en el desarrollo económico del municipio de Jalpatagua, se caracterizan por tener una escasa utilización de mano de obra calificada, dichas labores se han aprendido por herencia, y en los procesos productivos utilizan principalmente mano de obra familiar.

No obstante, sus características esenciales, su magnitud y el verdadero alcance de sus efectos a nivel económico y social se desconocen, en virtud que sus actividades generalmente suelen desenvolverse al margen de los engranajes formales del orden económico, comercial y legal.

Se determinó que las panaderías y carpinterías son las que generan mayor producción artesanal, por lo cual la investigación se orientó a este tipo de actividades.

En el siguiente cuadro se indica el número de unidades productivas existentes en ambas actividades.

Cuadro 102
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Unidades Productivas Artesanales
Año: 2,002

No.	Producto	Unidades Productivas	%
1	Panaderías	6	60
2	Carpinterías	4	40
Total		10	100

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

El cuadro anterior presenta el total de las unidades productivas encontradas, en relación a panaderías se localizaron: cinco en el área urbana y una en la aldea Tierra Blanca. Así como, tres carpinterías ubicadas en el área urbana y una en aldea Monzón.

La producción artesanal, carece de un sistema de organización definido, por no contar con separación de funciones y es el propietario de la unidad productiva quien coordina las actividades.

En estas unidades no se observa la estructura jerárquica a través de la aplicación de organigramas. Los niveles de mando se dan verticalmente, los que comienzan con el propietario seguido del núcleo familiar. Se determinó que las personas que participan en los procesos productivos, conocen sus funciones en forma empírica.

4.2 PANADERÍA

La producción de pan es una actividad artesanal elaborada principalmente a base de harina, producto del trigo, la cual forma parte de la dieta alimenticia de los habitantes del Municipio. Este producto se realiza por personas que poseen distinto grado de preparación en este campo. La calidad como producto final depende de la proporción de materias primas que se mezclan en el proceso.

4.2.1 Tamaño de empresa

Para analizar cada una de estas actividades, se clasificaron en pequeñas y medianas empresa según su producción y niveles tecnológicos utilizados.

4.2.1.1 Pequeña

En esta distribución se encuentran unidades productivas que ocupan mano de obra familiar, es decir, trabaja el propietario y algún miembro de su familia con bajo nivel tecnológico.

Las panaderías que existen en el Municipio son seis y de éstas se encontraron cuatro clasificadas en este rango, las cuales elaboran dos quintales de pan dulce que representan una producción mensual de 192,000 unidades cada una y dos quintales de pan francés diarios con una producción de 108,000 unidades cada una.

4.2.1.2 Mediana

En éstas se ubican las que cuentan con cuatro o más trabajadores, es decir, utilizan mano de obra familiar y asalariada. La forma de pago es por cantidad producida, no tienen contemplado pago de prestaciones laborales y contratan mano de obra temporal cuando la producción lo requiere, de lo contrario trabaja el dueño y sus empleados regulares.

Entre las panaderías existentes se encontraron dos clasificadas en esta categoría, las cuales fabrican seis quintales de pan dulce y seis quintales de pan francés diarios, con una producción mensual de 900,000 unidades cada una, las cuales utilizan equipo más sofisticado.

4.2.2 Procesos productivos

Es importante señalar que la producción se realiza contra pedido y venta directa, los microempresarios compran la materia prima según lo requieran dentro del Municipio o la Cabecera Departamental y desarrollan el siguiente proceso:

- Peso de ingredientes
- Mezcla y amasado de ingredientes
- Redondeado y boleado del pan
- Figurado
- Crecimiento final
- Horneado

4.2.3 Tecnología utilizada

El cuadro siguiente muestra la tecnología utilizada en las panaderías por tamaño de empresa.

Cuadro 103
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Niveles Tecnológicos
Panaderías
Año: 2,002

No.	Empresa	Unidades Productivas	%
1	Pequeña	4	67
2	Mediana	2	33
Total		6	100

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

Según información anterior, las pequeñas empresas de panadería utilizan: horno de ladrillo, batidora manual, moldes y otras herramientas simples, las cuales se consideran como esenciales para cumplir con su actividad. De lo anterior, se deriva el poco capital con que cuentan para adquirir maquinaria, que mejore el proceso de producción y modifique el nivel tecnológico utilizado, disponen de mano de obra familiar para la elaboración de pan.

En lo que se refiere a las medianas empresas, emplean conocimientos técnicos entre los cuales están: las medidas del pan en sus diferentes tamaños; utilizan equipo moderno, aparatos eléctricos y manuales que facilitan su labor. Otro factor importante de mencionar es que hacen uso de hornos industriales, mezcladora y amasadora industrial. Aunque estos últimos requieren una inversión muy elevada.

4.2.4 Volumen y valor de la producción

La producción depende de dos variables importantes: la primera se relaciona en forma directa con la cantidad de pedidos realizados por los clientes derivado del nivel de aceptación del producto elaborado, refiriéndose a la demanda, y el otro se refiere al precio con el cual se comercializan los distintos productos.

En el cuadro siguiente se muestra el volumen de producción y el valor anual de las pequeñas empresas.

Cuadro 104
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Volumen y Valor de la Producción Anual
Pequeña Empresa Panadería
Año: 2,002

No. Producto	Unidad De Medida	Unidades Productivas	Volumen	%	Valor Q.	%
1 Pan Francés	Unidad	4	5,256,000	36	1,314,000	36
2 Pan Dulce	Unidad	4	9,344,000	64	2,336,000	64
Total			14,600,000	100	3,650,000	100

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

En las pequeñas empresas, la producción anual es de 730 quintales de harina equivalentes a 1,800 unidades de pan francés por quintal, multiplicado por las unidades productivas, da como resultado el volumen de la producción, a un precio de venta de Q.0.25 y para el pan dulce la producción anual es de 730 quintales de harina lo que equivale a 3,200 unidades de pan dulce por quintal, multiplicado por las unidades productivas, a un precio de venta de Q.0.25.

Como se observa en el cuadro anterior las panaderías pequeñas producen una mayor cantidad de pan dulce en comparación con la producción de pan francés, debido a que este producto es de mayor demanda en la localidad.

A continuación se presenta el cuadro del volumen de producción y el valor anual de las medianas empresas.

Cuadro 105
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Volumen y Valor de la Producción Anual
Mediana Empresa Panadería
Año: 2,002

No. Producto	Unidad De Medida	Unidades Productivas	Volumen	%	Valor Q.	%
1 Pan francés	Unidad	2	7,884,000	36	1,971,000	36
2 Pan dulce	Unidad	2	14,016,000	64	3,504,000	64
Total			21,900,000	100	5,475,000	100

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

Por aparte en la mediana empresa, se procesa anualmente 2,190 quintales de harina y se obtiene por quintal 1,800 unidades de pan francés, multiplicado por las unidades productivas da como resultado el volumen de la producción, a un precio de venta de Q.0.25. Para el pan dulce se utilizan anualmente 2,190 quintales de harina equivalentes a 3,200 unidades por quintal, por las unidades productivas, a un precio de venta de Q.0.25 se determina el valor total de la producción.

4.2.5 Costo de producción

Según la información obtenida los productores por su escasa preparación no tienen capacidad de calcular adecuadamente sus costos, los cuales son determinados de acuerdo a la práctica y experiencia que han adquirido durante el transcurso del tiempo.

- Hoja técnica del costo directo de producción de la pequeña empresa de panadería.

Se presentan los requerimientos necesarios para producir y se realiza una estimación en unidades y valores de los elementos que sirven para determinar el costo por unidad producida. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para la elaboración de pan francés en la pequeña empresa.

Cuadro 106
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Un Quintal de Harina, Produce 1,800 Pan Francés
Pequeña Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Encuesta	Costo Imputado	Variaciones
I. Materia prima				186.00	186.00	0
Harina dura	Quintal	1	145.00	145.00	145.00	
Azúcar	Libras	4	1.75	7.00	7.00	
Levadura	Libras	2	6.00	12.00	12.00	
Manteca	Libras	6	3.50	21.00	21.00	
Sal	Libras	2	0.50	1.00	1.00	
II. Mano de obra directa				50.00	68.05	18.05
Proceso completo	Destajo	1	50.00	50.00	50.00	
Séptimo día *	Destajo				9.72	9.72
Bonificación incentivo	Destajo				8.33	8.33
III. Costos indirectos variable.				0.00	128.42	128.42
Energía eléctrica	Kwh.	0.30	100		30.00	30.00
Prestaciones laborales	Base	59.72	0.3055		18.24	18.24
Cuotas patronales	Base	59.72	0.0867		5.18	5.18
Fletes					75.00	75.00
Total costo directo de producción				236.00	382.47	146.47
Total costo directo de 1 pan francés				0.13	0.21	0.08

* Para la determinación del séptimo día se suma el salario mínimo más la bonificación, dividido dentro de 6, ejemplo: (Q 50.00 + Q 8.33)/6 = Q 9.72

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

Como se observa en el cuadro anterior el rubro de materia prima no cambia, en tanto que la mano de obra y los gastos indirectos variables no son tomados en cuenta como gastos reales por los propietarios de las panaderías.

- Costo directo de producción de pan francés de la pequeña empresa.

A continuación se presenta el costo de producción de pan francés con la integración de sus tres elementos, en donde se determina el costo unitario en la pequeña empresa. Estas entidades no llevan un registro contable de las operaciones que efectúan, lo que les dificulta determinar sus costos reales.

Cuadro 107
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Costo Directo de Producción
Un Quintal de Harina Produce 1,800 Pan Francés
Pequeña Empresa
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Materia prima	135,780	135,780	0
Harina dura	105,850	105,850	
Azúcar	5,110	5,110	
Levadura	8,760	8,760	
Manteca	15,330	15,330	
Sal	730	730	
II. Mano de obra directa	36,500	49,677	-13,177
Proceso completo	36,500	36,500	0
Séptimo día		7,096	-7,096
Bonificación incentivo		6,081	-6,081
III. Costos indirectos variable	0	93,748	-93,748
Energía eléctrica		21,900	-21,900
Prestaciones laborales		13,318	-13,318
Cuotas patronales		3,780	-3,780
Fletes		54,750	-54,750
Costo directo de producción	172,280	279,205	-106,925
Quintales de pan producido	730	730	0
Costo directo por qq de pan producido	236	382	-146
Rendimiento en unidades por qq de pan	1,800	1,800	0
Costos directo por unidad de pan producido	0.13	0.21	-0.08

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

En la panadería, la materia prima utilizada representa en el estado de costo directo de producción el rubro más importante con el 79% de acuerdo a los datos reales. La mano de obra generalmente es familiar aunque en mínima parte se utiliza mano de obra a destajo y asalariada.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para la elaboración de pan dulce en la pequeña empresa.

Cuadro 108
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Un Quintal de Harina, Produce 3,200 Pan Dulce
Pequeña Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Encuesta	Costo Imputado	Variaciones
I. Materia prima				330.50	330.50	0
Harina suave	Quintal	1	145.00	145.00	145.00	
Azúcar	Libras	32	1.75	56.00	56.00	
Levadura	Libras	3	6.00	18.00	18.00	
Manteca	Libras	20	3.50	70.00	70.00	
Sal	Libras	1	0.50	0.50	0.50	
Huevos	Unidad	60	0.35	21.00	21.00	
Royal	Libras	4	5.00	20.00	20.00	
II. Mano de obra directa				50.00	68.05	18.05
Proceso completo	Destajo	1	50.00	50.00	50.00	
Séptimo día *	Destajo				9.72	9.72
Bonificación Incentivo	Destajo				8.33	8.33
III. Costos indirectos variable				0.00	128.42	128.42
Energía eléctrica	Kwh	0.30	100		30.00	30.00
Prestaciones laborales	Base	59.72	0.3055		18.24	18.24
Cuotas patronales	Base	59.72	0.0867		5.18	5.18
Fletes					75.00	75.00
Total costo directo de producción				380.50	526.97	146.47
Total costo directo de un pan dulce				0.12	0.16	0.04

*Para la determinación del séptimo día se suma el salario mínimo más la bonificación, dividido dentro de 6, ejemplo: (Q 50.00 + Q 8.33)/6 = Q 9.72.

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

En la información presentada en el cuadro anterior según datos imputados, el costo directo por unidad es mayor al de datos reales, esto debido a que los propietarios no contemplan algunos gastos en su producción.

El cuadro siguiente presentan los tres elementos del costo de producción de un quintal de harina que produce 3,200 unidades de pan dulce, en la pequeña empresa.

Cuadro 109
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Costo Directo de Producción
Un Quintal de Harina Produce 3,200 Pan Dulce
Pequeña Empresa
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variaciones
I Materia prima	241,265	241,265	0
Harina dura	105,850	105,850	
Azúcar	40,880	40,880	
Levadura	13,140	13,140	
Manteca	51,100	51,100	
Sal	365	365	
Huevos	15,330	15,330	
Royal	14,600	14,600	
II. Mano de obra directa	36,500	49,677	-13,177
Proceso completo	36,500	36,500	0
Séptimo día		7,096	-7,096
Bonificación incentivo		6,081	-6,081
III. Costos indirectos variable	0	93,748	-93,748
Energía eléctrica		21,900	-21,900
Prestaciones laborales		13,318	-13,318
Cuotas patronales		3,780	-3,780
Fletes		54,750	-54,750
Costo directo de producción	277,765	384,690	-106,925
Quintales de pan producido	730	730	0
Costo directo por qq de pan producido	381	527	-146
Rendimiento en unidades por qq de pan	3200	3200	0
Costos directo por unidad de pan dulce	0.12	0.16	-0.04

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

Se observa que la materia prima presenta la misma tendencia en la mayor parte del costo de producción de la elaboración de pan dulce con un 87%. En los costos reales los propietarios no toman en cuenta el pago de prestaciones laborales, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales IGSS, indemnización, aguinaldo, bono 14, así como el consumo de energía eléctrica y el flete.

- Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados correspondiente a cuatro panaderías que funcionan en el Municipio, de las unidades producidas en la pequeña empresa.

Cuadro 110
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Estado de Resultados Panaderías
Pequeña Empresa
Del 01 de julio de 2,002 al 30 de junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	912,500	912,500	0
Pan Francés 730 quintales a Q450.00	328,500	328,500	0
Pan Dulce 730 quintales a Q800.00	584,000	584,000	0
(-) Costo Directo de Producción	450,045	663,894	-213,849
Pan Francés	172,280	279,205	-106,925
Pan Dulce	277,765	384,690	-106,925
Ganancia Bruta en Ventas	462,455	248,606	213,849
(-) Gastos Variables de Venta	3,000	3,000	0
Material de Empaque	3,000	3,000	0
Ganancia Marginal	459,455	245,606	213,849
(-) Costo Fijos de Producción	0	1,000	-1,000
Depreciación de Equipo	0	1,000	-1,000
(-) Gastos de Administración	0	25,194	-25,194
Sueldos (1 empleado de mostrador)	0	12,312	-12,312
Bonificación Incentivo	0	3,000	-3,000
Séptimo Día	0	2,552	-2,552
Cuotas Patronales	0	1,289	-1,289
Prestaciones Laborales	0	4,541	-4,541
Agua, Luz	0	1,500	-1,500
Utilidad antes del ISR	459,455	219,412	240,043
ISR 31%	142,431	68,018	74,413
Utilidad Neta	317,024	151,394	165,630

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

Se observa que la fabricación de pan tiene un margen de ganancia neta del 35% según datos de encuesta, y en los datos imputados existe una disminución en un 17% al tomar en cuenta el costo fijo, variable e impuesto.

El cuadro que se presenta a continuación contiene los costos, precios de ventas y ganancia marginal de las unidades producidas en la pequeña empresa.

Cuadro 111
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Costo, Precio de Venta y Ganancia Bruta en Ventas
Pequeña Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Artículo	Costos	Precio de Ventas	Ganancia Bruta en Ventas
Pan francés	0.21	0.25	0.04
Pan dulce	0.16	0.25	0.09

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

En el cuadro anterior se observa el costo real del productor y el precio a que vende al minorista y éste a su vez venderá al consumidor final.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de la mediana empresa de panadería.**

Se presentan los requerimientos necesarios para producir y se realiza una estimación en unidades y valores de los elementos que sirven para determinar el costo por unidad producida. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para la elaboración de pan francés en la mediana empresa.

Cuadro 112
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Un Quintal de Harina, Produce 1,800 Pan Francés
Mediana Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Encuesta	Costo Imputado	Variaciones
I. Materia prima				186.00	186.00	0
Harina dura	Quintal	1	145.00	145.00	145.00	
Azúcar	Libras	4	1.75	7.00	31.50	
Levadura	Libras	2	6.00	12.00	24.00	
Manteca	Libras	6	3.50	21.00	63.00	
Sal	Libras	2	0.50	1.00	1.50	
II. Mano de obra directa				50.00	68.05	18.05
Proceso completo	Destajo	1	50.00	50.00	50.00	
Séptimo día *	Destajo	1			9.72	9.72
Bonificación Incentivo	Destajo	1			8.33	8.33
III. Costos indirectos variable				0.00	155.78	155.78
Depreciación maquinaria y equipo	Unidad	0.00072	38000		27.36	27.36
Energía eléctrica	Kwh	0.30	100		30.00	30.00
Prestaciones laborales	Base	59.72	0.3055		18.24	18.24
Cuotas patronales	Base	59.72	0.0867		5.18	5.18
Fletes					75.00	75.00
Total costo directo de producción				236.00	409.83	43.83
Total costo directo de 1 pan francés				0.13	0.23	0.10

*Para la determinación del séptimo día se suma el salario mínimo más la bonificación, dividido dentro de 6, ejemplo: (Q 50.00 + Q 8.33)/6 = Q 9.72.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2,002

De acuerdo a la información anterior la materia prima no cambia, la mano de obra y gastos indirectos variables no representan para el propietario egresos en sus datos reales.

- Costo directo de producción de pan francés de la mediana empresa.

A continuación se presenta el costo de producción de pan francés con la integración de sus tres elementos, en donde se determina el costo unitario en la mediana empresa. Estas entidades no llevan un registro contable de las operaciones que efectúan, lo que les dificulta determinar sus costos reales.

Cuadro 113
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Costo Directo de Producción
Un Quintal de Harina Produce 1,800 Pan Francés,
Mediana Empresa
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Materia prima	407,340	407,340	0
Harina dura	317,550	317,550	
Azúcar	15,330	15,330	
Levadura	26,280	26,280	
Manteca	45,990	45,990	
Sal	2,190	2,190	
II. Mano de obra directa	109,500	149,030	-39,530
Proceso completo	109,500	109,500	0
Séptimo día		21,287	-21,287
Bonificación incentivo		18,243	-18,243
III. Costos indirectos variable	0	341,163	-341,163
Energía eléctrica		59,918	-59,918
Prestaciones laborales		65,700	-65,700
Cuotas patronales		39,955	-39,955
Fletes		11,339	-11,339
Costo directo de producción	516,840	897,532	-380,692
Quintales de pan producido	2,190	2,190	0
Costo directo por qq de pan producido	236	410	-174
Rendimiento en unidades por qq de pan	1,800	1,800	0
Costos directo por unidad de pan producido	0.13	0.23	-0.10

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

En la panadería, la materia prima utilizada representa en el estado de costo directo de producción el rubro más importante con el 79% de acuerdo a los datos reales. La mano de obra generalmente es familiar aunque en mínima parte se utiliza mano de obra a destajo y asalariada. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para la elaboración de pan dulce en la mediana empresa.

Cuadro 114
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Un Quintal de Harina, Produce 3,200 Pan Dulce
Mediana Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Encuesta	Costo Imputado	Costo Variaciones
I. Materia prima				330.50	330.50	
Harina suave	Quintal	1	145.00	145.00	145.00	
Azúcar	Libras	32	1.75	56.00	56.00	
Levadura	Libras	3	6.00	18.00	18.00	
Manteca	Libras	20	3.50	70.00	70.00	
Sal	Libras	1	0.50	0.50	0.50	
Huevos	Unidad	60	0.35	21.00	21.00	
Royal	Libras	4	5.00	20.00	20.00	
II. Mano de obra directa				50.00	68.05	18.05
Proceso completo	Destajo	1	50.00	50.00	50.00	0
Séptimo día *	Destajo				9.72	9.72
Bonificación incentivo	Destajo				8.33	8.33
III. Costos indirectos variable				0	155.78	125.78
Depreciación maquinaria	Unidad	0.00072	38,000		27.36	27.36
Energía eléctrica	Kwh	0.30	100		30.00	30.00
Prestaciones laborales	Base	59.72	0.3055		18.24	18.24
Cuotas patronales	Base	59.72	0.0867		5.18	5.18
Fletes					75.00	75.00
Total costo directo de producción				380.50	554.33	269.97
Total costo directo de un pan dulces				0.12	0.17	0.04

*Para la determinación del séptimo día se suma el salario mínimo más la bonificación, dividido dentro de 6, ejemplo: (Q 50.00 + Q 8.33)/6 = Q 9.72.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2,002

Según datos de la hoja técnica del costo de producción, se presenta una diferencia entre los costos reales e imputados, debido a que el propietario no considera la totalidad de los gastos.

Para la elaboración de 3,200 unidades de pan dulce, en la mediana empresa, se emplea la misma unidad de medida de un quintal de harina, la integración de sus costos son los siguientes.

Cuadro 115
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Costo Directo de Producción
Un Quintal de Harina Produce 3,200 Pan Dulce
Mediana Empresa
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Materia prima	723,795	723,795	0
Harina dura	317,550	317,550	
Azúcar	122,640	122,640	
Levadura	39,420	39,420	
Manteca	153,300	153,300	
Sal	1,095	1,095	
II. Mano de obra directa	109,500	149,030	-39,530
Proceso completo	109,500	109,500	0
Séptimo día		21,287	-21,287
Bonificación incentivo		18,243	-18,243
III. Costos indirectos variable	0	341,163	-341,163
Energía eléctrica		59,918	-59,918
Prestaciones laborales		65,700	-65,700
Cuotas patronales		39,955	-39,955
Fletes		11,339	-11,339
Costo directo de producción	833,295	1.213.987	-380,692
Quintales de pan producido	2,190	2,190	0
Costo directo por qq de pan producido	381	554	-174
Rendimiento en unidades por qq de pan	3,200	3,200	0
Costos directo por unidad de pan producido	0.12	0.17	-0.04

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

En esta empresa mediana de panadería, la materia prima utilizada representa en el estado de costo directo de producción el rubro más importante con el 87% de acuerdo a los datos reales.

- Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados correspondiente a dos panaderías que funcionan en el Municipio, de las unidades producidas en la mediana empresa.

Cuadro 116
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Estado de Resultados Panaderías
Mediana Empresa
Del 01 de julio de 2,002 al 30 de junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	2,737,500	2,737,500	0
Pan Francés 2,190 quintales a Q450.00	985,500	985,500	0
Pan Dulce 2,190 quintales a Q800.00	1,752,000	1,752,000	0
(-) Costo Directo de Producción	1,350,135	2,111,520	-761,385
Pan Francés	516,840	897,532	-380,692
Pan Dulce	833,295	1,213,987	-380,692
Ganancia Bruta en Ventas	1,387,365	625,980	761,385
(-) Gastos Variables de Venta	5,000	5,000	0
Material de Empaque	5,000	5,000	0
Ganancia Marginal	1,382,365	620,980	761,385
(-) Costo Fijos de Producción	0	1,000	-1,000
Depreciación de Equipo	0	1,000	-1,000
(-) Gastos de Administración	14,312	25,694	-11,382
Sueldos (1 empleado de mostrador)	12,312	12,312	0
Bonificación Incentivo	0	3,000	-3,000
Séptimo Día	0	2,552	-2,552
Cuotas Patronales	0	1,289	-1,289
Prestaciones Laborales	0	4,541	-4,541
Agua, Luz	2,000	2,000	0
Utilidad antes del ISR	1,368,053	594,286	773,767
ISR 31%	424,096	184,229	239,868
Utilidad Neta	943,957	410,058	533,899

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

Se observa que la fabricación de pan tiene un margen de ganancia neta del 35% según datos de encuesta, y en los datos imputados existe una disminución en un 15% al tomar en cuenta el costo fijo, variable e impuesto.

El cuadro que se presenta a continuación contiene los costos, precios de ventas y ganancia marginal de las unidades producidas en la mediana empresa.

Cuadro 117
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo, Precio de Venta y Ganancia Bruta en Ventas
Mediana Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Artículo	Costos	Precio de Venta	Ganancia Bruta en Ventas
Pan francés	0.24	0.25	0.01
Pan dulce	0.17	0.25	0.08

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

De la información anterior se determinó el costo real de pan francés y dulce que el productor establece y el precio de venta al minorista y por consiguiente al consumidor final.

4.2.6 Financiamiento

Los productores de pan, casi en su totalidad, utilizan las fuentes de financiamiento internas, debido a que esta es la única forma que tienen de financiar su actividad productiva, las cuales se describen de la forma siguiente:

- Ahorros: Consiste en utilizar las cantidades de dinero que el productor a logrado acumular durante un tiempo determinado.
- Indemnizaciones: En su mayoría al terminar la relación laboral en las panaderías, sus prestaciones laborales las invierten para iniciar sus operaciones productivas en una panadería propia.
- Mano de obra familiar: Este recurso humano es aportado al proceso productivo sin ningún costo, debido a que es realizado por los miembros de la familia del productor de pan, y con ello crean una forma interna de financiar uno de los factores más importante de la producción.

- Reinversión de utilidades: Esta fuente de financiamiento es la más común, debido que constantemente invierten las utilidades obtenidas en la producción inmediata anterior, lo cual les permite soportar la constante alza en los precios de las materias primas, y en mínima parte atender la demanda creciente de su producto.

Con relación a las fuentes externas: son todos aquellos recursos monetarios provenientes de instituciones financieras o personas dedicadas al préstamo de dinero a una tasa de interés, con garantía fiduciaria, hipotecaria u otra, este financiamiento es a través de personas particulares que son mejor conocidos como usureros, que prestan cantidades de dinero a altas tasas de interés mensuales.

4.2.7 Comercialización

La comercialización de la producción de pan ocupa un espacio importante dentro del sector empresarial en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa. Esta comprende el procedimiento que utilizan los productores desde el almacenamiento del producto hasta su venta al considerar que los gustos y preferencias del consumidor con respecto al pan no son tan exigentes ya que la condición principal que debe tener el producto es que sea fresco y de buen sabor.

En el Municipio la mezcla de mercadotecnia se establece de la siguiente manera:

4.2.7.1 Producto

El pan dulce y pan francés son los productos que tienen el mayor porcentaje de producción por ser estos los más preferidos y demandados por los consumidores. Existen diversas clases de pan de diferentes tamaños los cuales se venden empacados en bolsas plásticas por higiene y para que el cliente tenga la facilidad de transportarlos.

4.2.7.2 Precio

El precio de los productos en las panaderías dentro del Municipio no reflejan variaciones considerables ya que observan en promedio el valor de los productos similares que se comercializan en todo el departamento de Jutiapa, esto debido a que son fijados por medio de conocimientos empíricos y por experiencia de los propietarios, aunque existen algunos productores que llevan controles de costos muy superficiales que les sirven de referencia para comparar los precios con los de la competencia.

4.2.7.3 Plaza

Se comprobó que el 80% de la comercialización para los productos de panadería, se realiza a través de intermediarios detallistas representados en su mayoría por tiendas establecidas en las comunidades del Municipio, los cuales son los encargados de su distribución final, sin embargo la mayoría de las unidades productivas efectúan ventas directas al detalle por medio de puntos de venta que se ubican en sus propias instalaciones.

4.2.7.4 Promoción

Los productores de pan no utilizan ningún método promocional definido para influir en el público y persuadirlo a que adquiriera el producto, sino que las promociones se basan en la venta personal, las relaciones públicas y la publicidad no pagada. El mercado es local y el cliente demanda directamente el producto por el conocimiento implícito que tiene de éste. Tanto las compras como las ventas se realizan principalmente al contado.

Los propietarios dan a conocer sus negocios a través de rótulos colocados en lugares visibles. Algunos comerciantes hacen uso de la oferta como una forma de colocar todos sus productos cuando sus niveles de existencia exceden el promedio establecido para la venta.

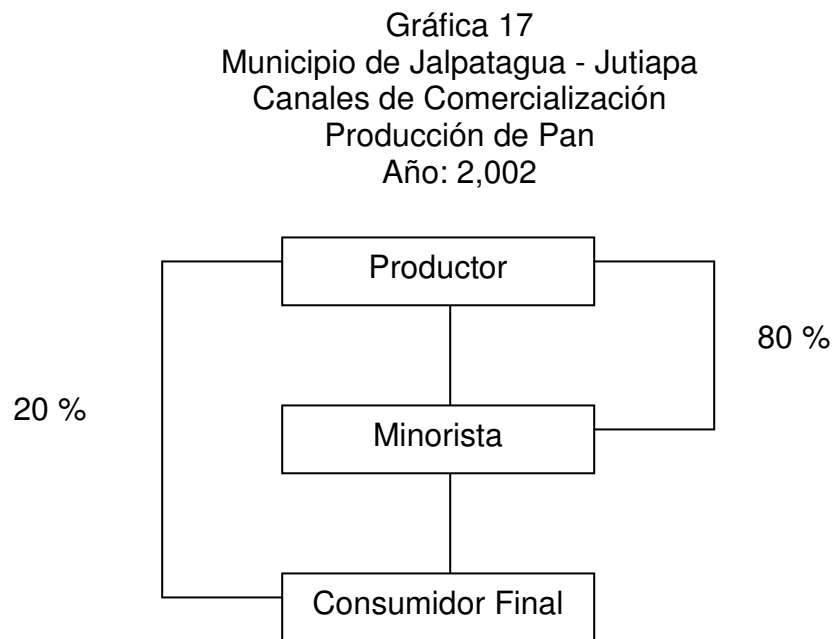
4.2.8 Operaciones de la comercialización

A continuación se analizarán los canales y márgenes de comercialización, de las panaderías del municipio de Jalpatagua, finalmente se describirán los factores de diferenciación encontrados.

4.2.8.1 Canales

Se determinó que el 100% de los productores de pan utilizan minoristas; este intermediario absorbe un 80% de la producción del Municipio. El resto se distribuye por medio de venta directa.

A continuación se describen los canales en forma gráfica.



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

Se puede observar que en la gráfica anterior existe una comercialización tradicional, debido a que los productores trabajan en forma individual. Esto da origen a una limitación en la distribución del mismo.

4.2.8.2 Márgenes de comercialización

Para determinar los márgenes de comercialización, solamente se tomarán dos productos, el pan dulce y francés popular, debido a la importancia que ocupa con relación a toda la producción. Se produce en cantidades mayores; los que tienen un valor monetario final de Q 0.30 cada uno.

El siguiente cuadro permite conocer la participación del productor en el precio de venta, por cada unidad de pan vendido.

Cuadro 118
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Producción de Pan
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión	Participación
Productor	0.25					83%
Minoristas	0.30	0.05		0.0407	16%	17%
Bolsas			0.0031			
Otros gastos			0.0062			
Totales		0.05	0.0093	0.0407		100%

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

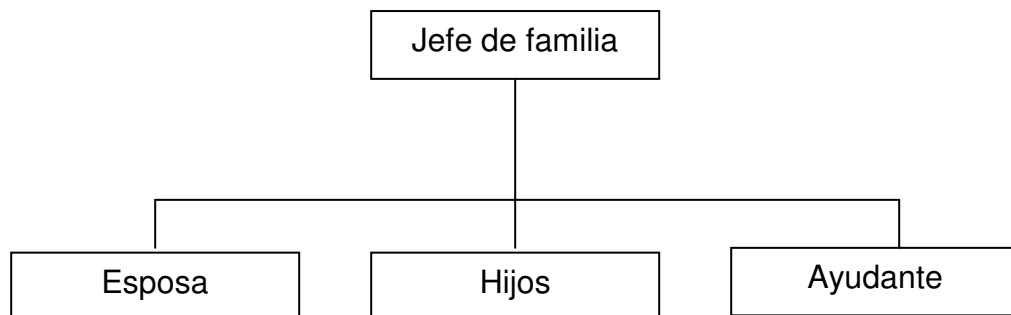
El cuadro anterior muestra que el productor es quien obtiene el mayor rendimiento, pero por la falta de recursos económicos y técnicos distribuyen un alto porcentaje de la producción por medio del minorista al situarse en el 83%, esto les reduce los márgenes de ganancias en la comercialización del pan francés y dulce, mientras que el intermediario obtiene un rendimiento del 16% sobre la inversión realizada. Para alcanzar mejores niveles de eficiencia en el desempeño de la actividad se debe recurrir a las fuentes de capacitación y financiamiento adecuadas.

4.2.9 Organización de la producción

La producción artesanal, constituida por la actividad de panadería, carece de una organización bien establecida, ya que no cuentan con separación de funciones, en virtud que el propietario de la unidad productiva es quien coordina y participa en todas las actividades y los trabajadores no tienen tareas definidas.

En estas unidades artesanales no existe el formalismo de organigramas. La jerarquía se da en forma vertical, la cual comienza con el propietario seguido de la esposa y los hijos. A través de la investigación se determinó que cada una de las personas que participan en la microempresa, conocen empíricamente sus funciones en vista de que carecen de un mecanismo formal que lo indique.

Gráfica 18
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción
Panadería
Año: 2,002



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

4.2.9.1 Funciones administrativas

No se manejan controles administrativos definidos ya que los propietarios de las unidades productivas artesanales llevan en forma empírica los registros de datos sobre ingresos gastos y utilidades. De igual manera se lleva el registro sobre el control de salarios o bien de jornales de los trabajadores.

4.2.10 Generación de empleo

La actividad artesanal relacionada con panaderías que se encuentran en el Municipio, proporcionan el 3.87% de trabajo para la población económicamente activa, y de acuerdo al estudio realizado genera pocas fuentes de trabajo, emplean aproximadamente 50 personas.

4.3 CARPINTERÍA

Estas unidades productivas son las que se dedican a la fabricación de todo tipo de artículos de madera, la cual se obtiene de las diversas clases de árboles que se encuentran en la región. La actividad dentro del Municipio se basa principalmente en elaboración de roperos, puertas, ventanas, sillas, mesas, libreras, camas, trinchantes, marcos para cuadros, entre otros.

4.3.1 Tamaño de empresa

Como se mencionó anteriormente la producción artesanal se caracteriza por contar con mano de obra familiar, con producciones a menor escala, que ubica a todas estas unidades productivas en el sector informal o microempresarial, se entiende como tal, todas aquellas actividades económicas que son aceptadas en la sociedad, pero se llevan a cabo sin cumplir los requisitos legales vigentes tales como: estar inscrito legalmente en el Registro Mercantil y en la Superintendencia de Administración Tributaria.

4.3.1.1. Pequeña empresa

Aquí los procesos productivos se realizan con esfuerzo humano y se aplican en forma combinada herramientas manuales y eléctricas, se cuenta con mano de obra familiar y algunas veces emplea mano de obra asalariada, algunos de estos productores tienen acceso aunque en forma limitada a créditos. Para el presente estudio se tomó de referencia la fabricación de roperos, la cual asciende a 36 unidades mensuales en promedio cada una.

4.3.1.2 Mediana empresa

En esta clase de empresa los procesos productivos se realizan con mano de obra calificada, con asistencia técnica necesaria, las herramientas y maquinaria utilizada son eléctricas. Tienen acceso al financiamiento y pueden emplear de dos a cuatro carpinteros. Con relación a las carpinterías sólo se pudo detectar una unidad productiva que pertenece a esta categoría.

En estas unidades artesanales se utiliza mano de obra a destajo y asalariada. Para el transporte del producto todas cuentan con vehículos propios.

4.3.2 Procesos productivos

Consisten en una serie de labores en proceso de la elaboración de piezas y armazones para ensamblar las estructuras de todo tipo de mobiliario en donde se aplica el arte y técnica en su construcción. El proceso es el siguiente:

- Curado y secado de madera
- Canteado
- Toma de medidas
- Trazo y corte
- Torneado
- Pulido y lijado
- Montaje y ensamble
- Acabado y barnizado

La clasificación de grande empresa no se toma en cuenta en el presente estudio, debido al subdesarrollo en que se encuentra este Municipio, no poseen los recursos necesarios para realizar su producción a mayor número de unidades.

4.3.3 Tecnología utilizada

El proceso de transformación de la materia prima, la asesoría técnica y la mano de obra empleada se analiza en todas sus fases, lo que permite determinar el tipo de tecnología utilizada.

A continuación se describe la tecnología utilizada en las carpinterías según su tamaño.

Cuadro 119
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Niveles Tecnológicos
Carpintería
Año 2,002

No.	Empresa	Unidades Productivas	%
1	Pequeña	3	75
2	Mediana	1	25
Total		4	100

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

El cuadro anterior muestra que las pequeñas empresas de carpintería utilizan nivel bajo de tecnología; se trabaja con herramienta básica como: sierras, serruchos, martillos, formones, cepillos, escuadras, metros, limas, cepillo de cacho y otras herramientas simples, las que se consideran esenciales para cumplir con esta actividad. Esta unidad productiva no tiene acceso a fuentes de financiamiento interno y externo, lo que impide obtener maquinaria y equipo que responda eficientemente al proceso de producción y no se aprovecha la mano de obra calificada.

En lo que respecta a las medianas empresas, aplican conocimientos técnicos y procesos sistemáticos en los cuales emplean equipo moderno, herramientas eléctricas y manuales que facilitan su labor tales como: canteadora, compresor, caladora, sierra múltiple, torno, cepillos y lijas eléctricas, mesas de moldeo,

fresadora, sargentos, machimbradora, garlopas y garlopines. Aunque estos últimos poseen un costo muy elevado de adquisición.

4.3.4 Volumen y valor de la producción

Se determina por la cantidad del bien producido. La producción depende de varios factores entre ellos la demanda que puede incrementarse en diversas épocas del año y el nivel de aceptación, los gustos y preferencias. A continuación se presenta el volumen y valor anual de la producción de carpinterías.

Cuadro 120
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Volumen y Valor de Producción Anual
Carpintería
Año: 2,002

No.	Tamaño de Empresa/ Producto	Unidad de Medida	Unidades Productivas	Volumen	Precio Unitario	Valor Q.
Pequeña						
1	Roperos	Unidad	3	108	1,600	172,800
				108		172,800
Mediana						
1	Roperos	Unidad	1	60	2,000	120,000
				60		120,000
Total				168		292,800

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

Como se observa en el cuadro anterior el 100% de las carpinterías de pequeñas y medianas empresas se dedica a la fabricación de roperos.

En la carpintería, la materia prima y materiales utilizados son los siguientes: madera, pegamento, tornillos, clavos, barniz, tintes, sellador, chapas, bisagras, jaladores, espejos, rodos, y representa en el estado de costo directo de producción el rubro más importante. La mano de obra generalmente es familiar aunque en mínima parte se utiliza mano de obra a destajo y asalariada.

4.3.5 Costo de producción

De la información lograda los productores por su insuficiente preparación no tienen capacidad de calcular adecuadamente sus costos, los cuales son determinados de acuerdo a la práctica y experiencia que han adquirido durante el transcurso del tiempo.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de la pequeña empresa de carpintería.**

En ella se detallan los requerimientos necesarios para elaborar y establecer en unidades y valores los elementos que sirven para determinar el costo por unidad producida. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para la elaboración de un ropero de tres cuerpos con medidas de 1.5 X 1.5 metros, en la pequeña empresa.

Cuadro 121
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Un Ropero de Tres Cuerpos 1.50 x 1.50 Metros
Pequeña Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Encuesta	Costo Imputado	Variaciones
I. Materia prima				853.40	853.40	0
Madera de cedro	Pie	100	7.00	700.00	700.00	
Sellador	Galón	0.25	70.00	17.50	17.50	
Barniz	Galón	0.25	90.00	22.50	22.50	
Tinte	Onza	0.25	16.00	4.00	4.00	
Clavos	Libra	0.5	6.00	3.00	3.00	
Tornillos	Unidad	1	0.40	0.40	0.40	
Chapas	Unidad	2	8.50	17.00	17.00	
Bisagras	Unidad	6	2.00	12.00	12.00	
Jaladores	Unidad	2	6.00	12.00	12.00	
Espejo	Unidad	1	55.00	55.00	55.00	
Rodos	Juego	1	10.00	10.00	10.00	
II. Mano de obra directa				350.00	476.38	126.38
Hechura y barnizado	Destajo	6	58.33	350.00	350.00	
Séptimo día *	Destajo				68.05	68.05
Bonificación incentivo	Destajo	7	250/30		58.33	58.33
III. costos indirectos variable				120.25	622.30	502.05
Thiner	Galón	1	30.00	30.00	30.00	
Cola o pegamento	Galón	0.25	85.00	21.25	21.25	
Wype	Libra	0.25	8.00	2.00	2.00	
Lija No. 60	Pliego	2	8.00	16.00	16.00	
Lija No. 80	Pliego	2	8.00	16.00	16.00	
Lija No. 100	Pliego	2	5.00	10.00	10.00	
Lija No. 120	Pliego	2	5.00	10.00	10.00	
Lija No. 400	Pliego	3	5.00	15.00	15.00	
Depreciación	Unidad	0.0033	70,000.00		233.10	233.10
Energía eléctrica	Kwh	0.30	100.00		30.00	30.00
Prestaciones laborales	Base	418.05	0.3055		127.71	127.71
Cuotas patronales	Base	418.05	0.0867		36.24	36.24
Fletes					75.00	75.00
Total costo directo de producción 1 ropero				1,323.65	1,952.08	628.43

*Para la determinación del séptimo día se suma el salario mínimo más la bonificación, dividido dentro de 6, ejemplo: (Q 350.00 + Q 58.33)/6 = Q 68.05

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

Como se observa según costos de encuesta e imputados, existen variaciones debido a que en los datos de encuesta no se toman en cuenta depreciaciones, energía eléctrica, bonificación incentivo y prestaciones laborales.

- Costo directo de producción de un ropero de tres cuerpos de la pequeña empresa.

A continuación se presenta el costo de producción de un ropero de tres cuerpos de 1.5 X 1.5 metros con la integración de sus tres unidades, en donde se determina el costo unitario en la pequeña empresa.

Cuadro 122
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Costo Directo de Producción
Un Ropero de Tres cuerpos 1.50 x 1.50 Metros
Pequeña Empresa
Del 01 de Julio de 2,002 al 30 de Junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Materia prima	92,167	92,167	0
Madera de cedro	75,600	75,600	
Sellador	1,890	1,890	
Barniz	2,430	2,430	
Tinte	432	432	
Clavos	324	324	
Tornillos	43	43	
Chapas	1,836	1,836	
Bisagras	1,296	1,296	
Jaladores	1,296	1,296	
Espejo	5,940	5,940	
Rodos	1,080	1,080	
II. Mano de obra directa	37,798	51,447	-13,649
Hechura y barnizado	37,798	37,798	0
Séptimo día		7,349	-7,349
Bonificación incentivo		6,300	-6,300
III. Costos indirectos variable	12,987	67,209	-54,222
Thiner	3,240	3,240	
Cola o pegamento	2,295	2,295	
Wype	216	216	
Lija No. 60	1,728	1,728	
Lija No. 80	1,728	1,728	
Lija No. 100	1,080	1,080	
Lija No. 120	1,080	1,080	
Lija No. 400	1,620	1,620	
Depreciación maquinaria		25,175	-25,175
Energía eléctrica		3,240	-3,240
Prestaciones laborales		13,793	-13,793
Cuotas patronales		3,914	-3,914
Fletes		8,100	-8,100
Costo directo de producción	142,952	210,823	-67,871
Roperos producidos	108	108	0
Costo directo de producción por un ropero	1,324	1,952	-628

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el costo de producción para fabricar un ropero, en datos reales la materia prima contribuyen en un 65%, la mano de obra directa con 26% y los costos indirectos variables en un 9%, los rubros anteriores son empleados con un nivel tecnológico bajo, utiliza mano de obra familiar, no existe la capacitación, ni fuentes de financiamiento.

- Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados correspondiente a la fabricación de un ropero de tres cuerpos en la pequeña empresa.

Cuadro 123
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Estado de Resultados
Pequeña Empresa Carpintería
Del 01 de julio de 2,002 al 30 de junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	172,800	172,800	0
Empresa Pequeña 108 Roperos a Q.1,600.00	172,800	172,800	0
(-) Costo Directo de Producción	142,952	210,823	-67,871
Empresa Pequeña	142,952	210,823	-67,871
Ganancia Bruta en Ventas	29,848	-38,023	67,871
(-) Gastos Variables de Venta	2,000	2,000	0
Material de Empaque	2,000	2,000	0
Ganancia Marginal	27,848	-40,023	67,871
(-) Costo Fijos de Producción	0	2,000	-2,000
Depreciación de Equipo	0	2,000	-2,000
(-) Gastos de Administración	0	26,694	-26,694
Sueldos (1 empleado de mostrador)	0	12,312	-12,312
Bonificación Incentivo	0	3,000	-3,000
Séptimo Día	0	2,552	-2,552
Cuotas Patronales	0	1,289	-1,289
Prestaciones Laborales	0	4,541	-4,541
Agua, Luz	0	3,000	-3,000
Utilidad antes del ISR	27,848	-68,717	96,565
ISR 31%	8,633	-21,302	29,935
Utilidad Neta	19,215	-47,415	66,630

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

Se observa que en la fabricación de roperos se tiene un margen de ganancia neta del 11% según datos de encuesta, y en los datos imputados existe una disminución negativa de un 27% al tomar en cuenta el costo fijo, variable e impuesto.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de la mediana empresa de carpintería.**

En la hoja técnica se presentan los requerimientos necesarios para la elaboración de un ropero y se realiza una estimación en unidades y valores de los elementos que sirven para determinar el costo por unidad producida.

Cuadro 124
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Un Ropero de Tres cuerpos 1.50 x 1.50 Metros
Mediana Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Encuesta	Costo Imputado	Variación
I. Materia prima				853.40	853.40	0
Madera de cedro	Pie	100	7.00	700.00	700.00	
Sellador	Galón	0.25	70.00	17.50	17.50	
Barniz	Galón	0.25	90.00	22.50	22.50	
Tinte	Onza	0.25	16.00	4.00	4.00	
Clavos	Libra	0.5	6.00	3.00	3.00	
Tornillos	Unidad	1	0.40	0.40	0.40	
Chapas	Unidad	2	8.50	17.00	17.00	
Bisagras	Unidad	6	2.00	12.00	12.00	
Jaladores	Unidad	2	6.00	12.00	12.00	
Espejo	Unidad	1	55.00	55.00	55.00	
Rodos	Juego	1	10.00	10.00	10.00	
II. Mano de obra directa				350.00	476.38	126.38
Hechura y barnizado	Destajo	6	58.33	350.00	350.00	
Séptimo día	Destajo				68.05	68.05
Bonificación incentivo	Destajo	7	250/30		58.33	58.33
III. Costos indirectos variables				456.25	620.20	163.95
Thiner	Galón	1	30.00	30.00	30.00	
Cola o pegamento	Galón	0.25	85.00	21.25	21.25	
Wype	Libra	0.25	8.00	2.00	2.00	
Lija No. 60	Pliego	2	8.00	16.00	16.00	
Lija No. 80	Pliego	2	8.00	16.00	16.00	
Lija No. 100	Pliego	2	5.00	10.00	10.00	
Lija No. 120	Pliego	2	5.00	10.00	10.00	
Lija No. 400	Pliego	3	5.00	15.00	15.00	
Depreciación maquinaria	Unidad	0.0033	70,000.00	231.00	231.00	
Energía eléctrica	Kwh	0.30	100.00	30.00	30.00	
Prestaciones laborales	Base	418.05	0.3055		127.71	127.71
Cuotas patronales	Base	418.05	0.0867		36.24	36.24
Fletes				75.00	75.00	
Total costo directo de 1 ropero				1,659.65	1,949.98	290.33

*Para la determinación del séptimo día se suma el salario mínimo más la bonificación, dividido dentro de 6, ejemplo: (Q 350.00 + Q 58.33)/6 = Q 68.05.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2,002

- **Costo directo de producción de un ropero en la mediana empresa carpintería.**

El costo de producción de un ropero de tres cuerpos con medidas 1.5 X 1.50 metros, en la mediana empresa se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 125
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Costo Directo de Producción
Un Ropero de Tres cuerpos 1.50 x 1.50 Metros
Mediana Empresa
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variaciones
I. Materia prima	51,204	51,204	0
Madera de cedro	42,000	42,000	0
Sellador	1,050	1,050	0
Barniz	1,350	1,350	0
Tinte	240	,240	0
Clavos	180	180	0
Tornillos	24	24	0
Chapas	1,020	1,020	0
Bisagras	720	720	0
Jaladores	720	720	0
Espejo	3,300	3,300	0
Rodos	600	600	0
II. Mano de obra directa	20,999	28,582	-7,583
Hechura y barnizado	20,999	20,999	0
Séptimo día		4,083	-4,083
Bonificación incentivo		3,500	-3,500
III. Costos indirectos variable	27,375	37,213	-9,838
Thiner	1,800	1,800	0
Cola o pegamento	1,275	1,275	0
Wype	120	120	0
Lija No. 60	960	960	0
Lija No. 80	960	960	0
Lija No. 100	600	600	0
Lija No. 120	600	600	0
Lija No. 400	900	900	0
Depreciación maquinaria	13,860	13,860	0
Energía eléctrica	1,800	1,800	0
Prestaciones laborales		7,663	-7,663
Cuotas patronales		2,175	-2,175
Fletes	4,500	4,500	0
Costo directo de producción	99,578	116,998	-17,420
Roperos producidos	60	60	0
Costo directo de producción un ropero	1,660	1,950	-290

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

El costo de producción para fabricar un ropero, en la mediana empresa, la materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos variables constituyen un 44%, 24% y 32% respectivamente, emplea un nivel tecnológico mediano, donde se mezcla la maquinaria y equipo a utilizar en forma manual y eléctrica, la mano de obra es asalariada, y tienen acceso a la capacitación y las fuentes de financiamiento.

El precio de venta en la pequeña empresa es de Q.1,886.00 por unidad para el público y en la mediana es de Q.1,950.00, la diferencia de precio radica que el producto que se elabora en la mediana empresa es de mejor calidad porque emplean un nivel tecnológico distinto a la otra empresa y la mano de obra es calificada.

- Estado de resultados

A continuación se presenta el análisis del estado de resultados en la elaboración de un ropero de tres cuerpos en la empresa mediana de carpintería.

Cuadro 126
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Estado de Resultados
Mediana Empresa
Del 01 de julio de 2,002 al 30 de junio de 2,003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	120,000	120,000	0
60 Roperos a Q.2,000.00	120,000	120,000	0
(-) Costo Directo de Producción	99,578	116,998	-17,420
Mediana Pequeña	99,578	116,998	-17,420
Ganancia Bruta en Ventas	20,422	3,002	17,420
(-) Gastos Variables de Venta	0	2,000	-2,000
Material de Empaque	0	2,000	-2,000
Ganancia Marginal	20,422	1,002	19,420
(-) Costo Fijos de Producción	0	3,000	-3,000
Depreciación de Equipo	0	3,000	-3,000
(-) Gastos de Administración	3,000	26,694	-23,694
Sueldos (1 empleado de mostrador)	0	12,312	-12,312
Bonificación Incentivo	0	3,000	-3,000
Séptimo Día	0	2,552	-2,552
Cuotas Patronales	0	1,289	-1,289
Prestaciones Laborales	0	4,541	-4,541
Agua, Luz	3,000	3,000	0
Utilidad antes del ISR	17,422	-28,692	46,114
ISR 31%	5,401	-8,894	14,295
Utilidad Neta	12,021	-19,797	31,819

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

Según datos reales se obtiene una ganancia para el productor, en tanto que al agregar a los datos imputados otros gastos que éste no toma en cuenta, se refleja una pérdida.

4.3.6 Financiamiento

La presencia de instituciones que brinden financiamiento a artesanos que desean convertirse en microempresarios, es determinante para el desarrollo del

Municipio, porque el financiamiento es necesario para el desarrollo de cualquier tipo de negocio.

Según la información recabada, los propietarios de las carpinterías no tienen acceso al crédito formal por desenvolverse dentro del sector informal. Obtienen sus recursos necesarios a través de personas particulares como fuentes de financiamiento externa, ya que no logran producir el excedente económico necesario para crear un capital o para reinvertir en el proceso de producción, por lo que sus ingresos son únicamente de subsistencia familiar, lo que significa que no cuenta con fuentes de financiamiento interna.

4.3.7 Comercialización

Esta considera la forma en que están organizadas las actividades entre productores y consumidores de acuerdo a las diferentes etapas que conlleva el trabajo de carpintería para integrarlo al mercado.

En las unidades económicas estudiadas se estableció que la comercialización se ejecuta en forma empírica, donde los propietarios además de producir, se encargan de ejercer las funciones de compra y venta.

En el Municipio, la mezcla de mercadotecnia se establece de la siguiente manera:

4.3.7.1 Producto

El producto que tiene mayor demanda en la rama de la carpintería es la producción de roperos la cual constituye la fuente principal de los ingresos para estas unidades artesanales, por ser los artículos que más eligen los consumidores. Los productos para la venta se ofrecen completamente terminados y en la mayoría de los casos el estilo y diseño los define el cliente de acuerdo a sus gustos y necesidades.

4.3.7.2 Precio

El precio en los productos artesanales de las carpinterías dentro del Municipio varían según el tamaño y tipo de madera a utilizarse los cuales están en función de la capacidad de pago que tenga el cliente y por experiencia de los propietarios, sin dejar de tomar en cuenta los precios de la competencia para los productos homogéneos.

4.3.7.3 Plaza

Los productos de carpintería por ser de segunda necesidad se producen por medio de pedidos, se estableció que no existen intermediarios ya que los artículos se venden directamente al consumidor final a través de la venta directa y entregas por pedidos en todo el Municipio.

4.3.7.4 Promoción

Se determinó que los productores no utilizan ningún tipo de publicidad para vender sus productos, la demanda existente por parte del cliente se debe al conocimiento que tiene de estos artículos. Las compras y las ventas se realizan regularmente al contado. Para dar a conocer sus negocios los propietarios utilizan rótulos colocados en lugares visibles, asimismo hacen uso de la oferta como una forma de promocionar sus productos cuando sus niveles de existencia sobrepasan el promedio establecido para la venta.

4.3.8 Operaciones de comercialización

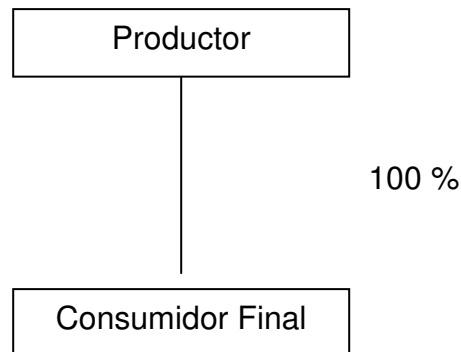
A continuación se analizan los canales de comercialización, de las carpinterías del municipio de Jalpatagua.

4.3.8.1 Canales

El cien por ciento de los productores de artículos de carpintería realizan sus ventas en forma directa, el canal que se observa en ésta actividad económica es de nivel cero.

A continuación se describen los canales en forma gráfica.

Gráfica 19
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Canal de Comercialización
Carpintería
Año: 2,002



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

Se puede observar en la gráfica anterior, que existe una comercialización directa, con nivel cero debido a que los productores trabajan en forma individual y venden sus productos directamente al consumidor final.

4.3.8.2 Márgenes de comercialización

Para el presente diagnóstico se determinó que no existen márgenes de comercialización para los productos de carpintería por ser un canal de nivel cero.

4.3.9 Organización de la producción

Las empresas dentro de la actividad artesanal de la rama de la carpintería, no cuentan con una organización definida, ni separación de funciones. Los trabajadores no tienen tareas establecidas y el propietario de la unidad productiva es quien coordina y participa en todas las actividades.

La representación de las funciones a través de los organigramas no se utiliza en estas unidades artesanales. La jerarquía se lleva a cabo en forma vertical. El propietario toma las decisiones quien a su vez delega a la esposa y los hijos.

Gráfica 20
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Organización de la Producción
Carpintería
Año: 2,002



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

Se estableció en la investigación realizada, que cada una de las personas participantes en la microempresa, conocen empíricamente sus funciones al carecer de un mecanismo formal.

4.3.9.1 Funciones administrativas

Los controles administrativos no son definidos, ya que el pago de salarios y jornales así como todos los registros ingresos y gastos para determinar las utilidades son llevados en forma empírica por los propietarios de las unidades artesanales.

4.3.10 Generación de empleo

En la región de Jalpatagua la actividad artesanal de carpintería, no genera suficiente fuente de trabajo, debido a que se utiliza principalmente mano de obra familiar, ocupa el 0.13% de trabajo de la población económicamente activa, alrededor de 20 puestos.

CAPÍTULO V

SERVICIOS PRIVADOS

5.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE SERVICIOS

En este capítulo se detallan los servicios de tipo comercial que se proporcionan en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa.

Estas actividades se concentran principalmente en el área urbana, lo que ocasiona que las personas que viven en el área rural se trasladen para adquirir sus productos. Asimismo, se observó que estos negocios en su mayoría son atendidos por los dueños y en otros brindan empleo a los pobladores.

La tabla que a continuación se presenta concentra las principales entidades que colaboran al desarrollo del Municipio.

Tabla 8
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Servicios Privados Principales
Año: 2,002

Descripción	No.	Descripción	No
Academias de computación	3	Joyerías	1
Academia de costura	1	Librerías	4
Academia de mecanografía	4	Molinos de Nixtamal	6
Aceiteras	3	Agencia de cable	2
Bancos	3	Agropecuarias y químicos	1
Barberías	2	Casetas de tacos	3
Billares	1	Comedores	12
Bares	3	Funerarias	1
Boutique	1	Zapaterías	2
Carnicerías	6	Pinchazos	2
Farmacias	3	Pupuserías	6
Ferreterías	6	Restaurantes	3
Depósitos de granos básicos	3	Talleres de mecánica	4
Gasolineras	1	Clínicas médicas	3
Tiendas de primera necesidad	10	Centros educativos	6
Hoteles	7	Sastrerías	5

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

Con excepción de los bancarios, la información anterior indica que el Municipio cuenta con una amplia gama de servicios que lo hacen independiente para desarrollar sus diferentes actividades.

5.2 PEQUEÑA EMPRESA

Contratan a dos o cinco trabajadores, generalmente miembros de la familia, no reciben asesoría y no utilizan financiamiento bancario.

- Academias de computación.

El avance tecnológico a nivel mundial, no ha sido ajeno al país ni al municipio de Jalpatagua, ya que cuenta con tres academias de computación ubicadas en el área urbana.

La infraestructura que estos centros utilizan para prestar su servicio son casas particulares arrendadas, las cuales cuentan con un solo espacio donde se ubican las computadoras y el área administrativa. Los principales servicios que ofrecen son alquiler de computadoras, cursos, levantado de texto, servicios técnicos, internet, así como asesoría para la utilización de programas. La preparación en esta rama permite a los estudiantes de los diferentes niveles una adecuada capacitación y actualización, para satisfacer las exigencias del mercado de mano de obra calificada.

- Academia de costura

En la Cabecera Municipal existe una academia de costura, en la cual se imparten clases de corte y confección a las mujeres jóvenes y adultas. El estudio comprende dos años para obtener diploma de Modista Profesional, para el año 2,001 dentro del Municipio había tres modistas graduadas, para el año 2,002 estaban por graduarse seis en el mes de noviembre.

La academia de costura posee 20 máquinas mecánicas de coser y cuatro eléctricas, a la fecha hay 60 alumnas, de las cuales 30 son becadas por parte de la Municipalidad. Ellas pagan por la inscripción Q50.00 y cuotas mensuales de Q50.00. Deben llevar todos sus materiales para la confección de sus prendas, como tela, tiza, reglas, broches, remaches, alfileres, listones, botones, tijeras, metro, agujas, hilos, papel manila.

Dentro del Municipio se encuentran cinco sastres y diez costureras sin ninguna educación previa a realizar su trabajo, los conocimientos los han adquirido por la propia experiencia. Ellos confeccionan pantalones, faldas, blusas, etc., para todas las edades.

En el área rural existen 25 mujeres graduadas en esta rama, las cuales trabajan por su cuenta y confeccionan prendas de vestir tales como: faldas, blusas, ropa de niño y niña; ropa de cama y decoración; bordado a máquina, bordado a mano, manualidades, etc. Esta actividad origina una fuente de ingresos, pues ellas montan un pequeño taller para fabricar sus propias prendas que serán vendidas en la localidad y por encargos.

- Academias de mecanografía

En la investigación realizada se determinó que en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, existen cuatro academias de mecanografía.

“La primera academia de mecanografía se fundó el ocho de julio de 1,969”¹⁶, y constituye una fuente de capacitación para muchas personas, principalmente para los estudiantes del último año de primaria y secundaria que tienen la facilidad de sacar sus cursos requeridos por los establecimientos educativos privados y nacionales.

¹⁶ Investigación de campo, entrevista personal, Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Estas academias emplean personal de enseñanza, utiliza mobiliario y equipo, máquinas de escribir en un buen número, cuentan con locales propios y arrendados, ambientes cálidos, con bastante afluencia de estudiantes por lo que se logró detectar que es parte del desarrollo intelectual de la juventud de dicho pueblo.

- Carnicerías

Según investigación realizada en el municipio de Jalpatagua se observó que existen seis carnicerías, las que prestan sus servicios de lunes a domingo. Entre los productos que ofrecen podemos mencionar: carne de res, embutidos y pollo. Las ventas se realizan solo al contado.

El servicio que prestan las carnicerías es de relevancia para la actividad económica de la región, porque es generadora de empleos los cuales son remunerados mensualmente.

- Farmacias

Por lo que se puede decir que las farmacias son fuentes generadoras de empleo en el Municipio y la diversidad de las mismas permite que exista variedad de precios y de productos en beneficio de la población.

- Ferreterías

En el Municipio existen seis ferreterías que son atendidas en su mayoría por sus propietarios, los productos que más se venden son los materiales de construcción. La municipalidad del Municipio es parte de su cartera de clientes, debido a que desarrolla varios proyectos donde utilizan básicamente los materiales de construcción, por lo que participan constantemente en licitaciones para cubrir los requerimientos de la misma, sumado a que en el casco urbano se concentra la mayoría de estos negocios, donde los aldeanos acuden a comprar todo lo referente a construcción y herramientas, incluso herramientas de trabajo para el campo.

Por lo que se deduce que contribuyen en una buena parte al desarrollo del Municipio al proveer los materiales necesarios para el mejoramiento del mismo.

- Depósitos de granos básicos

La comercialización de granos básicos se desarrolla a través de depósitos que funcionan como centros de acopio, (excepto los grandes productores, quienes utilizan otros canales de comercialización) cuyos propietarios son conocidos como mayoristas, los cuales compran a los pequeños productores locales cualquier cantidad de quintales, a un precio que les permita mantener cierto margen de ganancia. Dichos granos son llevados principalmente a la Ciudad Capital para ser entregados a otros mayoristas.

Dentro de los granos que se comercializan podemos mencionar: el maíz, frijol y maicillo. Se realizaron entrevistas para determinar cuales son los costos y ganancia, que se realizan en esta clase de establecimientos.

Sin embargo se debe resaltar que estos establecimientos tienen un papel muy importante en la economía de esta comunidad, ya que es a través de estos depósitos; que se comercializan los granos básicos cultivados en el Municipio, así también son una fuente generadora de empleos.

- Hoteles

En la Cabecera Municipal existen siete hoteles que tienen más de quince años de ofrecer este servicio, cuentan con un promedio de diez a veinte habitaciones con camas dobles, con servicio de cable, agua, luz, teléfono y en algunos casos con servicio de piscina. El promedio mensual de huéspedes es de aproximadamente 180, la tarifa actual establecida por el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), es de Q.40.00 por persona y utilizan personal asalariado.

Se realizaron entrevistas para determinar cuales son los costos y ganancia, que se realizan en esta clase de establecimientos.

Por lo que se puede decir que este servicio es rentable por los beneficios que obtiene y la contribución al desarrollo del Municipio, al generar fuentes de empleo.

- Librerías

Actualmente se localizan cuatro librerías que cuentan con variedad de útiles escolares, que solicitan las escuelas y colegios del Municipio, entre los que se pueden mencionar: libros de pre-primaria, primaria, nivel medio, nivel diversificado, útiles de oficina, así como servicio de fotocopidora y empastado, emplean personal capacitado para poder orientar y satisfacer las necesidades de los educandos.

Los útiles escolares los adquieren de los distribuidores o proveedores que los visitan de la Ciudad Capital, como por ejemplo: Librerías Fátima, Arriola, Hispano América, Helvetia, Progreso y La Lectura.

Este servicio no es rentable, y contribuye poco al desarrollo del Municipio, al generar pocas fuentes de empleo.

- Molino de nixtamal

En el municipio de Jalpatagua, funcionan seis molinos de nixtamal situados estratégicamente para cubrir las necesidades de la población para moler maíz cocido, base en la elaboración de tortillas y otros derivados para el consumo doméstico. El origen de cada molino es por la necesidad de generar ingresos adicionales que contribuyen al sostenimiento del núcleo familiar, la mano de obra es familiar, con horarios promedio de atención de 05:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas, se determinó que para el funcionamiento utilizan energía eléctrica de 220 voltios y motores estacionarios de diesel.

Este tipo de actividad debe contar con una tarjeta de salud, la cual es extendida por el centro de salud de la localidad y tiene que estar a la vista de los clientes, así mismo deben efectuar el pago de licencia municipal.

Los precios a cobrar van de acuerdo al volumen de maíz cocido que lleve cada persona al molino, oscilan de un mínimo de Q. 0.50, a Q.3.00 ó más.

- Comedores populares

En el municipio de Jalpatagua existen doce comedores en donde se atienden las necesidades diarias de alimentación de los visitantes y algunos pobladores que recurren a estos negocios. Generalmente el servicio al público inicia desde las 6:00 hasta las 20:00 horas y ofrecen especialmente desayunos, almuerzos y cenas; como complemento de los alimentos distribuyen bebidas envasadas, jugos naturales. En el 95% de los comedores se cocinan los alimentos con leña y no utilizan agua purificada para la preparación de los refrescos, lo cual pone en riesgo la salud de los consumidores; el 98% de estos negocios emplea entre uno a dos personas para la atención de sus clientes, por lo que se consideran generadores de empleo.

- Alimentos típicos

En el área urbana del Municipio existen seis negocios que representan competencia hacia los comedores populares, los más importantes son los denominados pupuserías, los cuales emplean entre una a tres personas que son mano de obra familiar o asalariadas.

- Restaurantes

Dentro de esta categoría se observó que en el área urbana del Municipio y en la aldea El Coco, existen tres restaurantes donde se presta un servicio más especializado y en condiciones higiénicas; debido a que los alimentos son ordenados a la carta, los precios de los mismos oscilan entre Q.20.00 a Q.45.00 lo que permite satisfacer los gustos exigentes de los clientes.

Estos establecimientos cuentan con tres ó cinco personas con mano de obra asalariada, con horarios de 07:00 a 20:00 horas. Poseen una infraestructura física adecuada para brindar comodidad al público en general.

- Talleres de mecánica

Según investigación realizada en el área urbana del Municipio se encontraron cuatro talleres de mecánica automotriz, los cuales se dedican a la reparación, enderezado y pintura de todo tipo de vehículo.

- Sastrería

Se localizaron cinco sastrerías, las cuales se dedican tanto al servicio de confección de trajes, como a la elaboración de piezas separadas (pantalones o sacos).

Los ingresos obtenidos en las sastrerías, contribuyen al sostenimiento familiar y al desarrollo económico del municipio, al crear fuentes de trabajo para los habitantes del lugar, conocedores de esta actividad.

5.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento fomenta la inversión, apoya a los productores y comerciantes a obtener mejores resultados, y contribuye al desarrollo económico y social del Municipio.

Las principales limitantes que presentan los pequeños y medianos comerciantes, para ser considerados como sujetos de crédito, son las altas tasas de interés que cobran los bancos del sistema. Otros factores fundamentales en el otorgamiento del crédito son: falta de garantías, liquidez y solvencia económica del solicitante.

En la región se encuentran dos bancos del sistema y una cooperativa como fuentes de financiamiento externa, las cuales son: el Banco Reformador, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S. A., son dos instituciones privadas que brindan apoyo crediticio, generalmente proveen financiamiento en pequeña escala, y en el caso de la última, principalmente a la actividad productivas y de servicios.

Los recursos que provienen de los mismos comerciantes o aquellos recursos financieros que la empresa genera por sí misma sin necesidad de recurrir al mercado financiero, es lo que se considera como fuente de financiamiento interna.

5.4 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades de servicios y comercio proporcionan 62% de trabajo para la población económicamente activa, de acuerdo al estudio realizado.

En el área de servicios, los negocios de comedores populares, hoteles, sastrerías, restaurantes son los que proveen el mayor número de empleo, mientras que en el comercio son las carnicerías, farmacias, ferreterías, depósitos de granos básicos.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El presente capítulo tiene como propósito dar a conocer las diferentes potencialidades productivas de las variables más relevantes de los recursos naturales que se encuentran en el municipio de Jalpatagua. Para el año 2,002 no se han logrado aprovechar adecuadamente debido a la falta de conocimientos, organización, tecnología, o escasos financiamientos. A continuación se presentan los potenciales productivos que pueden desarrollarse.

6.1 AGRÍCOLA

El municipio de Jalpatagua es eminentemente agrícola, existen cultivos permanentes, semipermanentes y temporales, el suelo es apto para la agricultura, complementado con las condiciones climáticas, en donde se pueden encontrar valles con clima cálido, áreas montañosas con clima templado y en la época de invierno algunas de ellas son frías por la altura, por ejemplo: Aldea El Cuje, San Ixtán, La Toma, El Aceituno y El Pajonal, los cuales son favorables para la agricultura.

Entre las comunidades con mayor vocación agrícola, se encuentran: La cabecera municipal de Jalpatagua, Aldea Monzón, El Jicaral, El Retozadero, Azulco, San José La Loma, entre otras.

Derivado de lo anterior, los cultivos como: El ajonjolí, chile pimiento, tomate, cebolla, elote dulce, pepino, jocote rojo, anona, papaya, marañón, sandía, coco, cítricos, caña de bambú y pastos, entre otros, se consideran aptos para ser cultivados en el Municipio. Estos representan una gran potencialidad de diversificación productiva y de desarrollo para la comunidad.

Todos los productos anteriores, tienen mercado nacional y otros con mercados internacionales, circunstancias que facilitan la obtención de ayuda por parte de entidades interesadas en el desarrollo de cada región.

La obtención de mano de obra, la existencia de instituciones de apoyo técnico, la rentabilidad del cultivo y la infraestructura de vías de acceso para transportar la producción son aspectos fundamentales para lograr el desarrollo de las actividades productivas.

6.2 PECUARIAS

El municipio de Jalpatagua por sus terrenos y condiciones topográficas, es apropiado para la crianza del ganado porcino y aviar, posee un clima favorable para su crecimiento. Actualmente se explotan estas clases de ganado, pero de manera incipiente a nivel familiar, usándose la mayor parte para autoconsumo y una mínima cantidad para la comercialización. La crianza de ganado constituye una opción de desarrollo debido a que es altamente rentable, porque existe demanda insatisfecha, el ciclo de recuperación del capital invertido es menor de un año. Lo anterior se debe a que en cualquier etapa de su crecimiento puede ser comercializado.

Otras características que manifiesta la potencialidad de este sector es que forma parte de la dieta alimenticia de la población. La mayoría está familiarizada con la crianza de este ganado.

Legalmente no existen impedimentos para la crianza y comercialización de estos productos, únicamente las normas fitosanitarias que impone el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En cuanto al financiamiento para invertir en esta actividad existen entidades privadas que lo facilitan. Para tener acceso a crédito se debe tener una estructura organizacional que garantice la inversión.

6.3 AGROINDUSTRIALES

Según la investigación realizada en el Municipio no existe ninguna agroindustria, no obstante se determinó una variedad de productos agrícolas que son susceptibles de ser transformados, por consiguiente los procesos productivos significan un valor agregado para la producción.

Productos tales como el maíz y maicillo pueden ser transformados en harina y ser mezclados con el concentrado para alimentar al ganado. Las frutas abundantes en la región son: La papaya, piña, coco, jocote rojo, pueden ser convertidas en almíbares y jugos enlatados.

En el ámbito nacional, actualmente se le da apoyo al microempresario, tanto por entidades gubernamentales y privadas como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL -

La creación de ONG'S han sido entes importantes en el desarrollo de la microempresa en otros municipios del país, dicha experiencia puede ser aprovechada por la población del Municipio, para llevar a cabo sus proyectos, sin necesidad de requerir de grandes capitales.

Existe infraestructura vial para el transporte de los productos, no hay restricciones legales para su producción y se hace necesaria una organización de parte de los productores encaminada al beneficio común, para ser sujeto de crédito y otros tipos de financiamiento.

6.4 ARTESANALES

En este sector se considera como potencialidad la fabricación de petates, escobas, hamacas de pita y trabajos de costurería, debido a que en el Municipio se cuenta con mano de obra conocedora de los distintos procesos de elaboración de los mismos y existe materia prima para su elaboración. Tiene demanda potencial en el mercado local, la venta se realiza con precios favorables lo que hace que este producto sea rentable.

No existen restricciones legales para su elaboración y comercialización, excepto las recomendaciones que sean aplicables, dictadas por las autoridades de salud.

6.5 TURÍSTICAS

El Municipio posee dos centros recreativos llamados: El Gozo, situado en la Cabecera Municipal y la cueva de Andá Mirá ubicadas en aldea El Coco, con un nacimiento de agua, una instalación de muchos años y un entorno natural, que pueden ser aprovechados como centros turísticos, tanto nacional como internacional.

Al mejorar las instalaciones del centro turístico Andá Mirá, puede constituirse en una alternativa de recreación para toda la región y generar fuentes de empleo e ingresos.

6.6 OTRAS

Como otras actividades productivas se detectaron las siguientes:

6.6.1 Centro comercial

Por el movimiento comercial y de servicios que se desarrolla, se detectó la necesidad de construir un mercado de tipo popular, que agrupe a todo el

comercio. La plaza de la localidad desde hace muchos años se ha realizado por medio de ventas callejeras, donde se comercializan productos y no se cumple con los requerimientos mínimos de salubridad.

Es de vital importancia la construcción de un mercado donde se pueda desarrollar en forma ordenada todo tipo de comercio para generar fuentes de empleo e ingresos a sus habitantes que cumpla con las normas fitosanitarias que impone el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

6.6.2 Imprenta

Se estableció que el Municipio no cuenta con una imprenta, que se encargue del trabajo de: fotocopiado, levantados de texto, encuadernación e impresión de materiales para toda ocasión. Por lo que existe un alto potencial para invertir en este servicio. En la actualidad se hace necesario contar con este servicio para cubrir la demanda insatisfecha.

Dentro de las ventajas que justifica la potencialidad, está el aprovechamiento de una nueva actividad económica, que genere fuentes de trabajo y así aumentar la rentabilidad a través de la diversificación de los servicios.

6.6.3 Recursos humanos

El municipio de Jalpatagua, actualmente cuenta con insuficiente recurso humano profesional tales como: Peritos Contadores, Peritos en Administración de Empresas y Secretarias. Pero a pesar de ello existen muchas personas que no han podido alcanzar un nivel académico, derivado de las limitadas condiciones sociales y económicas, sin embargo, se les emplea en los diferentes sectores productivos existentes en el lugar.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Con base a la investigación de campo realizada en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, se proponen los siguientes proyectos, para el aprovechamiento de las potencialidades existentes.

7.1 PROYECTO PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

A continuación se presenta el proyecto producción de chile pimiento, que se considera potencialidad dentro del Municipio y se plantea de la forma siguiente:

7.1.1 Justificación

Se considera la producción de chile pimiento como una alternativa para la diversificación de la producción en Jalpatagua, sobre la base del trabajo de campo, se determinó que el Municipio cuenta con suelos que llenan las condiciones agronómicas necesarias para dicho cultivo, asimismo la existencia de recursos naturales y humanos. La propuesta del proyecto se considera rentable por los beneficios económicos para los habitantes de la región al crearse fuentes de empleo, mejores ingresos a las familias y contribuir al desarrollo social y productivo de la comunidad.

7.1.2 Objetivos del proyecto

Los objetivos que se pretenden alcanzar, con la implementación del proyecto, se consideran generales como específicos, se describen a continuación:

7.1.2.1 Objetivos generales del proyecto

- Diversificar, tecnificar e incrementar la producción de chile pimiento.

- Aprovechar los recursos naturales, humanos y financieros, para incrementar los ingresos de los pobladores del municipio de Jalpatagua.
- Crear nuevas fuentes de empleo, a través del funcionamiento del comité a cargo del proyecto.

7.1.2.2 Objetivos específicos del proyecto

- Tecnificar la producción del cultivo, con la capacitación de los productores por parte de instituciones privadas y públicas.
- Sustituir la gestión administrativa empírica por la implementación de un sistema administrativo, fundamentado en principios científicos.
- Incrementar el nivel de ingresos de los asociados.
- Implementar un sistema de costos de producción, para obtener mejores márgenes de utilidad.

7.1.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado comprende la oferta, demanda, precios y comercialización de la producción, su fin principal es determinar la viabilidad de un proyecto, a través del establecimiento de la demanda insatisfecha del producto estudiado, para el presente caso del chile pimienta, el mercado objetivo será a nivel nacional.

7.1.3.1 Descripción del producto

“El chile pimienta se originó en la América del Sur y fue llevada por los españoles a Europa en el siglo XVI, su procedencia es de Brasil y gracias a su buena aclimatación se propagó por diversas partes del mundo.

Pertenece a la familia de las solanáceas, su nombre científico es *Capsicum Frutescens.*, es una planta anual, herbáceo, de tallo leñoso, anguloso y surcado, con hojas enteras, ovales o lanceoladas y tiene flores hermafroditas solitarias, de color blanco amarillento, fructifica en baya semicartilaginosa, no jugosa, de formas y dimensiones distintas, con dos o tres celdas no completamente aisladas y las paredes de separación no llegan al vértice del fruto, se produce en clima cálido, templado o frío, su rendimiento se produce mejor en los cálidos y templados. Las variedades más conocidas son: Yolo Wonder, Early Wonder, Criollo y California Gonder”¹⁷

7.1.3.2 Oferta

La oferta nacional de chile pimiento, se consideró con base a los datos del Banco de Guatemala, además se presentan proyecciones al año 2,007, los años considerados para el cálculo van desde 1,998 a 2,002, como puede observarse en el cuadro siguiente.

Cuadro 127
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Chile Pimiento
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
1,998	79,708	693	80,401
1,999	82,019	802	82,821
2,000	84,330	912	85,242
2,001	86,640	1,021	87,661
2,002	88,951	1,130	90,081

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

¹⁷ Víctor Manuel Gudiel, Manual Agrícola SUPERB, Editado por Productos Superb, Edición Guatemala 2,001 Pág. 117

Como se puede observar en el cuadro anterior el incremento de la oferta total de 1,998 al 2,002 fue de 9,680 quintales lo que equivale a un 12%. El año donde menos importaciones existieron de este producto fue 1,998.

La proyección a cinco años es presentada en el siguiente cuadro, cálculo que se realiza en base a datos obtenidos en el Banco de Guatemala.

Cuadro 128
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Chile Pimiento
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2,003	91,262	1,240	92,502
2,004	93,573	1,349	94,922
2,005	93,682	1,458	95,140
2,006	93,791	1,567	95,358
2,007	93,900	1,676	95,576

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Al considerar la producción y las importaciones en el mercado del chile pimiento se proyecta un incremento de la oferta al año 2,007 de 3,074 quintales en relación al total del 2,003, como se observa en el cuadro anterior.

7.1.3.3 Demanda

Comprende las diferentes cantidades de un bien o servicio que un grupo de personas están dispuestas a adquirir en función a su necesidad y poder adquisitivo.

- Demanda potencial

Son las cantidades de productos que un consumidor requiere, basándose en las necesidades de consumo y no en la capacidad de adquisición.

Según datos que proporciona el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-, el consumo per cápita para una dieta mínima es de 1.1 de libra anual.

Para el cálculo de la demanda potencial, la población delimitada corresponde al 70% del total de habitantes, el restante 30% son aquellas personas que no consumen chile pimienta.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial.

Cuadro 129
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Chile Pimiento
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras en Quintales)

Año	Población delimitada	Consumo per- cápita en lbs.	Demanda potencial en quintales
1,998	7,575,101	1.1	83,326
1,999	7,772,419	1.1	85,497
2,000	7,969,736	1.1	87,667
2,001	8,189,005	1.1	90,079
2,002	8,408,275	1.1	92,491

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto de Nutrición de C. A. Y Panamá (INCAP), e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

El cuadro anterior muestra la demanda potencial histórica, con base al indicador de ingesta de chile pimienta establecido por el INCAP, en el cual se observa una tendencia ascendente de la demanda potencial debido al crecimiento en la misma proporción de la población. En el cuadro siguiente se presenta el comportamiento de la demanda potencial de chile pimienta. El período que se consideró fue del 2,003 al 2,007.

Cuadro 130
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Chile Pimiento
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras en Quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Per- Cápita en lbs.	Demanda Potencial en quintales
2,003	8,627,543	1.1	94,903
2,004	8,846,813	1.1	97,315
2,005	9,066,082	1.1	99,727
2,006	9,301,221	1.1	102,313
2,007	9,536,361	1.1	104,900

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto de Nutrición de C. A. Y Panamá (INCAP), e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Según los datos anteriores, la demanda potencial refleja una tendencia ascendente, en todos los años descritos; de continuar la tendencia así; como el comportamiento de crecimiento de la población, incidirá en tener más posibles compradores, lo cual es favorable, debido a que el proyecto tendrá un mercado que satisfacer.

- Consumo aparente

El consumo aparente es la cantidad de un producto determinado que se consume en el mercado por los habitantes de una región, el cual está dado por la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones.

En el ámbito nacional el consumo aparente está expresado en el cuadro siguiente.

Cuadro 131
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Chile Pimiento
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Total
1,998	79,708	693	10,884	69,517
1,999	82,019	802	13,646	69,175
2,000	84,330	912	16,408	68,834
2,001	86,640	1,021	19,171	68,490
2,002	88,951	1,130	21,933	68,148

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

El cuadro anterior, muestra que el consumo aparente presenta un comportamiento descendiente, debido a que se incrementaron las exportaciones, sin embargo esto refleja que el proyecto de chile pimiento tendrá un mercado por satisfacer.

El cuadro siguiente presenta las proyecciones del consumo aparente, cantidades que en promedio se espera que demande el mercado de chile pimiento al año 2,007.

Cuadro 132
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Chile Pimiento
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Total
2,003	91,262	1,240	24,695	67,807
2,004	93,573	1,349	27,457	67,465
2,005	93,682	1,458	30,219	64,921
2,006	93,791	1,567	32,981	62,377
2,007	93,900	1,676	35,743	59,833

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Se observa en el cuadro anterior que el comportamiento del consumo es descendente debido al incremento de las exportaciones proyectadas, para el año 2,007 se incrementarán en 45% en relación al año 2,003.

- Demanda insatisfecha

Este tipo de demanda presenta indicadores de vital importancia ya que de éstos se podrá determinar si el proyecto es viable o carece de mercado por cubrir, se obtiene al restar de la demanda potencial el consumo aparente.

Los cálculos de la demanda insatisfecha histórica de consumo de chile pimienta del año 1,998 al 2,002 son presentados en el cuadro siguiente.

Cuadro 133
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Chile Pimiento
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,998	83,326	69,517	13,809
1,999	85,497	69,175	16,322
2,000	87,667	68,834	18,833
2,001	90,079	68,490	21,589
2,002	92,491	68,148	24,343

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior se determinó que la tendencia de la demanda insatisfecha para el período considerado es ascendente, lo que refleja que existe un mercado asegurado para el proyecto.

En el siguiente cuadro se presentan las proyecciones del período 2,003 al 2,007 de la demanda insatisfecha.

Cuadro 134
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Chile Pimiento
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2,003	94,903	67,807	27,096
2,004	97,315	67,465	29,850
2,005	99,727	64,921	34,806
2,006	102,313	62,377	39,936
2,007	104,900	59,833	45,067

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

El incremento en la demanda insatisfecha que se proyecta para el 2,007 será de 19,678 quintales en relación al volumen del año 2,003, refleja la necesidad de satisfacer ese mercado y la viabilidad del proyecto, en virtud que la oferta no cubre la demanda del mercado.

7.1.3.4 Precio

El precio del chile pimiento varía de acuerdo a la temporada, por ser un producto estacional, sensible a fenómenos naturales, así como al precio existente en el mercado.

En la época de cosecha los precios bajan, aumentan cuando es escasa la producción. Se determinó un precio por caja de 25 libras de Q 95.00 a Q.160.00, de acuerdo a la época de cosecha.

7.1.3.5 Comercialización

Para llevar a cabo la comercialización del chile pimiento se necesita realizar tres etapas, a continuación se desarrolla cada una de ellas:

- Concentración

La concentración la realizará el comité, desde el inicio de la cosecha por medio de la reunión del producto en el mismo lugar donde se encuentra el cultivo. Para ello se considera un tiempo breve por las exigencias de conservación que requiere, posteriormente se deberá trasladar toda la producción a las instalaciones para la comercialización directamente con los mayoristas y detallistas.

- Equilibrio

El equilibrio tiene como propósito el abastecimiento de los productos que se venderá por cantidades, en las diferentes épocas del año, para el presente caso el comité será responsable realizar los ajustes que sean necesarios de acuerdo a las fluctuaciones entre la oferta y la demanda, con el objetivo de no tener pérdidas en el producto por ser perecedero, y con ello obtener la cantidad adecuada en el momento en donde los precios benefician a los productores.

- Dispersión

La dispersión se refiere al proceso por el cual el producto o bien es distribuido al lugar donde se venderá, deberá ser realizado por los mayoristas y detallistas, ya que la función del comité será únicamente de productor y vendedor.

7.1.3.6 Instituciones de la comercialización

Comprende los diferentes procesos de comercialización, que deben ser tomados en cuenta para que los productores obtengan beneficios en el cultivo.

- Comité

Será el responsable directo del cultivo, concentración y de trasladar la producción a las instalaciones cada época de cosecha, se encargará del acopio del total de la producción, negociación de precios, cantidades y calidades con los mayoristas y detallistas, para garantizar las mejores condiciones de venta que favorezcan a los productores.

- Mayorista

Es el ente encargado de concentrar la producción para después distribuirla a diferentes plazas como: mercados municipales, central de mayoreo -CENMA- y Ciudad Capital.

- Minorista

Son los participantes que dentro del proceso de comercialización adquieren la producción de chile pimiento, para luego trasladarla al consumidor final.

- Consumidor final

Serán todas aquellas personas que deseen adquirir el producto dentro y fuera del Municipio para satisfacer sus necesidades de alimento.

Los entes participantes deben ser los anteriormente descritos, para garantizar que el producto no sufra incremento de precio y que el proceso sea funcional, eficiente y de beneficio para todos.

7.1.3.7 Estructura de la comercialización

Este análisis permite conocer la estructura, conducta y eficiencia del mercado, el papel que desempeña éste en el proceso de comercialización.

Para el presente proyecto se considerará la totalidad del mercado nacional.

- Estructura de mercado

La estructura de mercado a nivel nacional del chile pimiento es de tipo monopsonio en donde existen muchos demandantes y pocos oferentes, el consumo es permanente en el transcurso del año y demandado por la mayoría de la población como parte de la dieta diaria.

- Conducta del mercado

La conducta del mercado de este producto tiene como característica que la fijación de precios es establecida en función a la calidad y peso, generalmente la realiza el productor y comprador.

Para el presente proyecto será el comité el que lleve a cabo la labor de negociación con los intermediarios, deberá definir cantidad, calidad, frecuencia, precios, condiciones de entrega, grado de madurez, etc. de la producción a comercializar.

- Eficiencia del mercado

La eficiencia del mercado se caracteriza por que la totalidad de la oferta no ha sido capaz de cubrir la demanda actual, que se deriva en mercado ineficiente, debido a que los agricultores carecen de conocimiento y recursos necesarios para cultivar este tipo de producto que les permita incrementar el volumen de producción de manera eficiente, por lo que el comité será el encargado de brindar el apoyo técnico y financiero, para incrementar los volúmenes de producción dentro del Municipio.

7.1.3.8 Funciones de la comercialización

Es la parte dinámica del proceso de comercialización en donde debe crear utilidad, tiempo y de forma de transferir la propiedad del producto para poder satisfacer las necesidades del consumidor.

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio se refieren al análisis de las relaciones de transferencia o derechos de propiedad de los bienes y servicios que intervienen en el proceso de comercialización, sus elementos son los siguientes:

- Compra-venta

Para garantizar el retorno de la inversión la forma de venta deberá ser en efectivo, función que realizará el comité, además la negociación será por el método de inspección, es decir el comprador inspeccionará el producto antes de negociar, se deberán utilizar muestras para no exponer a riesgos la totalidad de la producción.

- Determinación de precios

Para determinar los precios en el proyecto se pueden utilizar los que rijan el mercado al momento de la negociación y también podrán ser definidos a través del regateo, en estos casos siempre se deberá considerar la cantidad y el margen de ganancia a obtener en la operación.

- **Funciones físicas**

Son las que se refieren a la transferencia, manipuleo y transformación física que sufren los diferentes productos a comercializar.

- Acopio

El acopio no será realizado por el comité, la venta deberá ser el mismo día en que los pedidos estén completos ya que la institución no contará con bodegas que garanticen el estado óptimo de la producción.

Debido a lo perecedero del chile pimienta no es conveniente que sea almacenado, por lo que el comité deberá venderlo al momento de recibirlo, para evitar pérdidas.

- Clasificación

La clasificación estará a cargo del comité, quien deberá apartar todo aquel producto que no cumpla con las condiciones físicas óptimas para la venta, dicha clasificación se hace necesaria para garantizar la calidad.

- Transporte

En cuanto al transporte, comité será responsable de transportar la producción a las instalaciones y se encargará de las negociaciones con los intermediarios, para lograr la fijación de buenos precios y las mejores condiciones para los productores.

- Funciones auxiliares

Este tipo de funciones son utilizadas por el productor para vender sus productos en el mercado, entre las más importantes se encuentra el financiamiento y la aceptación del riesgo.

- Financiamiento

Se tiene contemplado recurrir al financiamiento para la implementación del presente proyecto, específicamente se deberá gestionar un préstamo de Q. 170,000.00 en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –Banrural-, además cada uno de los diez socios que integrarán el comité deberán aportar Q. 5,150 para poder garantizar el funcionamiento de la institución y por ende vender de una forma eficiente la producción.

- Aceptación de riesgo

El riesgo a la pérdida de determinado volumen de producción será aceptado tanto por el comité como por el intermediario, debido a que es un bien perecedero, principalmente se puede dar por alto grado de maduración o bien por las condiciones climatológicas a las cuales es expuesto el chile pimiento.

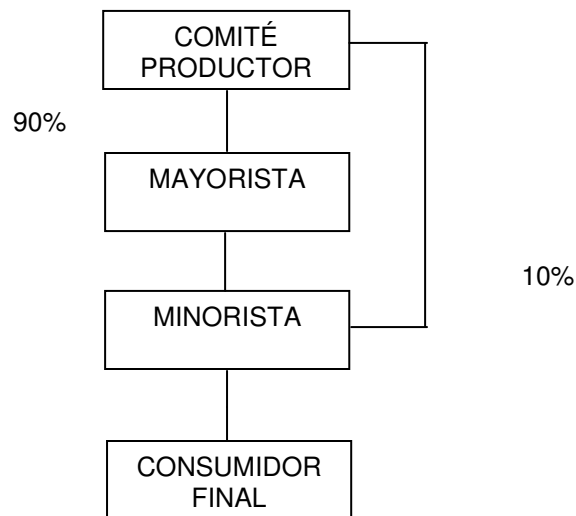
7.1.3.9 Operaciones de comercialización

El producto será comercializado directamente con los mayoristas y minoristas ya que son intermediarios adecuados para este producto, la capacidad de compra de éstos es amplia y garantiza en buena medida la compra del total de la producción, los precios de mercado de la caja de 25 libras oscilan entre Q.95.00 y Q.160.00 los cuales serán aplicados al proceso de compra-venta para el presente proyecto.

- Canales

Los canales propuestos para la comercialización se dan a conocer en la gráfica siguiente.

Gráfica 21
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2,002



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

En la gráfica anterior se puede observar que la mayor parte de la producción será comercializada directamente con los mayoristas, quienes se encargarán del transporte del producto hacia el lugar en donde lo venderán, además el comité venderá a los minoristas un 10% de la producción. Lo cual permitirá que los productores obtengan mejores beneficios en el proceso de comercialización.

- Márgenes

Es la diferencia que existe entre los precios de un intermediario a otro en el proceso de comercialización.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización propuestos en la producción de chile pimiento.

Cuadro 135

Municipio de Jalpatagua -Jutiapa Proyecto: Producción de Chile Pimiento Márgenes de Comercialización Propuestos Año: 2,002 (Cifras en Quetzales)						
Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión %	% Particip.
Comité	95					63
Mayorista	125	30	15	15	16	20
Transporte			10			
Carga			5			
Minorista	150	25	20	5	4	17
Transporte			10			
Carga			5			
Almacenaje			5			
Totales		55	35	20		100

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

En los cálculos anteriores el precio de venta es por cada caja de 25 libras. La participación en el proceso del comité y el productor es de 76% lo que garantiza que ambas partes obtendrán los mejores resultados y estarán en capacidad de crecer y mantenerse en el mercado.

7.1.4 Estudio técnico

Este consiste en la localización, tamaño, volumen y tecnología a utilizar en el desarrollo del proyecto, estos se detallan a continuación.

7.1.4.1 Localización

Comprende el área geográfica donde estará ubicado el proyecto, abarca dos puntos de vista, la macrolocalización y la microlocalización.

- Macrolocalización.

Se realizará dentro de los límites del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, situado a 102 kilómetros de la capital de Guatemala, el Municipio cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, su ubicación geográfica le favorece para realizar transacciones comerciales, con los municipios aledaños y con la República de El Salvador.

- Microlocalización

El proyecto se desarrollará en la aldea El Coco, del municipio de Jalpatagua, ubicado a 116 km. de la ciudad capital y a 18 km. de la Cabecera Municipal, sobre la carretera principal, debido a que cuenta con los recursos y la infraestructura necesaria para el cultivo de chile pimiento.

7.1.4.2 Tamaño y duración

El área cultivada será de dos manzanas y media de extensión, una cosecha al año, con duración de cinco años. El rendimiento es de 4,500 cajas de 25 libras cada una por año. En la vida útil del proyecto, se obtendrá una producción de 22,500 cajas

7.1.4.3 Proceso productivo

Se refiere a las diversas actividades que se realizan con el fin de obtener de una mejor forma el producto. En el caso del cultivo de chile pimiento se describen las siguientes:

- Selección de semillas

Para lograr una cosecha productiva es conveniente usar semilla de alta calidad, las cuales son adquiridas por los agricultores en distribuidoras de productos agrícolas.

- Maquila de pilones

Para obtener los pilones se envía la semilla a invernaderos por un lapso de 50 a 60 días hasta su transplante.

- Preparación del suelo

Esta actividad se realiza con una semana antes de la siembra o transplante.

- Siembra o transplante

Constituye el transplante de los pilones, cuando tienen de 15 a 20 centímetros de altura o bien de tres a cuatro hojas.

- Labores culturales

Se define como las actividades manuales a realizar para mantener el control y crecimiento de las plantas, este proceso incluye: La fertilización, control de plagas, enfermedades y malezas, actividades que se describen a continuación:

La fertilización se refiere al proceso que prolonga el período o tiempo de cosecha, aumenta el rendimiento como mínimo una semana antes.

El control de plagas y enfermedades se realiza con la finalidad de obtener cultivos sanos y cosechas abundantes.

El control de malezas se refiere a que la plantación debe estar libre de malezas, abonada y bajo un plan cuidadoso de control.

- Riego

El riego se efectuará con más intensidad durante la época seca, para evitar la caída de la flor por la resequedad de la tierra.

- Cosecha

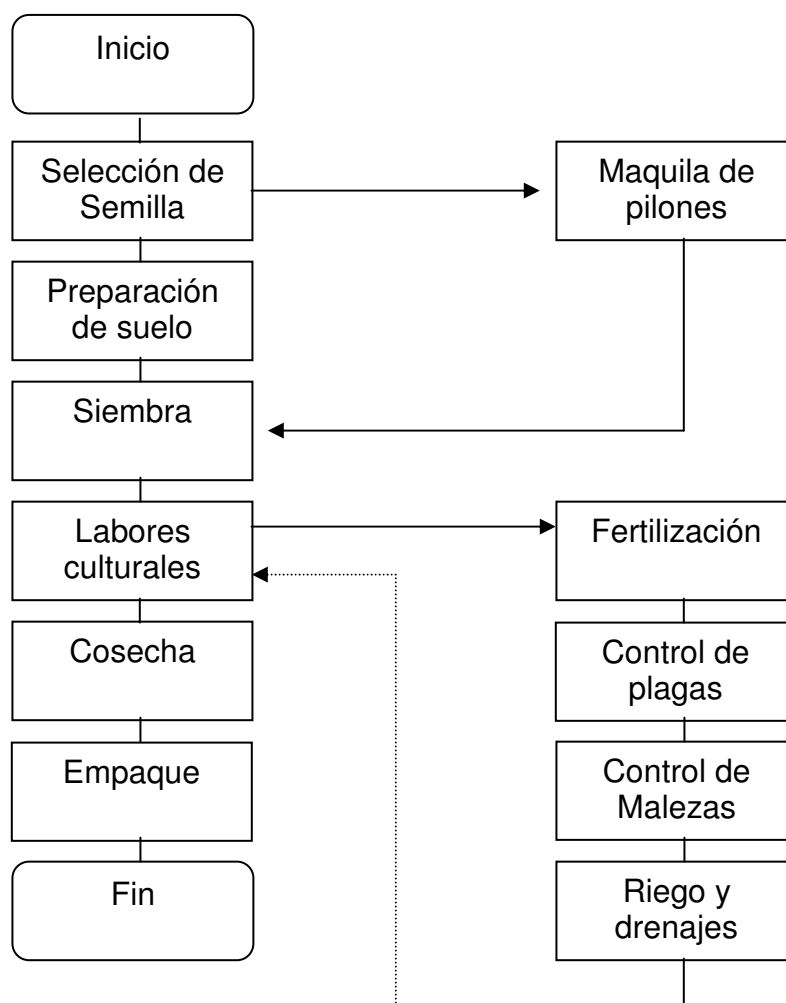
El fruto se recolecta en diferentes estados de madurez según el propósito que se tenga.

- Empaque

Se clasifica por tamaños y se empaca en cajas de madera, para el traslado y venta al mercado.

Para visualizar de mejor forma se presenta la gráfica de los diferentes pasos del proceso productivo.

Gráfica 22
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2,002



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

La descripción del proceso de producción se logra por medio de la gráfica anterior, que visualiza los pasos para obtener el producto final.

- Volumen anual de la producción

La producción anual estimada es de 4,500 cajas por las dos manzanas y media cultivadas.

- Precio

El precio que actualmente tiene la caja de chile pimiento de 25 libras para mayoristas es de Q 95.00 y si se toma en cuenta que la producción en quintales se estima en 1,125.00 se espera tener un volumen de ventas de Q 427,500.00 por cosecha.

- Tecnología

Se utilizará un nivel tecnológico intermedio o nivel II, por considerarse el más adecuado para este tipo de producto. La preparación de la tierra será por medio de maquinaria o tractor, con riego por goteo al proyecto, en tanto que el proceso de producción, será monitoreado por el comité en consulta con el agro servicio en donde obtiene los insumos necesarios para la producción.

7.1.5 Estudio administrativo legal

Para el establecimiento de la organización que se encargará de administrar las operaciones del proyecto es importante establecer el soporte administrativo y legal que tendrá para su funcionamiento. Lo cual se describe a continuación.

7.1.5.1 Organización propuesta

Para la realización del proyecto, se hace necesaria la organización de los productores de chile pimiento del Municipio, con el propósito de promover la explotación de este cultivo, aprovechar y optimizar el uso de los recursos existentes y emplear los procesos adecuados para incrementar el volumen de la producción y por ende mejorar el margen de ganancia, por todo lo anterior se propone la creación de un comité, se utilizará el sistema funcional con autoridad lineal.

7.1.5.2 Justificación

Se propone un comité, por su sencillo funcionamiento, cuenta con una estructura de fácil comprensión para sus integrantes y es el tipo de organización con el cual

se identifican más los productores de la región, además permitirá mejorar el nivel económico, social y cultural de la población, entre las ventajas que obtendrán los miembros se encuentran: Acceso a insumos y materiales a bajo precios, trabajar en grupo, financiamiento de la producción, asesoría técnica, obtener mejores márgenes de utilidad, distribuir sus productos en mercado local y regional.

7.1.5.3 Objetivos

- Diversificar la actividad agrícola, para mejorar el nivel económico de los productores de chile pimiento, a través del funcionamiento del comité.
- Distribuir los productos en otros mercados para mejorar el margen de utilidad, con la intervención del comité.
- Proporcionar asistencia técnica, financiera y de servicios a los asociados, para el desarrollo de la producción y comercialización.

7.1.5.4 Estructura organizacional propuesta

La estructura del comité será vertical y definirá la asignación de funciones y los niveles jerárquicos, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 23
 Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Organigrama Lineal Propuesto
 Comité de Desarrollo Agrícola El Coco
 Año: 2,002



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

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Reflejan las principales actividades, funciones, responsabilidades de las unidades dentro de la organización.

- Asamblea general

Es responsable de analizar, modificar y aprobar las normas de aplicación específica y general del comité, planificación anual, política salarial, presupuesto y elegir a la junta directiva.

- Junta directiva

Tendrá la autoridad para aprobar normas específicas en el funcionamiento administrativo del comité, controlar y fiscalizar todas las operaciones que realice tanto operativas como administrativas.

- Gerencia

Unidad encargada de la administración del comité, deberá velar por el uso adecuado de los recursos humanos físicos y financieros con que cuente la organización, para garantizar el logro de los objetivos.

- Finanzas

Se encargará de todo lo concerniente a contabilidad, declaración y pago de impuestos, buscar fuentes de financiamiento cuando la organización lo requiera, elaboración y pago de planilla cada mes, debe rendir informe mensual y anual acerca de los bienes, ingresos y gastos del comité.

- Producción

Esta unidad es la responsable del proceso productivo, solicitud y aplicación de los diferentes insumos que requiera el cultivo, deberá llevar estadísticas acerca de rendimiento por manzana, calidad del producto y costos de producción.

- Comercialización

Unidad responsable de buscar nuevos canales de comercialización que garanticen mejores márgenes de utilidad en el proceso de venta, equilibrar las existencias de acuerdo a la demanda en las diferentes épocas del año, llevar controles estadísticos del proceso de comercialización.

7.1.5.5 Soporte legal

Las leyes sobre las cuales se fundamenta la constitución del Comité de Desarrollo Agrícola el Coco y las cuales garantizan su legalidad son las siguientes:

- Decreto No. 82-78 “Ley general de comités”
- Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala
- Ley del impuesto del valor agregado, Decreto 27-92 y sus reformas
- Código Civil
- Ley del impuesto sobre la renta, Decreto 26-92 y sus reformas

7.1.5.6 Recursos

Comprende todos los elementos que la organización propuesta, utilizará para realizar las diversas operaciones para la puesta en marcha del proyecto, básicamente se trata de recursos humanos, físicos y financieros.

- Humanos

El proyecto requiere de 10 personas para el trabajo de campo, en sus diferentes etapas, además dos personas para el área administrativa.

- Físicos

Los recursos físicos están constituidos por: El área de cultivo que comprende dos manzanas y media, las cuales serán arrendadas. Para su funcionamiento es necesario adquirir mobiliario como: equipo agrícola, computadora personal, máquina de escribir, oficina, sillas, mesas, escritorio, archivo de metal, calculadora y herramienta, los cuales son esenciales para la producción, con un costo de Q 102,216.00

- Financieros

Para llevar a cabo el proyecto es necesario establecer cómo será financiado, conforme el origen pueden clasificarse en fuentes internas y externas. Los recursos humanos y físicos totalizan Q220,000.00 que es el costo de la propuesta, los recursos internos de Q51,500 deben provenir de la aportación monetaria de cada integrante del comité, integrado por 10 socios, cada uno aportará en efectivo la cantidad de Q5,100.00 y el financiamiento externo de Q170,000.00 se propone sea tramitado en la agencia de Banrural S.A. que existe en el Municipio, a una tasa de interés anual del 22%, con garantía hipotecaria a cinco años.

7.1.6 Estudio financiero

Contiene la inversión tanto en capital de trabajo como en bienes físicos necesarios para la ejecución del proyecto, así como los costos en que incurrirá. En forma adicional se presenta los estados financieros estimados para un período y su rentabilidad.

7.1.6.1 Inversión y financiamiento

Para el presente proyecto la inversión implica el desembolso monetario con el fin de obtener una ganancia, los recursos se obtendrán por medio de financiamiento interno aportado por los integrantes del comité y un préstamo externo disponible en el Municipio.

- Inversión fija

Las necesidades de inversión fija, la componen todos aquellos bienes o elementos del activo fijo, que se caracterizan por estar destinados en forma permanente al objetivo del proyecto.

El valor de la inversión fija asciende a Q.102,216.00 la cual se detalla a continuación.

Cuadro 136
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Fija
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
Herramientas				38,895
Machetes	20	Unidades	20	400
Azadones	40	Unidades	35	1,400
Rastrillos	10	Unidades	15	150
Regaderas	20	Unidades	35	700
Limas	10	Unidades	12	120
Cubetas	75	Unidades	15	1,125
Cajas plásticas	1000	Unidades	35	35,000
Equipo agrícola				51,500
Bombas fumigadoras	3	Unidades	500	1,500
Nylon	1000	Yardas	10	10,000
Equipo de riego	1	Unidades	40,000.	40,000
Mobiliario y equipo				7,200
Escritorio	2	Unidades	400	800
Computadora personal	1	Unidades	4,500	4,500
Máquina de escribir	1	Unidades	400	400
Silla con rodos	1	Unidades	350	350
Archivo de metal	1	Unidades	400	400
Calculadora	1	Unidades	150	150
Mesa de conferencias	1	Unidades	300	300
Pizarrón	1	Unidades	150	150
Sillas plásticas	6	Unidades	25	150
Gastos de organización	1		4,621	4,621
Total inversión fija				102,216

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

- Inversión en capital de trabajo

Corresponde a la cantidad de recursos disponibles necesarios para atender las operaciones normales y/o corrientes del proyecto, es decir, las diversas etapas del proceso de producción y venta hasta que genere sus propios ingresos y sea auto sostenible. El capital de trabajo está conformado de la siguiente manera.

Cuadro 137
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Capital de Trabajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Insumos				18,900
Pilones	Unidad	36,000	0.475	17100
Abonos				600
Triple 15	Quintal	7.99999990	25.00	200
20-20-0	Quintal	7.99999990	25.00	200
Urea	Quintal	7.99999990	25.00	200
Insecticida				600
Vidate	Galón	11.99999990	25.00	300
Thodan	Galón	11.99999990	25.00	300
Herbicida				600
Gramoxone	Galón	23.99999999	25.00	600
Mano de obra				26,922
Preparación de suelos	Jornal	129	27.50	3,548
Siembra o trasplante	Jornal	143	27.50	3,933
Labores culturales	Jornal	186	27.50	5,115
Cosecha y corte	Jornal	186	27.50	5,115
Bonificación		644	8.33	5,365
Séptimo día		644	5.97	3,846
Costos indirectos variables				29,361
Cuota patronal 8.67%		0.0867	21,556	1,869
Prestaciones laborales		0.3055	21,556	6,585
Alquiler arado				20,907
Costos y gastos fijos				44,101
Asesoría técnica	mensual	12	125.00	1,500
Sueldos	mensual	12	2,550.00	30,600
Cuota patronal 8.67%		0.0867	30,600	2,653
Prestaciones laborales		0.3055	30,600	9,348
Total				119,284

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

- Inversión total

Esta no es más que los recursos destinados a la inversión fija más la circulante o también llamada capital de trabajo.

Cuadro 138
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Total
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Inversión fija		102,216
Herramienta	38,895	
Equipo agrícola	51,500	
Mobiliario y equipo	7,200	
Gastos de organización	4,621	
Capital de trabajo		119,284
Insumos	18,900	
Mano de obra directa	26,922	
Costos indirectos variables	29,361	
Costos y gastos fijos	44,101	
Total		221,500

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

- Financiamiento

Para el desarrollo del proyecto, el comité obtendrá financiamiento interno, con aportación inicial de capital de Q51,500 por los 10 socios, cada uno aportará Q5,100 se tramitará de fuente externa préstamo por Q170,000 con garantía hipotecaria, al 22% en el Banco de Desarrollo Rural S.A. a un año plazo, que se pagará al vencimiento.

7.1.6.2 Estados financieros

Los estados financieros presentan el plan general de excedentes que se obtendrán durante cada período de vida del proyecto, entre los más importantes, el estado de costo de producción, el estado de resultados y el balance general.

- Costo de Producción:

Es el estado financiero que muestra lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinado artículo en un período determinado. El método apropiado a utilizar es el de costeo directo, que consiste en tomar de base los costos directos o variables de producción y venta para la determinación del costo de un artículo.

- Hoja técnica del costo directo de producción, de una caja de chile Pimiento

A continuación se presenta el contenido de una hoja técnica, que sirve de base para la preparación de un estado de costo de producción.

Cuadro 139
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Caja
Año: 2,002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
I. Materia prima				4.20000
Pilón	Unidad	8.00000000	0.475	3.80000
Abono	Quintal	0.00533333	25.00	0.13333
Insecticida	Galón	0.00533333	25.00	0.13333
Herbicida	Galón	0.00533333	25.00	0.13333
II. Mano de obra directa				5.982279
Preparación de suelo	Jornal	0.028666666	27.50	0.788333
Siembra o trasplante	Jornal	0.031777777	27.50	0.873888
Labores culturales	Jornal	0.041333333	27.50	1.136666
Cosecha y corte	Jornal	0.041333333	27.50	1.136666
Séptimo día		0.143111111	8.33	1.192115
Bonificación				0.854611
III. Costos indirectos variables				6.524939
Cuotas patronales				0.415306
Prestaciones laborales				1.463333
Dep. equipo y costo arado				4.646000
Total costo directo de producción de una caja de chile pimiento				16.707218

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

En el cuadro anterior se puede observar la integración de los tres elementos del costo de producción de una caja de chile pimiento de 25 libras que son trasladados al costo de producción total del proyecto.

El costo de producción es el conjunto de esfuerzo y recursos que se invierten para obtener un bien, es un estado financiero que muestra lo que cuesta producir y se puede presentar de la siguiente manera.

Cuadro 140
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900
Compra de pilón	17,100	17,100	17,100	17,100	17,100
Abono	600	600	600	600	600
Insecticida	600	600	600	600	600
Herbicida	600	600	600	600	600
Mano de obra directa	26,922	26,922	26,922	26,922	26,922
Preparación de suelos	3,548	3,548	03,548	3,548	3,548
Siembra o trasplante	3,933	3,933	3,932	3,933	3,933
Labores culturales	5,115	5,115	5,115	5,115	5,115
Cosecha y corte	5,115	5,115	5,115	5,115	5,115
Séptimo día	3,846	3,846	3,846	3,846	3,846
Bonificación	5,365	5,365	5,365	5,365	5,365
Costos indirectos variables	29,361	29,361	29,361	29,361	29,361
Cuotas patronales 8.67%	1,869	1,869	1,869	1,869	1,869
Prestaciones laborales	6,585	6,585	6,585	6,585	6,585
Costo arado	20,907	20,907	20,907	20,907	20,907
Costo directo de producción	75,183	75,183	75,183	75,183	75,183

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

En este estado se presenta el análisis de los rubros que integran el costo de producción, necesarios para el desarrollo del proyecto de cultivo de chile pimiento con riego por goteo.

- Estado de resultados proyectado

El estado de resultados refleja los movimientos por un período determinado, de las ventas, costo de producción, gastos variables y gastos fijos.

Cuadro 141
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas (4,500 * Q95)	427,500	427,500	427,500	427,500	427,500
(-) Costo directo de producción	75,183	75,183	75,183	75,183	75,183
Contribución a la ganancia	352,317	352,317	352,317	352,317	352,317
(-) Costos y gastos fijos	64,544	64,544	64,544	64,544	64,544
Asesoría técnica	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Amortización gastos organización	924	924	924	924	925
Depreciaciones	19,519	19,519	19,519	19,519	19,519
Sueldos	30,600	30,600	30,600	30,600	30,600
Cuota patronal 8.67%	2,653	2,653	2,653	2,653	2,653
Prestaciones laborales	9,348	9,348	9,348	9,348	9,348
Ganancia en operación	287,773	287,773	287,773	287,773	287,773
Gastos financieros	37,400	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	37,400	0	0	0	0
Ganancia antes de ISR	250,373	287,773	287,773	287,773	287,773
ISR (31%)	77,616	89,210	89,210	89,210	89,210
Ganancia neta	172,757	198,563	198,563	198,563	198,563

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

Se estima un rendimiento de 4,500 cajas al año con un promedio de 25 libras por caja. El costo total por cada caja de chile pimiento será de Q95.00, de acuerdo a la estimación, el proyecto tiene su base, en suponer que el precio y los costos no tienen variación.

- Estado de situación financiera proyectada

El estado de situación financiera o balance general, es la representación escrita de los recursos y obligaciones a una fecha determinada y su presentación debe

contener la descripción del activo, seguido del pasivo y capital. A continuación se muestra el proyectado para el proyecto de chile pimienta.

Cuadro 142
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 30 de Junio de cada Año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Circulante	140,724	448,940	667,946	886,952	1.105,959
Caja	140,724	448,940	667,946	886,952	1.105,959
Propiedad planta y equipo	81,773	61,330	40,887	20,444	0
Mobiliario y equipo	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
(-) Depreciación acumulada	1,440	2,880	4,320	5,760	7,200
Equipo agrícola	51,500	51,500	51,500	51,500	51,500
(-) Depreciación acumulada	10,300	20,600	30,900	41,200	51,500
Herramientas	38,895	38,895	38,895	38,895	38,895
(-) Depreciación acumulada	7,779	15,558	23,337	31,116	38,895
Gastos Organización	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621
(-) Amortización acumulada	924	1,848	2,772	3,696	4,621
Total activo	222,497	528,038	734,068	952,697	1,166,005
Pasivo					
Circulante	0	89,210	89,210	89,210	89,210
ISR por pagar	0	89,210	89,210	89,210	89,210
Capital y ganancia					
Capital	49,740	49,740	49,740	49,740	49,740
Utilidades acumuladas		172,757	371,320	569,883	768,446
Ganancia del ejercicio	172,757	198,563	198,563	198,563	198,563
Total pasivo y capital	222,497	510,270	708,833	907,396	1.105,959

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

Con el análisis de resultados se puede llegar a estimar la situación financiera del proyecto que se refleja en el cuadro anterior con saldos finales para cada año durante la vigencia estimada del proyecto.

7.1.6.3 Evaluación

Consiste en el proceso técnico de medición de un valor.

- Evaluación financiera

Consiste en la determinación de los indicadores financieros que permiten la demostración de la viabilidad financiera del proyecto y se pueden considerar los siguientes:

- Punto de equilibrio en quetzales

Es el nivel donde las ventas cubren todos los gastos, no se gana ni se pierde, punto donde las ventas son iguales a los costos, indica cuanto se debe alcanzar en quetzales para cubrir gastos y costos:

- Formula:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{P.E.} & = & \frac{\text{Gastos Fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos Variables}}{\text{Ventas}}} \\
 \\
 \text{P.E.} & = & \frac{101,944}{1 - \frac{75,183}{427,500}}
 \end{array}$$

P.E. = Q123,698 para el primer año

Para cubrir costos y gastos generados en el proyecto de producción de chile pimienta se necesita alcanzar un nivel de ventas de Q.123,698.00

- Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de unidades que se deben producir y vender, para cubrir los costos variables y los gastos fijos.

Fórmula en unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{123,698}{95} = 1,302 \text{ cajas para el primer año}$$

El nivel óptimo de ventas 1,302 cajas de chile pimienta, permitirá cubrir los costos variables y gastos fijos.

- Porcentaje de margen de seguridad

Es representado por el porcentaje de las ventas que se han realizado a partir del punto de equilibrio y pasan a convertirse en ganancia.

$$\frac{\text{Ventas - Punto de Equilibrio}}{\text{Ventas}}$$

$$\frac{427,500 - 123,968}{427,500} = 71\%$$

Con ventas totales para el primer año Q.427,500 y punto de equilibrio determinado de Q.123,698 se establece un 71% de margen de seguridad para el año.

- Tiempo de recuperación de la inversión

Resultado que permite conocer en cuanto tiempo se recupera la inversión.

Inversión / (Utilidad-Amortización Préstamo + Depreciaciones)=años

$$221,500 / (172,757-170,000 +19,519 + 924) = 9.55 = 9 \text{ años y } 7 \text{ meses}$$

El tiempo en que el proyecto permite recuperar la inversión será de nueve años y siete meses, lo que representa menos de la quinta parte del tiempo que durará el proyecto.

- Retorno de capital

Representa la proporción general del capital que regresará visto sin las deducciones financieras del período. Para efectos del proyecto el cálculo será para el primer año:

=Ganancia neta- amortización préstamo + intereses bancarios + depreciación

$$172,757-170,000+37,400+19,519+924 = 60,600$$

La parte del capital invertido recuperable para el primer año de la producción de chile pimienta es Q.60,600.00.

- Tasa de retorno al capital

Muestra el porcentaje global bajo el cual retornará todos los montos invertidos en el desarrollo del proyecto.

= Retorno de capital / inversión

$$60,600/221,500 = 0.27$$

Indica que la tasa de retorno del capital invertido en el primer año es del 27%

- Impacto social

Cuando el resultado de la producción de chile pimiento refleje la aplicación de sus objetivos sociales y económicos, beneficiará a los habitantes del Municipio, debido a que provocará incremento de ingresos en forma directa entre los asociados y en forma indirecta a los pobladores, pues permitirá generar empleo, variar la actividad agrícola y la independencia de cultivos tradicionales. En esencia el impacto social se conoce con la implementación del proyecto, cuando genere aspectos positivos o negativos y se puedan manifestar en forma directa o indirecta.

- Valor agregado

Se determina al deducir del valor bruto de la producción del proyecto, la sumatoria total de todos los insumos utilizados, se considera como indicador importante para medir las repercusiones sociales de los proyectos.

El proyecto de producción de cultivo de chile pimiento proveerá un valor agregado en el primer año de Q 292,041.00 integrado por: Inversión en trabajo Q.119,284.00 y excedente neto por Q 172,757.00 y durante los cinco años de vida útil un total de Q 1.563,429.00.

- Generación de empleo

La evaluación de esta variable durante la vida útil del proyecto, que es de cinco años, permitirá establecer las fuentes de trabajo para los habitantes. Para el primer año se estima empleo por Q 73,455.00 con características de permanente, que se transformará para la vida útil en Q 367,275.00.

- El ingreso neto

Se entiende como la cantidad promedio anual de los ingresos durante la vida útil del proyecto. El ingreso neto del proyecto por los cinco años será de Q.967,009.00 y le corresponde a cada socio el valor de Q 96,700.00.

- Organización

El proyecto utilizará la forma de Comité de Desarrollo Agrícola, que permitirá la oportunidad de captar financiamiento de entidades privadas o del gobierno con el apoyo a los miembros de la comunidad por medio de la comunicación, organización e integración. En su esencia el impacto social da a conocer los efectos de la puesta en marcha del proyecto que tendrá en el área de su localización.

7.2 PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE MOLINO

El siguiente proyecto consiste en la instalación de un molino de martillos que se utiliza para moler distintos tipos de granos sólidos. En particular la producción de harina de maíz y maicillo, para la alimentación de ganado bovino.

La estructura temática en el presente proyecto varía en comparación a la de los demás, ya que se trata de la prestación del servicio de molido de maíz y maicillo. No existen suficientes estadísticas oficiales, ni oferentes dentro del Municipio, por lo tanto la implementación del molino requiere de un punto de vista diferente para mejorar su comprensión, funcionalidad y acoplar el resultado de la investigación a la presente propuesta de inversión.

7.2.1 Justificación

La actividad pecuaria es una de las más importantes del Municipio, por lo cual la alimentación del ganado es un factor determinante en los volúmenes de producción; tanto de carne como de leche, por tal razón es importante la instalación de un molino, para transformar el maíz o maicillo en harina, la cual sirve como complemento al concentrado.

El servicio de molido es viable, en función al tipo de alimento que actualmente se le proporciona al ganado, si se toma en consideración que este servicio no es proporcionado a los ganaderos del lugar y se adquiere en otros municipios; lo que incrementa el costo de alimentación.

Por lo anterior la implementación del molino en Jalpatagua contribuirá a disminuir el costo de mantenimiento de engorde. Esta actividad beneficiará a los ganaderos del Municipio ya que en su mayoría tienen dos o más reses y los alimentan de esta forma. El servicio tiene alta demanda local, es rentable y

existen recursos físicos y humanos que podrán aprovecharse para generar nuevas fuentes de empleo y contribuir a la economía del Municipio.

7.2.2 Objetivos del proyecto

A continuación se describen en forma detallada los objetivos generales y específicos de la propuesta de inversión.

7.2.2.1 Objetivos generales del proyecto

Presentan en forma concreta lo que se pretende alcanzar con el proyecto.

- Fomentar la participación de los recursos humanos, físicos y financieros dentro del Municipio a través de la prestación del servicio de molienda de granos.
- Promover la actividad ganadera y su competitividad, a través de la disminución de los gastos de alimentación en que incurren los productores.
- Promover la autosuficiencia productiva y la organización de los productores del sector pecuario en el municipio de Jalpatagua.

7.2.2.2 Objetivos específicos del proyecto

Presentan en forma directa los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto.

- Proveer a todas las personas interesadas el servicio de molido a bajo costo, a través del funcionamiento del molino.
- Fomentar la cultura organizacional de los integrantes del comité, con la implementación de un sistema administrativo fácil de aplicar.
- Generar utilidades para los asociados, producto de las ventas que se realicen.

7.2.3 Estudio de mercado

El mercado se caracteriza por la competencia imperfecta en donde existen muchos demandantes y pocos oferentes; los ganaderos se presentan a municipios aledaños para solicitar los servicios, quienes conjuntamente con los dueños de molinos establecen precios, cantidades y condiciones de entrega.

7.2.3.1 Descripción del servicio

Consiste en la producción de harina de maíz y maicillo, dicho producto “contiene entre un 65 y un 70% de almidón, su valor nutritivo fundamental está en su contenido, de un 9 a un 14%, de proteínas; las principales son la gliadina y la glutenina, que constituyen aproximadamente un 80% del contenido en gluten, lo cual ayuda al desarrollo físico de la res. La celulosa, los lípidos y el azúcar representan menos de un cuatro por ciento”¹⁸. En el Municipio es utilizada principalmente para la alimentación de ganado bovino, sirve como complemento al concentrado, el tiempo aproximado para moler un quintal es de cuatro minutos.

7.2.3.2 Oferta

La oferta de un bien o servicio lo constituye la cantidad de bienes y servicios que se ofrecen en el mercado por parte del productor, se consideran los precios y el tiempo que se necesita ponerlos a disposición de los oferentes con el objeto de satisfacer las necesidades.

Es necesario ofrecer este tipo de servicio en el municipio de Jalpatagua, ya que se podrá contribuir a reducir los costos de alimentación tanto de pequeños y grandes productores de ganado bovino.

En cuanto al análisis de la oferta, se determinó que el servicio no es prestado en el municipio de Jalpatagua por lo cual no existe producción interna, los ganaderos que demandan este servicio acuden a municipios vecinos, específicamente a: Moyuta, Conguaco y la Cabecera Departamental. El hecho de que no exista

¹⁸ Microsoft Encarta 2003 Op. Cit. Harina

producción interna en el Municipio determina que no se puede establecer el consumo aparente de la harina de maíz y maicillo.

– **Consumo per cápita**

Esta compuesto por el consumo anual promedio por cabeza de determinado alimento, para el presente caso, harina de maíz o maicillo; a través de la diversas entrevistas con ganaderos del Municipio se pudo establecer que aproximadamente cada res come 100 libras de dicho producto al mes tres libras son revueltas al concentrado que consume diariamente cada animal lo que representa que al año consume 12 quintales, dato que servirá posteriormente para el cálculo de la demanda potencial.

7.2.3.3 Demanda

La demanda se refiere al número de personas que consumieron o consumirán determinado bien o servicio durante un periodo establecido, generalmente se mide por año, para el análisis del presente proyecto se tomará la demanda potencial del servicio de molido.

La demanda de este servicio es elevada dentro del Municipio, ya que la producción pecuaria es una de las principales actividades y actualmente no existe ningún molino que proporcione este tipo de servicio.

En forma individual los ganaderos no poseen capacidad de compra para implementar el servicio. Por lo cual este se sugiere financiarlo en forma colectiva con aportes de los productores, a través del funcionamiento de la organización que se propone en el presente proyecto.

– **Demanda potencial.**

Para el presente proyecto se refiere al número de reses que pudieran en algún momento constituirse como consumidores reales del bien o servicio, para su

cálculo debe multiplicarse la producción delimitada (se tomó el 80 % del total de cabezas) por el consumo per cápita, el cual se estima en 12 quintales anuales.

Para establecer el total de cabezas a considerar en el estudio se realizó una proyección de acuerdo al total de la producción de ganado bovino según el III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 el cual era de 9,188 cabezas y el total estimado de reses al año 2,002 que asciende a 16,000 (según investigación realizada) posteriormente se calculó el promedio de crecimiento anual, (producción total estimada para el 2,002 menos producción total censo 1,979 el resultado se dividió dentro de los años transcurridos entre 1,979 y 2,002) el cual fue de 296.17.

En lo referente al cálculo de la producción delimitada histórica y proyectada, fue considerada la totalidad de cabezas para cada año, a la cual le fue aplicada una disminución del 20%, debido a que en promedio solo el 80% del total de cabezas es alimentada con concentrado, esto debido principalmente a la capacidad económica de los ganaderos. En el siguiente cuadro se da a conocer los resultados de la demanda potencial histórica de cinco años anteriores al estudio.

Cuadro 143
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Demanda Potencial Histórica
Período: 1,998 - 2,002

Año	Total (Cabezas)	Producción Delimitada (Cabezas)	Consumo Per cápita (qq)	Demanda Potencial(qq)
1,998	14,815	11,852	12	142,224
1,999	15,111	12,089	12	145,068
2,000	15,408	12,326	12	147,912
2,001	15,704	12,563	12	150,756
2,002	16,000	12,800	12	153,600

Ver anexo 9

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda potencial va en incremento, al 2,002 hubo un aumento en este rubro de 8% con relación a 1,998, lo que indica que por años los ganaderos han necesitado que el servicio de molido sea proporcionado dentro de Jalpatagua.

Para completar el análisis de la demanda potencial es necesario calcular las proyecciones de los próximos cinco años, en el cuadro siguiente se presenta el comportamiento de este rubro.

Cuadro 144
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Demanda Potencial Proyectada
Período: 2,003 - 2,007

Año	Total (Cabezas)	Población Delimitada (Cabezas)	Consumo Per cápita (qq)	Demanda Potencial (qq)
2,003	16,296	13,037	12	156,444
2,004	16,592	13,274	12	159,288
2,005	16,889	13,511	12	162,132
2,006	17,185	13,748	12	164,976
2,007	17,481	13,985	12	167,820

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Como se observa en el cuadro anterior el comportamiento de la demanda potencial es ascendente, un 7% al año 2,007 en relación al dato del 2,003, lo cual indica la viabilidad del proyecto y la aceptación que podría tener al momento de su implementación.

El análisis de las cifras anteriores establecen que en el Municipio existe una demanda potencial adecuada que permitiría la implementación del servicio de molido de maíz o maicillo por quintal como alimento para el ganado bovino.

- Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha es el resultado de restar el consumo aparente a la demanda potencial, debido a que en el Municipio no existe este servicio por lo tanto no hay importaciones y exportaciones, datos que son necesarios para el cálculo del consumo aparente, por ende la demanda potencial es igual a la demanda insatisfecha.

7.2.3.4 Precio

El precio de este servicio que se presta en los municipios aledaños como Moyuta, Conguaco y la Cabecera Departamental oscila entre nueve y diez quetzales por quintal sin incluir los costos de transporte en que incurre el cliente, en trasladar los granos.

Para el presente proyecto se estimó el precio de Q.7.00 por quintal y un tiempo de atención a solicitudes que no excederá de dos días.

7.2.3.5 Mezcla de mercadotecnia

Por tratarse de un servicio la comercialización será enfocada desde el punto de vista mercadológico, a través del análisis de la mezcla de mercadotecnia en sus cuatro variables: Producto, precio, plaza y promoción, las cuales son desarrolladas a continuación:

- Producto

Consiste en la prestación del servicio de molido de granos como el maíz y maicillo, los cuales son transportados al molino en costales o recipientes capaces de contener cien libras; en este lugar son transformados los granos en harina; el producto final será reempacado en bolsas plásticas que el comité proporcionará, en las cuales estará impreso el nombre y la dirección de la institución, para ser aprovechado como instrumento promocional, sin costo alguno para el cliente.

- Precio

La política a utilizar será de precios fijos y se modificará de acuerdo a los intereses del comité y deberá apegarse al mercado, el costo del servicio de molido de un quintal de grano será de siete quetzales, establecido como el adecuado según estudio financiero realizado al presente proyecto. El cliente obtendrá un ahorro de aproximadamente tres quetzales por quintal, esta diferencia de precios se constituirá en la principal herramienta promocional del molino para dar a conocer el comité e incrementar las operaciones.

- Plaza

Para los primeros cinco años el servicio será prestado exclusivamente en las instalaciones del comité, es decir que no existirá otro punto donde se proporcione el servicio.

Inicialmente las personas interesadas tendrán que acudir a las instalaciones del comité para la molienda de los granos, no obstante al momento que la organización cuente con la solvencia económica para absorber los costos, se podrá acudir a las diferentes fincas en busca de ganaderos que estén interesados en el servicio, el cual incluirá transporte de los granos al molino y traslado del producto terminado a la finca.

- Promoción

La primera estrategia promocional será solicitarle a los clientes que refieran a ganaderos de Jalpatagua y de municipios aledaños, para prestarles el servicio de molido, se deberá hacer énfasis en la diferencia que existe entre los precios de la competencia y los establecidos por el comité.

El empaque inicial será reemplazado por una bolsa plástica, en la cual estará impreso el nombre y la dirección del comité para utilizar esta nueva presentación de producto terminado como un medio publicitario, el tipo de bolsa será de grosor número tres, impresa en un lado en color verde.

7.2.4 Estudio técnico

Comprende la localización, tamaño y duración, así como el proceso productivo el cual se realizará a través de la utilización de un molino de martillos tipo ACT-36 con capacidad de producción máxima de 39 quintales por hora (ver anexo 9). A continuación se describe el estudio técnico:

7.2.4.1 Localización

En este apartado se presenta la macrolocalización y microlocalización del proyecto, para una mejor comprensión en donde se ubicará físicamente el molino.

- Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, ubicado a 102 kilómetros de la ciudad capital y a 42 de la Cabecera Departamental, por la carretera interamericana (C-A 2).

- Microlocalización

Las oficinas administrativas y el molino estarán ubicadas en la aldea El Llano a un kilómetro del pueblo, el terreno es de aproximadamente 200 metros cuadrados. En este lugar deberán construir las instalaciones debido a que en esa área se concentra la mayor parte de los ganaderos y cuenta con la infraestructura necesaria para las operaciones de la organización.

7.2.4.2 Tamaño y duración

Se tiene contemplado moler 57,600 quintales al año, lo que representa un 37.5% de la demanda potencial histórica al año 2,002, y para los años posteriores se estimó un incremento del 2% en relación al año anterior, la vida útil del proyecto será de cinco años y se producirá 299,753 quintales durante este período.

7.2.4.3 Proceso productivo

El molino a utilizar será de martillo, funcionará a base de combustible diesel, esté tipo de molino sirve principalmente para procesar granos crudos de superficie

sólida. El área necesaria para la instalación es de tres metros cuadrados, de acuerdo a la observación, en la Cabecera Departamental, el molido de maíz o maicillo requiere de las siguientes etapas:

- Almacenaje de solicitudes

En esta fase se ordenará el producto en una bodega de almacenaje de manera en que los pedidos sean atendidos conforme su ingreso, a los cuales se le asignará un espacio físico numerado para efectos de control.

- Acarreo de quintales al molino

En esta fase se procederá al traslado del producto del lugar de almacenaje al centro de molido.

- Centro de molido

Se procederá a vaciar quintal por quintal en el molino a efecto de moler y establecer el número de quintales a procesar por cada pedido. La capacidad máxima de producción del molino es de 39 quintales por hora lo que equivale a 1.54 minutos por quintal.

- Inspección de molido

En esta etapa se verificará que el producto sea procesado correctamente, con el fin de corregir cualquier error en el proceso, igualmente se deberá supervisar el funcionamiento adecuado del molino.

- Centro de empaque

En esta fase se procederá a vaciar el producto terminado en el nuevo empaque, para posteriormente entregarlo al cliente o bien almacenarlo en la bodega de producto terminado.

- Almacenaje de producto terminado

Aquí se procederá a trasladar a la bodega de producto terminado los sacos y se les anotará el número de solicitud, para su posterior entrega.

- Unidad de cobros

En esta fase el cliente deberá cancelar el valor del servicio, de acuerdo al número de quintales que fueron procesados, el pago deberá ser en efectivo.

- Unidad de entrega

Aquí se realizará la entrega del producto terminado previa presentación de comprobante de pago. La gráfica siguiente refleja en forma ordenada el proceso productivo que abarca el molido de los granos, el cual consta de ocho etapas.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de la generación de la harina, el cual muestra las diferentes etapas.

Gráfica 24
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2,002



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

En el proceso productivo de la harina, existe la etapa de inspección para garantizar la calidad del producto, como se muestra en la gráfica anterior.

7.2.5 Estudio administrativo legal

La organización del proyecto incluye temas como: El tipo propuesto, sistema administrativo, justificación, objetivos y estructura, temas que se describen a continuación:

7.2.5.1 Organización propuesta

Con el fin que los pequeños ganaderos del Municipio se organicen, para la realización de sus actividades, se propone la creación de un comité de pequeños ganaderos, a través de un sistema de organización lineal.

7.2.5.2 Justificación

Los productores de Jalpatagua tienen experiencias con organizaciones de fácil manejo como los comités, debido a que los niveles jerárquicos son claros y comprensibles para el asociado, no requiere de grandes aportaciones y el número necesario de integrantes para iniciar las operaciones es mínimo. En resumen la estructura organizacional de un comité de fácil aplicación y funcionamiento para este tipo de actividades.

7.2.5.3 Objetivos

Los objetivos que se esperan alcanzar con la implementación del molino son los siguientes:

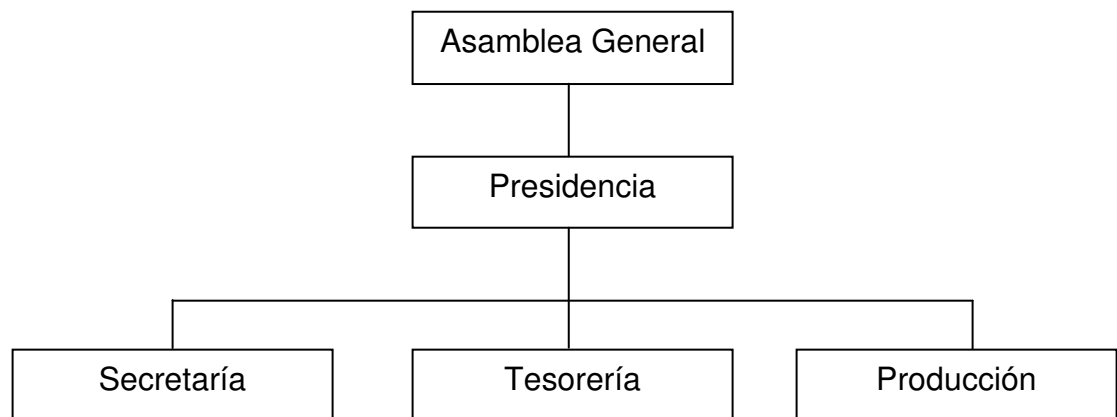
- Organizar a los pequeños productores en un comité, para que de esta forma puedan realizar, en conjunto, todas aquellas actividades que les permitan la utilización adecuada de los recursos existentes.
- Implementar un molino de granos, para la prestación del servicio de molido, a través del uso de los niveles tecnológicos adecuados con el fin de producir harina de calidad a bajo precio.

- Constituirse como fuente generadora de empleos para los pobladores del Municipio con ello contribuir al fortalecimiento de la economía interna.

7.2.5.4 Estructura organizacional propuesta

El objetivo fundamental del organigrama, es representar en forma gráfica la estructura administrativa del comité. Su campo de acción y los canales de comunicación, a través de los cuales se desarrollarán las relaciones formales dentro de la organización. Como lo muestra la gráfica siguiente.

Gráfica 25
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Organigrama Lineal Propuesto
Comité de Ganaderos de Jalpatagua
Año: 2,002



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

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Entre las principales atribuciones del comité de ganaderos de Jalpatagua se pueden mencionar las siguientes:

- Asamblea general

Es el órgano superior de la organización. Está integrado por todos los miembros del comité y tiene como función principal tomar decisiones de su competencia, podrá elegir a los integrantes de la Junta Directiva a través de Asamblea General de Socios. Realiza asambleas ordinarias y extraordinarias de acuerdo a los requerimientos de la organización.

- Presidencia

Se encargará de desarrollar las actividades de planificación, dirección, organización y control para las actividades administrativas y operativas de las unidades: Secretaría, tesorería y producción.

- Secretaría

Realiza las actas, resoluciones de las sesiones ordinarias y extraordinarias, deberá presentar informe de los movimientos administrativos, notificar los acuerdos del comité y se encargará de la programación de las reuniones de trabajo e informar acerca de los temas tratados.

- Tesorería

Mantiene al día todos los informes de ingresos y egresos de efectivo, presenta datos ante la junta directiva cada principio de mes, asimismo será la unidad encargada de llevar los registros contables del comité, revisión y elaboración de planilla laboral y pago de impuestos.

- Producción

Será responsable de los recursos que se le asignen para cumplir con la producción diaria programada, la cual es de aproximadamente 140 quintales, para esta actividad coordinará las labores del personal asignado, atención a problemas que surjan con los clientes, coordinar mantenimiento al molino y solicita los insumos necesarios para el óptimo funcionamiento de la unidad.

7.2.5.5 Soporte legal

La base legal de la organización propuesta esta contenida en las siguientes leyes, su cumplimiento garantiza su funcionamiento y respaldo jurídico.

- Decreto No. 82-78 Ley general de comités
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34
- Decreto 26-92 Ley del impuesto sobre la renta y sus reformas
- Decreto 27-92 Ley del impuesto al valor agregado y sus reformas
- Decreto Ley 106 Código Civil.

Todas las leyes que regulan el funcionamiento de los comités deben ser cumplidas, para garantizar el desarrollo y permanencia de la institución dentro del Municipio.

7.2.5.6 Recursos

Los recursos necesarios para iniciar el proyecto son humanos, físicos y financieros que a continuación se describen:

- Humanos

Inicialmente el comité deberá ser integrado por 20 miembros adicionalmente se contratará a tres personas para laborar en el proyecto; dos personas estarán relacionadas directamente con la producción y un encargado, quien será la persona responsable de la unidad.

- Físicos

Son lo bienes tangibles que toda organización requiere para su funcionamiento, para el presente proyecto los recursos físicos necesarios son los siguientes.

Cuadro 145
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Recursos Físicos
Año: 2,002

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (Q)	Valor (Q)
1	Molino	50,000	50,000
1	Escritorio	450	450
1	Troqué	5,000	5,000
8	Sillas	40	320
1	Construcción		50,000
1	Gastos de instalación		2,500
	Gastos de organización		2,000
1	Terreno de 10 x 20 m.	50,000	50,000
Total			160,270

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

Como se observa en el cuadro anterior los recursos físicos necesarios para realizar la propuesta de inversión son de Q160,270.00

- Financieros

Para el funcionamiento del proyecto se deberá aportar el valor de Q118,000.00, que será la aportación de 20 miembros asociados, con un aporte único al inicio de Q5,900.00 por cada uno.

7.2.6 Estudio financiero

Agrupar y relaciona la información de carácter monetario de las diferentes etapas del proyecto, con el propósito de elaborar cuadros analíticos que servirán de base para el análisis financiero que se llevará a cabo a través de la evaluación.

7.2.6.1 Inversión y financiamiento

Se subdividen en inversión fija, inversión de capital de trabajo e inversión total; el financiamiento incluye sus diferentes etapas.

- Inversión fija

Está integrada por activos fijos tangibles e intangibles, con un costo de Q.160,270.00, el mobiliario y equipo comprende: Un escritorio, un troqué y ocho sillas con los valores que indica el cuadro de recursos físicos, a continuación se puede observar la inversión fija.

Cuadro 146
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Inversión Fija
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total
Terrenos 10 x 20 m.	50,000
Edificios*	50,000
Maquinaria	50,000
Mobiliario y equipo	5,770
Gastos de instalación	2,500
Gastos de organización	2,000
Total	160,270

*Ver plano de construcción en anexo 11 y 12

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

Al observar el cuadro anterior, la inversión que las personas interesadas en el proyecto deberán de realizar en el primer año de operación, la cual será recuperada conforme las ventas se incrementen a través de una buena gestión y comercialización. El rubro maquinaria está integrado por el costo del molino; en los gastos de instalación se ha considerado la instalación de agua y de energía eléctrica; en los gastos de organización gastos tales como: Patente de comercio, licencia sanitaria, gastos de habilitación y autorización de documentos en la Superintendencia de Administración Tributaria. Para el rubro de edificios se estima construir 12 m. de largo por 10 m. de ancho con un total de 120 m. cuadrados de construcción; se consideró que las paredes serán de block y el techo de lámina.

- Inversión en capital de trabajo

Está formado por todos los renglones que no figuran dentro de la inversión fija, pero que son importantes para iniciar un proyecto; en el presente caso cubrirá el valor de los rubros siguientes: Combustible, repuestos, sueldos y material de empaque por Q 7,730.00 que serán aportados por los asociados.

Cuadro 147
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total	Total
Insumos					0
Mano de obra					2,300
Operarios	HH	400	3.75	1,500	
Séptimo día	HH	80	3.75	300	
Bonificación Incentivo	HH	480	1.04	<u>500</u>	
Costos indirectos variables					3,180
Combustible	Galón	35	14.29	500	
Material de empaque	Costales	2,680	1.00	<u>2,680</u>	
Costos fijos					1,000
Reparación y mantenimiento		4	250.00	<u>1,000</u>	
Gastos fijos de administración					1,250
Sueldo de encargado	Mensual	1	1,000.00	1,000	
Bonificación Incentivo	Mensual	1	250.00	<u>250</u>	
Total					7,730

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

El cuadro anterior, presenta los rubros que serán necesarios para que el comité, pueda iniciar operaciones.

- Inversión total

Para el proyecto propuesto, la inversión total es de Q168,000.00 la cual está integra por la inversión fija, más la inversión en capital de trabajo.

- Financiamiento

Es un factor importante que permite a los socios de escasos recursos adquirir activos y capital de trabajo para llevar a cabo el proyecto. Con el plan de financiamiento se busca estudiar las alternativas financieras que permitan a los asociados agenciarse de fondos a través de concesiones de créditos. Este se puede obtener por medio de fuentes internas y externas. La primera corresponde al aporte en efectivo de los 20 socios fundadores, se consideró Q.5,900.00 por cada uno, lo que totaliza Q118,000.00. Como fuente externa se deberá recurrir a un préstamo hipotecario en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. por un monto de Q50,000.00, a una tasa de interés del 22% a un año plazo y la garantía será el terreno donde estará ubicado el molino. El préstamo será cancelado al vencimiento y los intereses se pagarán al final de cada mes.

7.2.6.2 Estados financieros

Constituyen los documentos oficiales de la organización, en los cuales se demuestra la situación financiera a una fecha dada, así como los resultados obtenidos durante un período determinado. Representan una fase de la dirección administrativa, en la cual el ejecutivo utiliza la información pasada y presente para pronosticar las condiciones futuras y fijar los objetivos, preparar los planes y revisar las estructuras de la organización.

- Costo de producción

Con base a los elementos del proceso de molido de maíz o maicillo, se determina la hoja técnica de costeo directo de producción de un quintal. Se estima que el molino funcionará durante 230 días hábiles al año y se espera procesar 57,600 quintales de maíz o maicillo con dos operarios que trabajarán ocho horas diariamente lo que hace un total de 3,680 horas hombre al año y la forma de pago de los operarios será por hora. Al dividir el total de horas hombre dentro del total de quintales procesados da como resultado 0.0639 horas hombre, es igual a decir 15.652 quintales por hora hombre. Para realizar los cálculos de la cuota

patronal IGSS, se utilizó el porcentaje del 8.67%, el cual estaba vigente al momento de realizar la encuesta.

Los elementos del costo se describen a continuación:

Cédula de elementos

Horas fábrica= Días laborados x horas diarias

Días a laborar	230
Horas diarias	X 8
Horas fábrica	<u>1840</u>

Horas hombre = Horas fábrica x obreros

Horas fábrica	1840
Obreros	X 2
Horas hombre	<u>3680</u>

Tiempo necesario de producción=
horas hombre / producción en quintales

Horas hombre	3680
Producción en quintales	/ 57600
Tiempo necesario de producción	<u>0.0639</u> horas hombre

Producción en quintales por hora hombre = producción en quintales / horas hombre

Producción en quintales	57600
Horas hombre	/ 3680
Producción x hora hombre	<u>15.6521</u>

- Hoja técnica del costo directo de producción

Con los datos anteriores se puede elaborar la hoja técnica del Costo del Molido:

Cuadro 148
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Hoja Técnica para Determinar el Costo de Molido de Un Quintal de Grano
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de obra				0.7144
Operarios	Horas hombre	0.0639	7.5000	0.4793
Séptimo día.	Horas hombre	0.0639	1.5971	0.1021
Bonificación incentivo	Horas hombre	0.0639	2.0825	0.1331
Costos indirectos variables				2.4280
Cuota patronal IGSS	Horas hombre	0.0867	0.5813	0.0504
Bono 14	Horas hombre	0.0833	0.5813	0.0484
Aguinaldo	Horas hombre	0.0833	0.5813	0.0484
Indemnización	Horas hombre	0.0972	0.5813	0.0565
Vacaciones	Horas hombre	0.0417	0.5813	0.0242
Material de empaque	Unidad	1.0000	1.0000	1.0000
Combustibles y lubricantes y/o energía eléctrica.	Galón	0.0923	13.000	1.2000
Costo de molienda de 1 quintal de grano				3.1424

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

Como se observa en el cuadro anterior no existe el rubro de materia prima derivado a que el proyecto consiste en el servicio de molido. La materia prima será proporcionada por el cliente hasta las instalaciones donde se encuentre el molino y el costo de transporte estará por cuenta del interesado. La forma de cálculo de la mano de obra resultó de dividir el sueldo diario de Q30.00 dentro de ocho horas por dos empleados que da como resultado Q7.50 la hora, este monto se multiplica por el factor de 0.0639 que es el tiempo necesario en horas para moler un quintal de grano equivalente a 15.65 quintales por hora, es decir 3.83 minutos por quintal. Para el cálculo de la cuota patronal IGSS se utilizó el 8.67% en el bono 14 y aguinaldo se considero el 8.33% para la indemnización el 9.72% y las vacaciones el 4.17% sobre el sueldo ordinario de los operarios. El molino funcionará a base de combustible y/o energía eléctrica. Se estima que el costo

directo de molido de un quintal de maíz será de Q3.14. A continuación se presenta el costo directo del servicio de molienda para cinco años.

Cuadro 149
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Estado de Costo Directo de Molienda Anual
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción anual en qq	57,600	58,752	59,927	61,126	62,348
Costo de molienda anual	181,000	184,620	188,312	192,080	195,920
Mano de obra	41,148	41,971	42,810	43,667	44,540
Operarios	27,605	28,157	28,720	29,295	29,880
Séptimo día.	5,878	5,996	6,116	6,238	6,363
Bonificación incentivo	7,665	7,818	7,975	8,134	8,297
Gastos indirectos variables	139,852	142,649	145,502	148,413	151,380
Cuota patronal IGSS	2,903	2,961	3,020	3,081	3,142
Bono 14	2,789	2,845	2,902	2,960	3,019
Aguinaldo	2,789	2,845	2,902	2,960	3,019
Indemnización	3,255	3,320	3,386	3,454	3,523
Vacaciones	1,396	1,424	1,453	1,482	1,511
Material de empaque	57,600	58,752	59,927	61,126	62,348
Combustibles y lubricantes	69,120	70,502	71,912	73,351	74,818

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

El costo de molienda se determinó por medio del sistema de costeo directo, método en el cual se carga al producto final, aquellos costos y gastos que varían de acuerdo al volumen de la producción. A estos se les conoce como directos o variables, se excluyen los rubros originados en función del tiempo, los cuales son aplicables íntegramente a los resultados del período. El costo directo de molienda lo conforma: Mano de obra y gastos indirectos variables, para el presente proyecto no se consideró el rubro de materia prima ya que esta será proporcionada por el cliente.

- Estado de resultados proyectado

Es una valiosa herramienta para la administración, en operaciones futuras, permite cambiar o corregir las políticas de ventas, compras, sueldos y salarios, con el propósito de alcanzar los objetivos esperados en un período específico. Para conocer los resultados de las operaciones derivadas de la implementación del molino, se presenta en el siguiente cuadro los resultados proyectados para cinco años.

Cuadro 150
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Estado de Resultados Proyectados
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Quintales	57,600	58,752	59,927	61,126	62,348
Ingresos por servicios	403,200	411,264	419,489	427,879	436,437
(-) Costos del servicio	181,000	184,620	188,312	192,080	195,920
Ganancia marginal	222,200	226,644	231,177	235,799	240,517
Costos fijos de producción	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Reparación y mantenimiento maquinaria	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Agua y energía eléctrica	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Gastos de administración	33,810	33,810	33,810	33,810	33,810
Sueldos	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	4,706	4,706	4,706	4,706	4,706
Depreciaciones y amortizaciones	14,104	14,104	14,104	14,104	14,104
Total costos y gastos fijos	38,210	38,210	38,210	38,210	38,210
Ganancia en operación	183,990	188,434	192,966	197,589	202,307
Gastos financieros	11,000	0	0	0	0
Ganancia antes de ISR	172,990	188,434	192,966	197,589	202,307
ISR (31%)	53,627	58,414	59,820	61,252	62,715
Ganancia del ejercicio	119,363	130,019	133,147	136,336	139,592

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

En el cuadro anterior se observa el rubro de sueldos, que está integrado por el pago que se efectuará al encargado del molino de Q1,000.00 mensuales y la bonificación incentivo de Q250.00. Para el cálculo de las prestaciones laborales se tomó en cuenta la cuota patronal IGSS de 8.67%, en el aguinaldo y bono 14 el 8.33%, la indemnización por 9.72% y las vacaciones por 4.17% que hace un total de 39.22%. El resultado de las operaciones de un proyecto se considera viable si el capital invertido genera utilidades mayores a los intereses que pagaría un banco. Como se puede ver el presente proyecto generará utilidades en forma ascendente todos los años, derivado a que los gastos de operación no son elevados, lo que justifica su viabilidad.

- Estado de situación financiera proyectado

A continuación, se muestra la situación financiera del proyecto y la proyección por cinco años, e indica los recursos financieros (activos), obligaciones financieras (pasivas) y el patrimonio de los asociados.

Cuadro 151
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 30 de Junio de cada Año.
Año: 2,002
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Circulante	144,824	293,734	442,391	594,263	749,422
Caja	144,824	293,734	442,391	594,263	749,422
Fijo	146,166	132,062	117,958	103,854	89,750
Maquinaria	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Terrenos	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Edificios	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Mobiliario y equipo	5,770	5,770	5,770	5,770	5,770
(-)Depreciaciones	-13,654	-27,308	-40,962	-54,616	-68,270
Gastos de instalación	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-)Amortizaciones	-450	-900	-1350	-1800	-2250
Total del activo	290,990	425,796	560,349	698,117	839,172
Pasivo					
Circulante					
I.S.R. por pagar	53,627	58,414	59,820	61,252	62,715
Suma del pasivo	53,627	58,414	59,820	61,252	62,715
Capital y ganancias					
Capital	118,000	118,000	118,000	118,000	118,000
Ganancia ejercicios anteriores		119,363	249,382	382,529	518,865
Ganancia del ejercicio	119,363	130,019	133,147	136,336	139,592
Suma de capital y Ganancias	237,363	367,382	500,529	636,865	776,457
Total pasivo y capital	290,990	425,796	560,349	698,117	839,172

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

Se puede observar en el balance general que el saldo de caja es creciente lo que indica que el proyecto tendrá capacidad de pago, asimismo se puede ver la situación de alguna cuenta a una fecha determinada.

7.2.6.3 Evaluación

Comprende la evaluación financiera y la social.

- Evaluación financiera

A través de técnicas de evaluación financiera se muestran los resultados que ayudan a determinar la viabilidad del proyecto: Implementación de molino para generar harina de maíz y/o maicillo. Dicha evaluación consiste en comparar los beneficios y los costos, comprobar si el resultado que expresa la relación entre unos y otros presenta o no ventajas mayores que las que se obtendrían con proyectos distintos, igualmente viables.

- Punto de equilibrio en quetzales

También se le conoce como “punto muerto” y es el nivel de ventas en el cual se cubren todos los gastos y por lo mismo la empresa no gana ni pierde; es el nivel en el cual las ventas son iguales a los costos y gastos.

Asímismo el punto de ventas donde se iguala el ingreso y el costo total; es decir que es el nivel de ventas en que no existen pérdidas pero tampoco ganancias. Esta evaluación es importante porque permite determinar el mínimo que se debe vender tanto en unidades como en valores para cubrir gastos.

Para establecer el punto de equilibrio en valores y en unidades, se utilizan las fórmulas siguientes:

- Punto de Equilibrio en quetzales:

$$P.E. = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{P.E.} & \frac{49,210}{1 - \frac{181,000}{403,200}} & \text{Q49,210} \\ & & 0.5511 \end{array}$$

$$\text{P.E.} = \text{Q89,294.00}$$

Los gastos fijos del período son de Q49,210.00 gastos variables ascienden a la cantidad de Q181,000.00 y las ventas del año se estiman en Q403,200.00. Al realizar los cálculos con la fórmula del punto de equilibrio se concluye que se debe alcanzar ventas por Q89,294.00 para cubrir los costos variables y los gastos fijos, para no generar pérdida ni ganancia.

- Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{PEQ}}{\text{PV}}$$

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Q89,294}}{7} = 12,756$$

El resultado anterior indica los quintales que son necesarios moler y poder llegar al monto mínimo de venta en quetzales. Para determinar los quintales necesarios se divide el punto de equilibrio en quetzales Q89,294.00 entre el precio de molido Q7.00, el cual da como resultado 12,756 quintales al año.

-Tasa de recuperación de la inversión

$$\text{Tasa de recuperación de la inversión} = \frac{\text{utilidad- amortización de préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{Tasa de recuperación de la inversión} = \frac{119,363-50,000}{168,000} \times 100$$

$$\text{Tasa de recuperación de la inversión} = 41.29\%$$

El índice indica que al final de año se habrá recuperado el 41.29% de la inversión inicial.

- Tiempo de recuperación de la inversión

$$\text{Tiempo de recuperación de la inversión} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad-Amortización de Préstamo + Depreciaciones.}}$$

$$\text{Tiempo de recuperación de la inversión} = \frac{168,000}{119,363-50,000+ 14,104.}$$

$$\text{Tiempo de recuperación de la inversión} = \frac{168,000}{83,467}$$

$$\text{Tiempo de recuperación de la inversión} = 2 \text{ años}$$

Este resultado indica que en dos años se recuperará el total de la inversión.

- Retorno de capital

R C= Utilidad – amortización préstamo + intereses + dep. y amortizaciones

Utilidad: Q119,363

Amortización de préstamo: Q 50,000

Intereses préstamo: Q 11,000

Depreciación y amortización: Q 14,104

R C= 119,363-50,000+11,000+14,104

R C= 94,467

El resultado anterior indica que la recuperación de capital en el primer año será de Q 94,467.00 lo que significa que al final del segundo año se habrá recuperado el total de la inversión.

- Tasa de retorno de capital

$$TRC = \frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$TRC = \frac{94,467}{168,000} \times 100 = 56.23\%$$

El porcentaje del 56.23% representa la parte proporcional del 100% que retornará en el primer año, del capital invertido en el proyecto lo que indica que el capital será recuperado en dos años.

- Impacto social

La ejecución del proyecto de la implantación del molino, será de beneficio para sus habitantes, debido a que contribuirá con el desarrollo económico; los beneficios incidirán en forma directa en los asociados por las utilidades que este generará, en forma indirecta a los ganaderos de Jalpatagua por la accesibilidad y el precio favorable del servicio, a la población por generación de nuevas fuentes de empleo.

- Valor agregado

Este indicador es uno de los mas importantes para medir la repercusiones sociales de los proyectos, la propuesta de inversión de implantación de molino proveerá un valor agregado durante la vida útil de Q.661,187.00.

- Generación de empleo

El proyecto generará durante la vida útil fuentes de trabajos a la población de Jalpatagua, el cual incidirá en obtener ingresos por Q.381,006.00

- Ingreso neto

El ingreso neto del proyecto de implementación de molino durante la vida útil será de Q.653,457.00 entre los 20 miembros que equivale a un ingreso de Q.32,672.85 cada uno.

- Organización

Se utilizará como escenario organizacional al Comité de Ganaderos de Jalpatagua, el cual reunirá a los productores interesados en participar en el proyecto, con el fin de coordinar la administración de la implementación del molino, buscar nuevas alternativas tecnológicas para mejorar la producción, financiamiento, mejorar en el proceso de comercialización, incremento de utilidades y aseguramiento de la inversión de los socios para contribuir a mejorar su calidad de vida y promover nuevos proyectos.

7.3 PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA

En este segmento se presenta el cultivo de la papaya como producto con potencialidad de ser plantada en grandes cantidades y en forma organizada.

La producción de papaya es una actividad agrícola que se considera como excelente alternativa para poder ampliarla en el área, se poseen tierras disponibles que llenan las condiciones necesarias, el clima y la topografía son aptos para dicho cultivo. El producto tiene gran aceptación, por lo que se convierte en rentable y de uso variado.

7.3.1 Justificación

La papaya es considerada como un potencial económico, debido a la aceptación que ésta tiene en el mercado local, regional y nacional. La explotación de este producto dentro de una actividad económica, genera nuevas fuentes de trabajo, aumenta la rentabilidad de la tierra a través de la diversificación de la producción en el municipio de Jalpatagua.

7.3.2 Objetivos del proyecto

Los objetivos del presente proyecto que se describen a continuación se dividen en generales y específicos:

7.3.2.1 Objetivos generales del proyecto

- Generar fuentes de empleo, elevar el nivel y calidad de vida de los habitantes del Municipio.
- Aprovechar las potencialidades del clima y suelo existente para el cultivo de este producto.

7.3.2.2 Objetivos específicos del proyecto

- Organizar a los agricultores a través de una cooperativa de desarrollo para optimizar sus recursos e incrementar sus ganancias.
- Producir anualmente 77,700 unidades de papaya durante tres años en cinco manzanas de área cultivada.
- Beneficiar a pequeños y medianos agricultores que se dedican a la siembra de papaya, tanto en su organización como en la producción y distribución.

7.3.3 Estudio de mercado

Es el punto de partida para conocer un producto que se desea introducir o ampliar su participación en el mercado, al tomar en cuenta algunos determinantes socioeconómicos que influyen directamente en el desarrollo del proyecto.

Su finalidad es probar la existencia de entidades económicas que puedan presentar una demanda que justifique un programa de producción. El propósito principal de este estudio, es estimar la cantidad de papaya que proviene de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a consumir a determinado precio. Para el proyecto este estudio comprenderá la oferta, demanda y precio del producto a nivel nacional.

7.3.3.1 Descripción del producto

“Pertenece a la familia caricácea, nombre científico Carica, el cual agrupa a 21 especies, entre las cuales se destaca la Naradol, por su importancia económica, especialmente por la producción de frutos comestibles, que se caracteriza por ser esféricos a cilíndricos o alargados con pesos que según el cultivo pueden oscilar entre 200 gramos y ocho kilogramos, la pulpa es rica en agua, azúcares, vitaminas, minerales y sustancias colorantes, su color varía desde el amarillo pálido hasta el amarillo rojizo”.¹⁹

¹⁹ Ibíd, Pág. 283

7.3.3.2 Oferta

Es necesario incrementar la oferta al incorporar nuevas áreas para la producción, con el propósito de satisfacer la demanda, principalmente al mercado local, que es donde está el mayor porcentaje de consumidores, tal como se observa en el siguiente cuadro estadístico.

Cuadro 152
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Papaya
Período: 1,998 - 2,002

(Cifras expresadas en Unidades)			
Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Global
1,998	7,071,432	16,668	7,088,100
1,999	7,778,580	13,650	7,792,230
2,000	8,755,726	12,839	8,768,565
2,001	9,732,871	12,028	9,744,899
2,002	10,710,017	11,216	10,721,223

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior se presenta la producción histórica al año 2,002, en la que se observa una tendencia anual creciente, lo que hace necesario incrementar la oferta al incorporar nuevas áreas para el cultivo a fin de satisfacer la demanda.

La proyección de la oferta total de papaya para los siguientes cinco años se presenta a continuación, según cálculos realizados en base a los datos obtenidos en el Banco de Guatemala.

Cuadro 153
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Papaya
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras expresadas en Unidades)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Global
2,003	11,687,162	10,405	11,697,567
2,004	12,664,308	9,594	12,673,902
2,005	13,723,163	8,846	13,732,009
2,006	14,870,549	8,156	14,878,705
2,007	16,113,867	7,521	16,121,388

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Según se observa en el cuadro anterior la oferta proyectada al año 2,007 muestra un comportamiento creciente de 4,423,821 unidades de papaya con relación al año 2,003.

7.3.3.3 Demanda

“Ésta se presenta como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir durante un período determinado de tiempo y según determinadas condiciones de precio, calidad, ingresos y gustos de los consumidores, etc.”²⁰

- Demanda potencial histórica

La demanda potencial está dada en función de la cantidad de papaya que la población debería consumir en un período, para obtener una estimación de la misma que se ajuste a la realidad. Se calculó con base a la dieta mínima que recomienda el Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá –INCAP-, estimándose para ello un consumo per cápita de 11 papayas al año.

²⁰ Sapag Rain, Chain Nassir; Sapag Reinaldo, Fundamentos de la Preparación y Evaluación de Proyectos, Editorial McGraw Hill, Santiago de Chile, 1,995. Pág. 38

En octubre de 2,002, de acuerdo con las observaciones realizadas dentro del Municipio, la papaya se utiliza como fruta fresca y según los hábitos alimenticios de la población existe demanda interna debido a que en las cafeterías y refresquerías se utiliza para licuados, además existen centros naturistas en donde la emplean como materia prima para la elaboración de medicina.

La mayor concentración geográfica de la demanda potencial de este producto en el ámbito nacional lo constituye la Ciudad Capital, por medio del mercado y diversos supermercados. Al comparar la demanda futura con la oferta de los competidores, se puede notar que existe alta demanda insatisfecha por cubrir, que pone en evidencia la baja producción nacional y justifica la puesta en marcha del presente proyecto. A nivel nacional la demanda total de papaya es absorbida por el sector industrial para la elaboración de jugos, jaleas y enlatados, los cuales son consumidos por la población en general en forma de refrescos, ensaladas y otras presentaciones destinadas a la exportación.

En Jalpatagua existe producción de papaya, la cual no cubre la demanda actual, situación que permite que productores de otros municipios puedan tener acceso a producirla. Con la realización de este proyecto se espera cubrir los mercados antes mencionados, mediante la producción de este cultivo, al inicio en pequeña proporción y gradualmente incrementarlo. La demanda potencial histórica a nivel nacional, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 154
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Papaya
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras expresadas en Unidades)

Año	Población Delimitada	Consumo Per- Cápite Anual en Unidades	Demanda Potencial
1,998	5,410,787	11	59,518,652
1,999	5,551,728	11	61,069,003
2,000	5,692,669	11	62,619,354
2,001	5,849,290	11	64,342,185
2,002	6,005,911	11	66,065,016

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto de Nutrición de C. A. y Panamá (INCAP), Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Para el presente proyecto la demanda potencial se delimitó la población en un 50%, debido a que existen varios factores que influyen en la población como lo son gustos y preferencias, época de cosecha así como el poder adquisitivo para consumirla.

A continuación se presenta la demanda potencial proyectada de papaya para los años 2,003 al 2,007.

Cuadro 155
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Papaya
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras expresadas en Unidades)

Año	Población Delimitada	Consumo Per- Cápite Anual en Unidades	Demanda Potencial
2,003	6,162,531	11	67,787,841
2,004	6,319,152	11	69,510,672
2,005	6,475,773	11	71,233,503
2,006	6,643,730	11	73,081,025
2,007	6,811,687	11	74,928,552

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto de Nutrición de C. A. y Panamá (INCAP), Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior la demanda potencial delimitada proyectada para el año 2,007 se incrementará en un 10% en relación al año 2,003 por el aumento de la población que se espera en el futuro.

- Consumo aparente

Es una estimación realizada mediante indicadores indirectos de dicha demanda o consumo real de determinados bienes y servicios. Para su cálculo, se toma en cuenta la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones. A continuación se presenta el consumo aparente histórico de papaya por los años 1,998 al 2,002.

Cuadro 156
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Papaya
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras expresada en Unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Total
1,998	7,071,432	16,668	455,472	6,632,628
1,999	7,778,580	13,650	470,256	7,321,974
2,000	8,755,726	12,839	478,819	8,289,746
2,001	9,732,871	12,028	487,382	9,257,517
2,002	10,710,017	11,216	495,946	10,225,287

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior existe un incremento de 3,592,659 unidades del consumo aparente histórico de papaya por los años 1,998 al 2,002.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente proyectado de papaya por los años 2,003 al 2,007.

Cuadro 157
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Papaya
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras expresada en Unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Total
2,003	11,687,162	10,405	504,509	11,193,058
2,004	12,664,308	9,594	513,072	12,160,830
2,005	13,723,163	8,846	521,780	13,210,229
2,006	14,870,549	8,156	530,636	14,348,069
2,007	16,113,867	7,521	539,643	15,581,745

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Se observa en el cuadro anterior que el comportamiento del consumo es ascendente, como consecuencia del incremento de las exportaciones proyectadas que para el año 2,007 se aumentarán en 7% en relación al año 2,003.

- Demanda insatisfecha

“Puede definirse como aquella parte de la demanda planeada en términos reales que excede a la oferta planeada y por lo tanto no puede hacerse compra efectiva de bienes y servicios.” ²¹ El siguiente cuadro muestra la demanda insatisfecha histórica para los años 1,998 al 2,002.

²¹ Ibíd, Pág.480

Cuadro 158
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras expresadas en Unidades)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,998	59,518,652	6,632,628	52,886,024
1,999	61,069,003	7,321,974	53,747,029
2,000	62,619,354	8,289,746	54,329,608
2,001	64,342,185	9,257,517	55,084,668
2,002	66,065,016	10,225,287	55,839,729

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, -INE- año 1999, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior la demanda insatisfecha histórica de papaya presenta un aumento en el consumo de la papaya de 2,953,105 unidades con relación a los años 1,998 al 2,002. A continuación se presenta la demanda insatisfecha proyectada de papaya por los años 2,003 al 2,007.

Cuadro 159
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Papaya
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras expresadas en Unidades)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2,003	67,787,841	11,193,058	56,594,783
2,004	69,510,672	12,160,830	57,349,842
2,005	71,233,503	13,210,229	58,023,274
2,006	73,081,025	14,348,069	58,732,956
2,007	74,928,552	15,581,745	59,346,807

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas del Banco de Guatemala, Memoria de Labores 1,999, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

El incremento en la demanda insatisfecha que se proyecta que para el 2,007 será de 2,752,024 unidades en relación al volumen del año 2,003, lo cual refleja la necesidad de cubrir ese mercado y la viabilidad del proyecto.

7.3.3.4 Precio

En la investigación realizada, se estableció que el precio por unidad producida localmente, oscila entre Q5.00 y Q10.00 según el tamaño y peso. Los precios altos se sitúan entre los meses de octubre a abril y los bajos en la época de cosecha que es de mayo a septiembre.

Estos precios varían por las características específicas del producto, ya que es altamente perecedero y la producción es estacional.

7.3.3.5 Comercialización

Se lleva a cabo en forma continua, casi todo el año, sin embargo el mejor período de cosecha es entre los meses de marzo y agosto. En la comercialización se observan tres etapas que permiten realizar en forma ordenada la transferencia de los bienes del productor al consumidor final, las que se describen a continuación:

- Concentración

Se creará un centro de acopio primario, que será ubicado dentro del área designada para el cultivo del mismo, en el que se almacenará y clasificará el producto.

- Equilibrio

Como en la mayoría de los cultivos agrícolas identificados con potencial, este proceso no se aplicará en la comercialización de la papaya, la cual se venderá como producto fresco al consumidor.

- Dispersión

Se comercializará directamente con los mayoristas, quienes distribuirán al minorista y por último al consumidor final, el que puede ser local, regional o nacional.

7.3.3.6 Instituciones de la comercialización

Para comprender el proceso de comercialización de la papaya se evaluará en forma técnica cada una de las etapas por las que pasa el producto desde su cosecha hasta la colocación en los diversos puestos de venta.

Este análisis se encamina a conocer la institucionalización de la actividad de los intermediarios como entes participantes en las actividades de mercadeo, que por su carácter de permanencia permite una categorización como: productores, mayoristas, detallistas y consumidor final.

- Productores

Son agricultores que intervienen directamente en el cultivo de papaya, constituyen el principal canal en el proceso de comercialización, y su producción es destinada al consumo humano.

- Mayorista

Éste se encargará de concentrar la producción de papaya, para luego distribuirla a los mercados cercanos dentro del Municipio y la Ciudad Capital, a quien la asociación le venderá en mayores cantidades.

- Detallista

Servirá de intermediario en el proceso de la comercialización de la papaya y tendrá la función básica de suministrar el producto al consumidor final con quien tendrá relación y contacto directo.

- Consumidor Final

Serán todas aquellas personas que comprarán papaya para su consumo. Éstos son el último eslabón en el proceso de la comercialización.

7.3.3.7 Estructura de la comercialización

Aquí se señala lo relativo a las características propias de la organización que son determinantes de las relaciones entre los participantes de la comercialización de la papaya. Estudia las diversas instituciones y organismos que se ocupan de la comercialización, las personas que en ella intervienen, así como la ejecución de las funciones y el costo. Además clasifica los diversos intermediarios y estudia su comportamiento.

El siguiente análisis establece la ubicación y colocación del personal que hace posible la comercialización de los productos, mediante la aplicación de los elementos que se detallan a continuación:

- Estructura de mercado

Está compuesta por el conjunto de características de organización que determinan las relaciones entre los participantes establecidos en el mercado (compradores y vendedores) y los que en un momento dado podrían incorporarse al mismo. La comercialización de la papaya está cimentada en la estructura tradicional de la producción agrícola del país, donde los productores abastecen a los mayoristas para luego éstos últimos distribuirla al consumidor final.

- Conducta del mercado

Se refiere al comportamiento que adoptan los participantes en el mercado sobre las políticas de fijación de precios, volúmenes ofrecidos o demandados, así como la forma que realizan sus transacciones comerciales y los patrones de comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación o ajuste a los mercados en los cuales compran o venden.

La producción de la papaya está dirigida principalmente al mercado capitalino y se mantienen precios que muestran variación de acuerdo a la oferta y la demanda según la estación. La estabilidad de los volúmenes de venta esta asegurada por la demanda local. La mayoría de las transacciones las hace el productor directamente con los mayoristas en los centros de acopio ubicados dentro del área productiva, en la cual se procede a efectuar los pagos respectivos para la entrega del producto previo a la inspección por el cliente.

- Eficiencia del mercado

Consiste en el flujo de mercancías entre el productor y consumidor final al más bajo costo, lo cual debe ser compatible con la exigencia que requiere este último.

La comercialización de la papaya en el Municipio permite un rendimiento óptimo de la producción, por lo que se ofrece al intermediario mayorista un producto de buena calidad, bajo precio que permitirá llenar las expectativas del consumidor y obtener la máxima aceptación de éste.

7.3.3.8 Funciones de la comercialización

En el estudio se propone determinar el papel que juega la comercialización en la creación de utilidades en función a una estrategia realizada en el momento oportuno, para agregar valor al producto y dotar a la producción de la capacidad de satisfacer las necesidades o requerimientos del consumidor.

- Funciones de intercambio

El objetivo que persigue la producción y comercialización, es proporcionar un producto de buena calidad y poder intercambiarlo a un precio justo y razonable que permita generar ganancias. A continuación se detallan las actividades propias en el mercado de la papaya:

- Compra venta

Es la transferencia de los derechos de propiedad de un bien, con la finalidad de obtener una utilidad. La compra-venta de la papaya se realiza a través de la exhibición y la inspección del producto, para respaldar la calidad de la cosecha y definir su valor de intercambio según las normativas del mercado.

- Determinación de precios

El precio estará determinado por los costos y márgenes de utilidad que el productor establezca, sin embargo basados en la calidad del producto y una libre competencia, el sistema utiliza normas ya establecidas por los mayoristas, por medio del regateo o por subasta pública.

Para el proyecto propuesto se determinó que el método más indicado es por inspección ya que se utiliza con mayor frecuencia en el Municipio.

- Funciones físicas

Son las modificaciones artificiales y biológicas que se utilizan para la preservación y el traslado de la cosecha al punto de venta, para el proyecto se propone las siguientes:

- Estandarización y clasificación

Consiste en separar el producto en lotes diferentes, cada uno de ellos con las mismas características y parámetros previamente establecidos por los productores para determinar la calidad y precio del producto.

- Transporte

Esta actividad agrega valor a los productos agrícolas, mediante su traslado de las zonas de producción a centros de consumo. La papaya será transportada directamente por los mayoristas quienes utilizarán camiones de su propiedad, y llevarán el producto a donde lo requieran sus compradores.

- Funciones auxiliares

El cultivo de la papaya se apoya en actividades que facilitan el intercambio de las cuales se menciona la siguiente:

- Financiamiento

Los fondos con los cuales se promoverá el desarrollo de la asociación, serán aportados por los asociados y de los compromisos financieros que se adquieran con algunas instituciones que otorgan préstamos, ya que el crédito constituye un elemento de gran trascendencia en el sector agrícola guatemalteco, debido a que la mayoría de la población carece de recursos financieros para llevar a cabo la comercialización de sus productos; actualmente existen entidades bancarias que brindan este servicio pero solicitan garantías que el agricultor no puede ofrecer.

7.3.3.9 Operaciones de comercialización

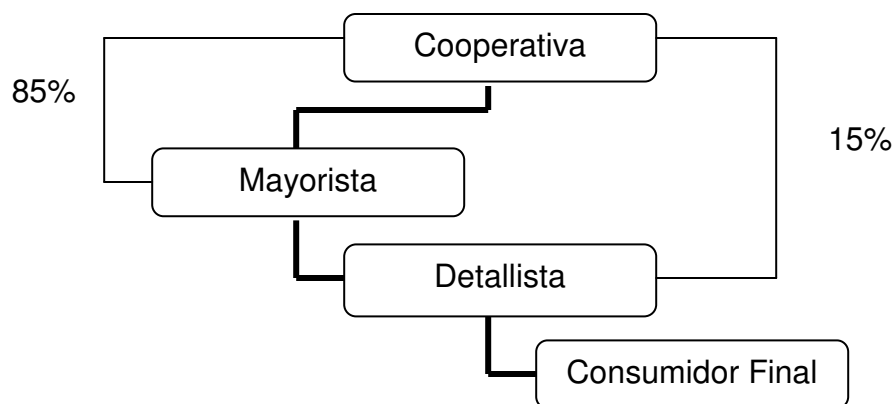
La comercialización, como toda actividad económica, está expuesta a continuos riesgos debido a efectos naturales, gubernamentales, económicos y de salud pública. Las operaciones que intervienen en la comercialización de productos están representadas básicamente por los canales y márgenes, los cuales implementan varias actividades necesarias en la transacción de bienes y servicios de los productores a consumidores.

- **Canales**

Se define como una serie de instituciones u organismos que manejan un producto o determinado grupo de productos, que a su vez constituyen las rutas por las cuales pasan los productos en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

En el caso de la comercialización de papaya en el Municipio, la cooperativa utilizará intermediarios comerciales que ayudarán a cubrir de manera eficiente el mercado ya existente la cual se realiza del productor al mayorista, y de éste al detallista, como se refleja en la siguiente gráfica.

Gráfica 26
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2,002



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

Como se observa en el gráfica anterior, el canal de comercialización para la comercialización de papaya está constituido por dos intermediarios principales, estos son el mayorista y el minorista o detallista. El productor comercializará el 85% de su producción directamente con el mayorista para lograr un mejor volumen de ventas, mientras que venderá el 15% a minorista y de esa manera aprovechar el mercado cercano al Municipio.

- Márgenes

El siguiente cuadro permite conocer los márgenes de comercialización para la producción de papaya.

Cuadro 160
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de papaya
Margen de Comercialización
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio Venta	MBC	Costos Mcdeo	MNC	Rend. S/ Inv. (%)	Particip. (%)
Productor	7.50					75%
Mayorista	9.00	1.50		1.30	17%	15%
Cajas			0.05			
Transporte			0.15			
Costo unidad			0.20			
Minorista	10.00	1.00				10%
Impto plaza			0.02			
Bolsas			0.03	0.95	10%	
Costo unidad			0.05			
Totales		2.50	0.18	2.25		100%

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

Como se puede observar, el margen bruto de comercialización de Q 2.50 significa que por cada quetzal que pagan los consumidores Q 0.025 corresponden a la intermediación. El precio del minorista con respecto al precio del productor aumenta un 33%, esto se debe al número de agentes que intervienen en el proceso de comercialización, como es de esperar cada participante obtiene un porcentaje de utilidad, esto incide en que el precio de venta final se incrementa. El productor comercializa el 85% de su producción al mayorista, de esta manera se garantiza un mejor precio con la ventaja de vender volúmenes mayores de su cosecha. El 15% restante lo comercializa directamente al minorista para aprovechar el mercado local.

7.3.4 Estudio técnico

Para el desarrollo de las actividades agrícolas es necesario contar con aspectos técnicos de localización, tamaño, recursos y procesos, los que se detallan a continuación.

7.3.4.1 Localización

Comprende el área geográfica donde estará ubicado el proyecto, abarca dos puntos de vista, la macrolocalización y la microlocalización.

- Macrolocalización

El proyecto se realizará dentro de los límites del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, situado a 102 kilómetros de la capital de Guatemala, el Municipio cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto.

- Microlocalización

Se desarrollará en la aldea Valle Nuevo, ubicada en Jalpatagua, departamento de Jutiapa, a una distancia de 17 kilómetros de la Cabecera Municipal. Cuenta con una unidad de riego que puede abastecer el agua suficiente requerida para este cultivo.

7.3.4.2 Tamaño y duración

De acuerdo con lo investigado, se determinó que las unidades económicas que predominan en el Municipio son microfincas y fincas subfamiliares, cultivadas por pequeños y medianos agricultores. La producción estará en función del período de proyección, el cual se estima será de cinco años con un rendimiento anual de 388,500 unidades cultivadas en un área de cinco manzanas, que equivale a 77,700 unidades producidas en el año o sea 15,540 unidades por manzana cultivada.

7.3.4.3 Proceso productivo

La papaya constituye un cultivo agrícola permanente, que inicia con la preparación de la tierra, trazado y estaquillado, ahoyado, siembra, resiembra, limpias, riegos, fertilización, control fitosanitario y por último la cosecha. A continuación se describen las distintas fases del proceso:

- Preparación de la tierra

En esta fase se limpia la tierra, se eliminan malezas, montes, piedras y otros objetos que pueden ser perjudiciales a este cultivo, el cual es muy vulnerable. Todas estas actividades se realizan hasta que la tierra quede bien rastrillada y suave.

- Trazo y estaquillado

Procedimiento en que los árboles se distribuyen en cuadros equiláteros, trazo que se realiza con un cordel de un extremo a otro, a una distancia de siete metros entre cada línea y en la misma forma se determinarán las laterales, las cuales formarán un ángulo recto, con la base, se coloca en cada ángulo una estaca que indica el lugar del ahoyado.

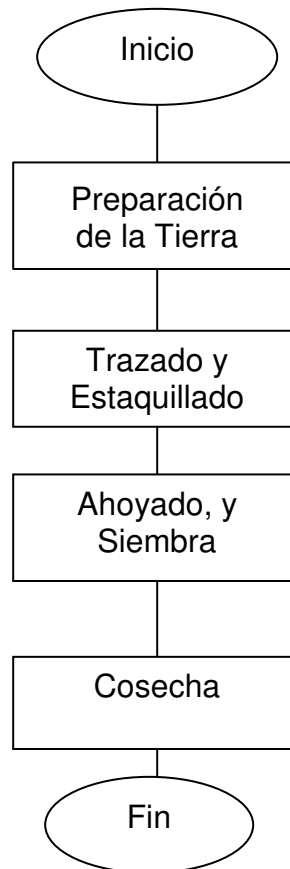
- Ahoyado

Se toma como base la estaca que inicia el punto de siembra, se excava el hoyo cuyas dimensiones son de 80 centímetros de profundidad.

- Cosecha

La cosecha es el corte de la fruta, que inicia más o menos ocho meses después de haber sembrado, la planta rinde aproximadamente de 20 a 30 papayas por cada cosecha. En la gráfica siguiente se presenta el flujograma que ayudará a tener una mayor comprensión del proceso productivo.

Gráfica 27
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2,002



Fuente: Investigación de campo grupo EPS, segundo semestre, 2,002.

La gráfica anterior permite visualizar de manera ordenada los pasos que conlleva la producción de papaya, constituyen fases que deben seguirse en forma ordenada, que tienen un inicio y final indispensables para obtener una producción óptima.

7.3.5 Estudio administrativo legal

La estructura que se propone para la comercialización de la papaya es una cooperativa, por la facilidad de integrar a los agricultores y las ventajas que

ofrece para bajar los costos de operación. Asimismo los productores de este cultivo en el Municipio, no están organizados, lo cual no fomenta el desarrollo de la producción de papaya.

7.3.5.1 Organización propuesta

Para el presente proyecto se propone la creación de una cooperativa productiva de papaya, a través de la cual los asociados puedan desempeñar sus funciones asignadas dentro un sistema de organización lineal, que no es complejo y fácil de aplicar, debido a que actualmente no existe ninguna.

7.3.5.2 Justificación

La propuesta de crear una cooperativa, se debe a que es un ente jurídico, que se organiza en forma voluntaria, por personas con intereses comunes, se puede constituir a un plazo indefinido y se adecúa a las necesidades que debe cubrir el proyecto; razón por la cual se considera que contribuirá a la productividad de esta actividad, generará nuevas fuentes de empleo y mejorará la calidad de vida de los habitantes del Municipio.

7.3.5.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

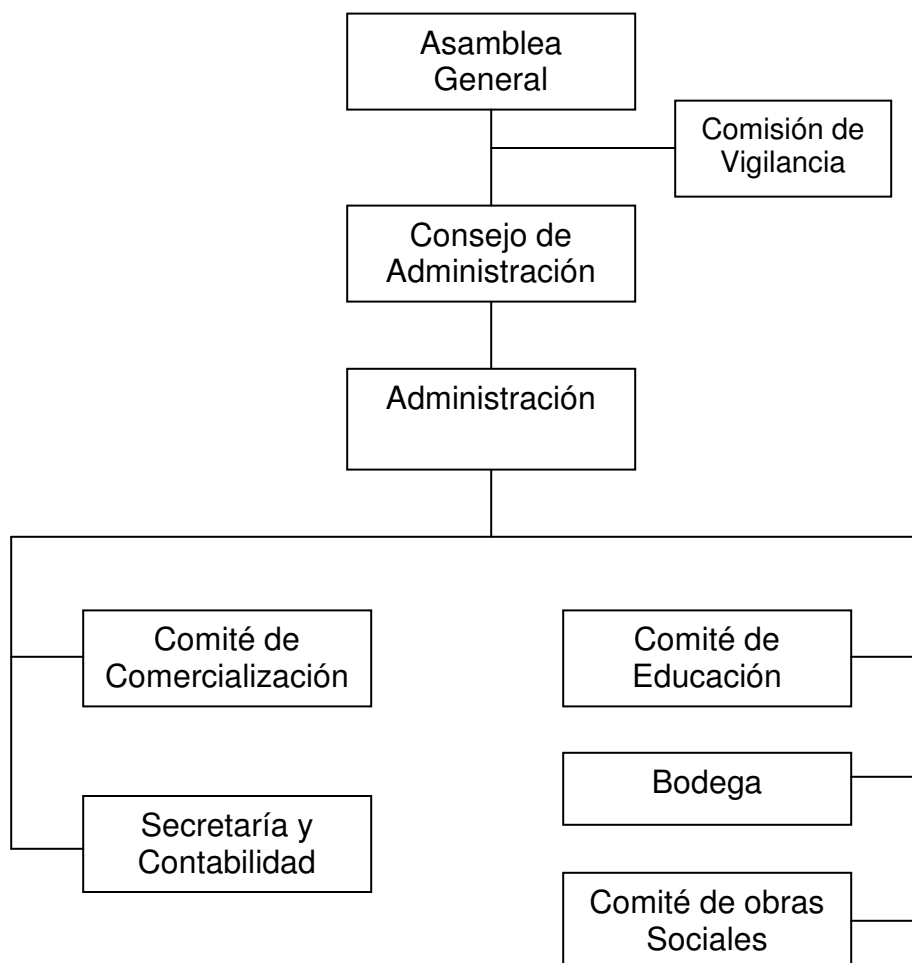
- Diversificar la producción agrícola del Municipio, a través la creación de una cooperativa de productores de papaya.
- Crear los mecanismos necesarios para identificar mejores mercados, con la idea de canalizar la producción hacia otros segmentos potenciales para vender el producto.
- Implantar técnicas y procesos innovadores, a través de capacitación, asesoría y acceso a tecnología de instituciones nacionales e internacionales, para

mejorar el desempeño, habilidades y conocimientos de los miembros de la cooperativa.

7.3.5.4 Estructura organizacional propuesta

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta.

Gráfica 28
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Organigrama Lineal Propuesto
Cooperativa Productiva de Papaya
Año: 2,002



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

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Cada cargo representado en el organigrama deberá cumplir con las funciones siguientes:

- Asamblea general

Es el órgano supremo integrado por un grupo seleccionado de personas y su función principal es la toma de decisiones que corresponde a la gestión, beneficio y fines, a través de asambleas generales con el consejo de administración y comisión de vigilancia.

-Consejo de administración

Representa legalmente a la cooperativa, lleva el control de la participación de los miembros de la asamblea general y autoriza los gastos de funcionamiento obligándose a presentar informes de entradas y salidas de efectivo a la asamblea general.

-Comisión de vigilancia

Será la unidad encargada de controlar y fiscalizar todas las operaciones que realiza la cooperativa, tanto administrativas, operativas y comerciales. Esta unidad estará integrada por el presidente, y un miembro electo por la asamblea general. Llevará control de la ejecución del proceso productivo, garantizará la buena calidad del producto y el máximo aprovechamiento de los recursos.

-Comité de comercialización

Será la unidad encargada de seleccionar los canales de comercialización directos y adecuados para la venta de la papaya mediante la búsqueda de nuevos mercados al desarrollar e implementar estrategias para lograr la satisfacción del cliente. Llevar controles actualizados de las ventas realizadas del producto.

-Comité de educación

Será la unidad encargada de orientar, capacitar y asesorar a los miembros de la cooperativa en temas relacionados a los procesos productivos, aplicación de técnicas nuevas de cultivos y utilización de los recursos que están a disposición de los productores para maximizar el rendimiento de sus cosechas.

-Comité de obras sociales

Será la unidad encargada de llevar a cabo todas las actividades que fomenten la solidaridad entre los habitantes del Municipio, tales como culturales, deportivas, sociales y artísticas.

- Administración

Será la unidad encargada de representar a la cooperativa en todas las actividades empresariales que se realicen, planificar, organizar y controlar las labores del personal administrativo dentro de las distintas áreas de la cooperativa, así como la respectiva toma de decisiones.

-Secretaría y contabilidad

Entre las funciones importantes de la secretaría se encuentran: elaboración de informes, levantar y certificar actas, recibir y entregar correspondencia, divulgar todo tipo de información e inscripción de nuevos socios. En el aspecto contable, recopilar toda la documentación de las actividades económicas de la cooperativa y hacer todos los registros contables, para rendir los informes respectivos.

- Bodega

Su finalidad es disponer de un lugar apropiado para almacenar la producción, así como los insumos, materiales y herramientas de trabajo que se utilizarán en el proceso productivo. Llevar un control de las entradas y salidas del inventario.

7.3.5.5 Soporte legal

Las leyes sobre las cuales se fundamenta la Cooperativa Productiva de Papaya y respaldan su legalidad son las siguientes:

- Decreto Ley número 82-78 del Congreso de la República, Ley General de Cooperativas.
- Ley del impuesto del valor agregado, Decreto 27-92 y sus reformas
- Código Civil
- Ley del impuesto sobre la renta, Decreto 26-92 y sus reformas

7.3.5.6 Recursos

Los recursos utilizados para la comercialización del producto, están integrados de la siguiente manera:

- Humanos

Están integrados por 20 asociados; de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 3 de la ley de cooperativas en donde establece el mínimo de integrantes. En el área administrativa se contará con un administrador, una secretaria contadora y un encargado de bodega, que representaran un desembolso de sueldos anuales de Q.82,630.00 Conjuntamente se contará con 18 jornaleros para realizar las diferentes etapas del proceso productivo de la papaya, con un costo de 5,025.00 en ambos casos incluyen prestaciones laborales de ley.

- Físicos

Éstos se obtienen a través de las aportaciones de los asociados a la organización para obtener lo siguiente:

Equipo agrícola	10,000
Herramientas	2,000
Mobiliario y equipo	5,000
Gastos de organización	2,000
Total	<u>Q.19,000</u>

- **Financieros**

En lo que se refiere al financiamiento interno, se contará con un aporte inicial proveniente de las cuotas de los 20 asociados, cuyo monto asciende a Q. 4,873.75 para una inversión total de Q. 97,475.00.

Los recursos externos serán necesarios para expandir las operaciones de la cooperativa y lograr nuevos mercados, y en su oportunidad se gestionarán ante las entidades financieras de la región.

7.3.6 Estudio financiero

Este agrupa los recursos financieros que son necesarios en toda actividad económica y se clasifican en dos grupos: inversión fija e inversión en capital de trabajo.

7.3.6.1 Inversión y financiamiento

A continuación se detalla los tipos de inversiones existentes en el estudio financiero y su financiamiento.

- **Inversión fija**

Son aquellas inversiones que tienden a permanecer inmóviles durante el desarrollo del proyecto, las cuales están integradas por bienes tangibles que se adquieren generalmente al inicio del mismo, tienen una vida a largo plazo y están sujetas a depreciación. A continuación se presenta el cuadro de inversión fija que asciende a Q. 19,000.00.

Cuadro 161
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Fija
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Sub- Total	Costo Total
Equipo agrícola				10,000
Bombas de fumigación	10	450	4,500	
Mascarilla para fumigar	10	100	1,000	
Guantes	10	35	350	
Carretas de mano	10	130	1,300	
Botas	10	125	1,250	
Uniformes	10	160	1,600	
Herramientas				2,000
Palas	10	20	200	
Machetes	20	25	500	
Limas	20	10	200	
Azadones	20	25	500	
Rastrillos	10	20	200	
Piochas	10	40	400	
Mobiliario y equipo				5,000
Escritorios	2	1,000	2,000	
Máquina de escribir	1	400	400	
Archivo de 4 gavetas	1	750	750	
Calculadora de escritorio	2	300	600	
Mesas plásticas	2	145	290	
Sillas plásticas	48	20	960	
Gastos de organización				2,000
Instalación	1	2,000	2,000	
Total				19,000

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

Este cuadro permite observar la inversión que la cooperativa deberá realizar en el primer año de operación, la cual será recuperada según el incremento de las ventas, mediante una buena gestión y comercialización.

- Inversión en capital de trabajo

Está formada por los renglones que no figuran dentro de la inversión fija, pero que son importantes para iniciar el proyecto; en el presente caso cubrirá el valor de los rubros siguientes: insumos, mano de obra y costos indirectos variables por Q.78,475.00 que serán aportados por los asociados. En el siguiente cuadro se presenta la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 162
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Capital de Trabajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
I. Insumos				70,930
Semilla				
Pilón	Unidad	3,885	2.5	9,713
Fertilizantes				
Sipi 15	Quintal	30	95	2,850
Sulfato	Quintal	30	70	2,100
Para terreno: bolatón granulado	Bolsa	250	215.67	53,918
Fungicidas				
Antrakol	Kilo	15	55	825
Herbicidas				
Paraquat	Libra	20	45	900
Insecticidas químicos				
Foliares	Litro	25	25	625
II. Mano de obra directa				3,762
Preparación del suelo	Jornales	15	27.5	413
Trazo y estaquillado	Jornales	15	27.5	413
Ahoyado	Jornales	15	27.5	413
Siembra	Jornales	15	27.5	413
Fumigación	Jornales	5	27.5	138
Abonar	Jornales	5	27.5	138
Cosechar	Jornales	20	27.5	550
Bonificación incentivo	Jornales	90	8.33	750
Séptimo día	Jornales	90	5.97	537
III. Costos indirectos variables				3,783
Prestaciones laborales s /m.o d		3,012	0.3055	920
Cuotas patronales s/ m.o. d		3,012	0.0860	261
Imprevistos				2,602
Capital de trabajo				78,475

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

En el cuadro anterior se presentan los elementos del costo, necesarios para cubrir los desembolsos del proyecto de papaya, en donde los insumos constituyen el rubro de mayor porcentaje.

- Inversión total

Para el proyecto propuesto la inversión total es de Q97,475.00, la cual está integrada por la inversión fija más la inversión del capital de trabajo, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 163
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Total
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto		Totales
Inversión fija		19,000
Equipo agrícola	10,000	
Herramientas	2,000	
Mobiliario y equipo	5,000	
Gastos de organización	2,000	
Capital de trabajo		78,475
I. Insumos	70,930	
II. Mano de obra directa	3,762	
III. Costos indirectos variables	3,783	
Total		97,475

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

El cuadro anterior muestra los rubros que serán necesarios para iniciar el proyecto de producción de papaya, cuyos montos serán aportados por los asociados.

- Financiamiento

Uno de los principales problemas que afronta el productor de papaya en el Municipio, es la falta de fuentes de financiamiento externos. Para el presente

proyecto, se propone que se haga uso de fuentes internas, las cuales provienen de los recursos propios de los productores, esto con el objeto de no recurrir a empresas o instituciones financieras y ahorrarse el pago de intereses.

7.3.6.2 Estados Financieros

Constituyen los documentos oficiales de la organización, en los cuales se muestra la situación financiera a una fecha dada, así como los resultados obtenidos durante un período determinado.

Representan una fase de la dirección administrativa, en la cual el ejecutivo utiliza la información pasada y presente, para pronosticar las condiciones futuras y fijar los objetivos, preparar planes y revisar las estructuras de la organización.

- Costo de producción

Se propone utilizar el sistema de costeo directo para la determinación del costo de producción, ya que permite la planeación adecuada de la producción, y es más apropiada para los cultivos agrícolas.

- Hoja técnica del costo directo de producción, de una papaya

Esta contiene la información para estimar los tres elementos del costo para una papaya, en el área de una manzana que a continuación se presenta.

Cuadro 164
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de Una Papaya
Año: 2,002

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
I. Insumos				0.91287
<u>Semilla</u>				
Pilón	Unidad	0.05000000	2.50	0.12500
<u>Fertilizantes</u>				
Sipi 15	Quintal	0.00038610	95.00	0.03668
Sulfato	Quintal	0.00038610	70.00	0.02703
Para terreno: bolatón granulado	Bolsa	0.00321750	215.67	0.69392
<u>Fungicidas</u>				
Antrakol	Kilo	0.00019305	55.00	0.01062
<u>Herbicidas</u>				
Paraquat	Libra	0.00025740	45.00	0.01158
<u>Insecticidas químicos</u>				
Foliares	Litro	0.00032175	25.00	0.00804
II. Mano de obra directa				0.04842
Preparación del suelo	Jornales	0.00019305	27.5	0.00531
Trazo y estaquillado	Jornales	0.00019305	27.5	0.00531
Ahoyado	Jornales	0.00019305	27.5	0.00531
Siembra	Jornales	0.00019305	27.5	0.00531
Fumigación	Jornales	0.00006435	27.5	0.00177
Abonar	Jornales	0.00006435	27.5	0.00177
Cosechar	Jornales	0.00025740	27.5	0.00708
Bonificación incentivo	Jornales	0.00115830	8.33	0.00965
Séptimo día	Jornales	0.00115830	5.97	0.00692
III. Costos indirectos variables				0.04835
Prestaciones laborales s /m.o		0.0387683	0.3055	0.01184
Cuotas patronales s/ m.o.		0.0387683	0.0867	0.00336
Imprevistos		0.0331500		0.03315
Costo directo de producción una papaya				1.00964
Costo directo de producción de una manzana de papaya				15,695

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

El costo de producción unitario, es de Q.15,695.00 por manzana, lo cual es satisfactorio para competir en el mercado, por lo que cada unidad que se produce es de Q.1.01 y su precio de venta oscila entre Q.5.00 a Q10.00, según sus

características. A continuación se presenta el costo directo de producción del primer año, para cultivar cinco manzanas.

Cuadro 165
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Costo Directo de Producción
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	1 Manzana	5 Manzana
I. Insumos	14,186	70,930
Semilla		
Pilón	1,942	9,710
Fertilizantes		
Sipi 15	570	2,850
Sulfato	420	2,100
Para terreno: bolaton granulado	10,784	53,920
Funguicidas		
Antrakol	165	825
Herbicidas		
Paraquat	180	900
Insecticidas químicos		
Foliales	125	625
II. Mano de obra directa	752	3,762
Preparación del suelo	83	413
Trazo y estaquillado	83	413
Ahoyado	83	413
Siembra	83	413
Fumigación	28	138
Abonar	28	138
Cosechar	110	550
Bonificación incentivo	150	750
Séptimo día	107	537
III. Costos indirectos variables	757	3,783
Prestaciones laborales s/ mano de obra directa	184	920
Cuotas patronales s/ mano de obra directa	52	261
Imprevistos	520	2,602
Costo directo de producción	15,695	78,475
Rendimiento por manzana	15540	77,700
Costo por unidad	1.01	1.01

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

El costo de producción es un estado financiero que muestra lo que cuesta

producir, a continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 166
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año
I. Insumos	70,930	73,058	75,250	77,507	79,832
Semilla					
Pilón	9,713	10,004	10,304	10,613	10,932
Fertilizantes					
Sipi 15	2850	2,936	3,024	3,114	3,208
Sulfato	2100	2,163	2,228	2,295	2,364
Para terreno: bolaton granulado	53,918	55,535	57,201	58,917	60,685
Funguicidas					
Antrakol	825	850	875	901	929
Herbicidas					
Paraquat	900	927	955	983	1,013
Insecticidas químicos					
Foliares	625	644	663	683	703
II. Mano de obra directa	3,762	3,875	3,991	4,111	4,234
Preparación del suelo	413	425	438	451	464
Trazo y estaquillado	413	425	438	451	464
Ahoyado	413	425	438	451	464
Siembra	413	425	438	451	464
Fumigación	138	142	146	150	155
Abonar	138	142	146	150	155
Cosechar	550	567	583	601	619
Bonificación incentivo	750	772	795	819	844
Séptimo día	537	553	570	587	605
III. Costos indirectos variables	3,783	3,897	4,014	4,134	4,258
Prestaciones laborales s/ m.a.d	920	948	976	1,005	1,036
Cuotas patronales s/ m.a.d.	261	269	277	285	294
Imprevistos	2602	2,680	2,760	2,843	2,929
Costo directo de producción	78,475	80,829	83,254	85,752	88,324
Rendimiento por manzana	77,700	77,700	77,700	77,700	77,700
Costo por unidad	1.01	1.04	1.07	1.10	1.14

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

En el cuadro anterior se presenta el análisis de los tres elementos que integran el costo de producción por los próximos cinco años que durará el proyecto, se

estimó un crecimiento anual de 3% sobre los costos directos por motivos de inflación.

- Estado de resultados proyectados

Es una valiosa herramienta para la administración, en operaciones futuras, permite cambiar o corregir las políticas de ventas, compras, sueldos y salarios, con el propósito de alcanzar los objetivos esperados en un período específico.

Cuadro 167
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	582,750	611,888	642,482	674,606	708,336
77,700 Unidades X Q.7.50					
Costo directo de producción	78,475	80,829	83,254	85,752	88,324
Contribución a la ganancia	504,275	531,058	559,228	588,854	620,012
Gastos variables de venta	2,500	2,625	2,756	2,894	3,039
Acarreo	2,500	2,625	2,756	2,894	3,039
Ganancia marginal	501,775	528,433	556,471	585,960	616,973
Costos fijos de producción	9,200	9,470	9,754	10,051	10,364
Depreciaciones	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Amortizaciones	400	400	400	400	400
Arrendamiento	3000	3150	3308	3473	3647
Cuota de riego	2,400	2,520	2,646	2,778	2,917
Gastos de administración	97,119	101,525	106,151	111,009	116,112
Sueldos de administración	56,400	59220	62181	65290	68555
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Prestaciones Laborales	17,230	18092	18996	19946	20943
Prestaciones Sociales	4,889	5133	5390	5660	5943
Alquiler oficina	2,400	2520	2646	2778	2917
Agua, luz oficina	3,000	3,150	3,308	3,473	3,647
Papelería y útiles	1,200	1,260	1,323	1,389	1,459
Combustibles	3,000	3,150	3,308	3,473	3,647
Ganancia antes ISR	395,456	417,438	440,567	464,900	490,500
ISR 31%	122,591	129,406	136,576	144,119	152,055
Ganancia ejercicio	272,865	288,032	303,991	320,781	338,445

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

En el cuadro anterior los ingresos y gastos se estimaron en un crecimiento anual de 5% para efectos de los años subsiguientes de la vida útil del proyecto.

- Estado de situación financiera proyectado

“Se definen como aquellos documentos que muestra la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada.”²². A continuación, se muestra la situación financiera del comité y su proyección por cinco años, e indica los recursos financieros (activos), que se invertirán y las obligaciones financieras (pasivos) que tendrá el comité y el patrimonio de los asociados.

²² Material de Apoyo, Seminario Especifico, Segundo semestre 2,002

Cuadro 168
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 30 de Junio de cada Año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Circulante	292,360	672,089	986,694	1,318,645	1,668,233
Caja	292,360	672,089	986,694	1,318,645	1,668,233
Fijo	13,600	10,200	6,800	3,400	0
Equipo agrícola	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Depreciación acumulada	-2,000	-4,000	-6,000	-8,000	-10,000
Herramientas	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación acumulada	-400	-800	-1200	-1600	-2000
Mobiliario y equipo	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Depreciación acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Diferido	1,600	1,200	800	200	0
Gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Amortización acumulada	-400	-800	-1,200	-1,800	-2,000
Total activo	307,560	683,489	994,294	1,322,245	1,668,233
Pasivo					
Circulante	0	122,591	129,406	136,576	144,119
ISR	0	122,591	129,406	136,576	144,119
Capital y utilidad	307,560	560,897	864,888	1,185,669	1,524,114
Aportaciones	34,695	0	0	0	0
Utilidades por distribuir	272,865	560,897	864,888	1,185,669	1,524,114
Ganancia ejercicios anteriores		272,865	560,897	864,888	1,185,669
Ganancia ejercicio	272,865	288,032	303,991	320,781	338,445
Total pasivo y capital	307,560	683,489	994,294	1,322,245	1,668,233

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

7.3.6.3 Evaluación

Se aprecia la capacidad total del proyecto para afrontar los compromisos adquiridos con las instituciones de crédito, así mismo la forma de remunerar el capital propio de la organización.

- Evaluación financiera

“La evaluación financiera contempla un análisis de todos los fondos necesarios del proyecto, distinguiendo capitales propios y ajenos, para establecer además, la capacidad financiera, así como la rentabilidad del capital invertido en el proyecto; permitiendo conocer ciertos aspectos como situación crediticia, capacidad de pago, suficiencia de capital de trabajo y vencimiento a largo plazo.”²³ Entre las razones financieras se pueden mencionar las siguientes:

- Punto de equilibrio en quetzales

Es el nivel en el cual las ventas se igualan a los costos y gastos, donde la empresa no gana ni pierde.

Para establecer el punto de equilibrio en valores y unidades se utilizan las fórmulas siguientes:

Gastos fijos	Q. 106,319
Gastos variables	80,975
Ventas	582,750

$$PE = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}}$$

$$PE = \frac{106,319}{1 - 80,975 / 582,750} = Q.123,476.45$$

De acuerdo a los resultados obtenidos, el nivel de ventas en unidades monetarias, que son necesarias para cubrir los costos incurridos por la entidad, es de Q.123,476.45 para no ganar ni perder, lo cual representa el 21% del total de las ventas.

- Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de unidades que se deben de producir y vender para cubrir los

²³ Van Hames, James C. de los Fundamentos de la Administración Financiera. Pretice may Hispanoamérica S.A. Sexta Edición. México 1989, Pág. 34.

costos variables y los gastos fijos, para no generar pérdidas ni ganancias. El punto de equilibrio en unidades para el primer año de operación es el siguiente:

$$PEU = \frac{PEQ}{\text{Precio Venta Unitario}} = \frac{123,476.45}{7.50} = 16,464$$

El resultado indica que es necesario vender 16,464 unidades para cubrir costos y gastos.

- Porcentaje margen de seguridad

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio. Este margen indica cuánto puede disminuirse el monto de las ventas sin llegar a tener pérdida, es decir que el proyecto puede operar por arriba del punto de equilibrio. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Ventas} - PEQ / \text{Ventas}$$

$$582,750 - 123,476 / 582,750 = 0.78$$

Este margen de seguridad indica el porcentaje que pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas, por lo cual se considera aceptable el 78% en el primer año para recuperar el capital invertido.

- Tiempo de recuperación de la inversión

Para establecer el tiempo en que la inversión se recupera, se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Inversión} / (\text{Utilidad-Amortización Préstamo} + \text{Depreciaciones}) = \text{años}$$

$$97,475 / (272,865 - 00 + 3,800) = 0.3523 * 12 = 4 \text{ meses y } 6 \text{ días}$$

Con base en la utilidad neta obtenida en el primer año, se estableció que la inversión total efectuada, se recuperará en un tiempo de cuatro meses, lo cual

indica que es rentable llevar a cabo el proyecto, para los próximos cinco años, y se espera que a partir del segundo año produzca ganancias.

- Retorno de capital

Para establecer el retorno de capital se utiliza la fórmula siguiente:

Ganancia neta - amortización de préstamo + intereses bancarios + depreciaciones

$$272,865 - 00 + 00 + 3,800 = 276,665$$

- Tasa de retorno al capital

Para establecer la tasa de retorno de capital se utiliza la fórmula siguiente:

Retorno a capital /inversión:

$$276,665/97,475 = 2.84$$

El índice financiero anterior indica que la tasa de retorno del capital invertido en el primer año es del 2.84%

- **Impacto social**

Con la realización del proyecto de producción de papaya, se obtendrán efectos favorables para la población, provocará un incremento económico y social que afectará directamente a sus pobladores y cooperativistas, lo cual permite generar un nivel de vida adecuado, producto de mejor calidad y mejores ingresos para los productores asociados. También el financiamiento se elevará a través de organizaciones no gubernamentales, instituciones bancarias que apoyaran no solo a este proyecto sino a otros que en el futuro se realizan.

- Valor agregado

Es el resultado de descontar el valor bruto de la producción del proyecto, la suma de los insumos utilizados. El proyecto de producción de papaya generará un valor agregado en el primer año de Q 373,340.00 integrado: tierra por Q 3,000.00

capital de trabajo Q 97,475.00, excedente por Q.272,865.00 y un valor total para la vida útil de cinco años Q 1,988,067.00

- Generación de empleo

El proyecto producción de papaya generará fuentes de trabajo con características estables para el primer año de Q, 75,314.00 y durante su vida útil de cinco años un total de Q 410,640.00

- Ingreso neto

Es el resultado de la sumatoria del excedente neto, para el proyecto de producción de papaya será de Q 1.524,114.00 que repartido entre los asociados les corresponde Q 76,205.00 a cada uno.

- Organización

El proyecto utilizará la forma de Cooperativa, que permitirá el apoyo a los miembros de la comunidad por medio de la comunicación, organización e integración. Para contribuir a buscar nuevas alternativas en cuanto a tecnología en la producción, formas de financiamiento y comercialización En su esencia el impacto social da a conocer los efectos de la puesta en marcha del proyecto.

7.4 PROYECTO PRODUCCIÓN DE PEPINO

La investigación de campo efectuada en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, permitió establecer las potencialidades productivas que prevalecen en el mismo; debido a lo anterior, se seleccionó el pepino como una alternativa que permita la diversificación de los cultivos que existen en la región, así como mejorar el nivel socioeconómico de los agricultores que desarrollen este producto.

Para una presentación ordenada del proyecto, se incluye el estudio de mercado, el estudio técnico y la evaluación financiera, instrumentos que permitirán determinar que el proyecto es viable.

7.4.1 Justificación

En virtud que en la República de Guatemala, se cuenta con una alta concentración de población en el área rural, la cual vive en condiciones limitadas, se considera necesario brindarle asesoría técnica y financiera, con el objeto de promover su desarrollo sociocultural y económico.

Al considerar las variables climatológicas y ecológicas del Municipio, se llegó a la conclusión que es un lugar apropiado para el cultivo propuesto. Con la puesta en marcha del proyecto, se contribuirá a la creación de nuevas fuentes de trabajo, que permitirán mejorar la situación socioeconómica de los agricultores vinculados a la producción de pepino.

7.4.2 Objetivos del proyecto

Los objetivos que se esperan alcanzar con el desarrollo del presente proyecto se presentan a continuación:

7.4.2.1 Objetivo general del proyecto

Diversificar la producción agrícola, para aprovechar el recurso tierra y sus condiciones, con el propósito de fortalecer el desarrollo socio económico de los habitantes del Municipio y generar fuentes de ingreso.

7.4.2.2 Objetivos específicos del proyecto

Con estos objetivos se pretende mejorar esta rama de la producción agrícola de la manera siguiente:

- Fortalecer a pequeños y medianos agricultores que se dedican a la siembra de pepino, con el fin de coordinar las actividades de organización, costos, rendimiento y comercialización.
- Aumentar la producción de pepino, lo que permitirá ofrecerlo a precios accesibles y en cantidades adecuadas para cubrir la demanda insatisfecha en el mercado consumidor.
- Producir para la venta un promedio de 2,400 cajas de 50 pepinos cada una, en las dos cosechas al año, a un precio de Q22.00 por caja.

7.4.3 Estudio de mercado

Tiene como finalidad probar la existencia de un número suficiente de personas, empresas y otras entidades económicas que bajo ciertas condiciones, estén en la disposición de adquirir los productos, situación que justifique la puesta en marcha del proyecto.

En el presente estudio se propone identificar y cuantificar la oferta, la demanda, los precios y la comercialización de la producción del cultivo seleccionado.

7.4.3.1 Descripción del producto

“Se determinó que el cultivo de pepino, es una potencialidad, ya que forma parte de los productos agrícolas que la oficina de investigación del Ministerio de Agricultura, Pro fruta, ha identificado por las condiciones agrológicas propias del Municipio.

El fruto Slice King es un hermoso pepino para rodajear, de piel muy lisa y tersa y con el fino sabor de los pepinos japoneses. De producción concentrada y abundante, se produce bajo condiciones de clima templado, sub-tropical y tropical; se adapta a altitudes de 0 hasta 1,500 metros sobre el nivel del mar. No tolera las heladas ni la falta temporal de humedad en el suelo.

La temperatura media puede variar entre 18 y 28 grados centígrados; en el trópico puede cultivarse durante todo el año.

El suelo requerido para la planta puede ser: muy arcilloso, franco-arcilloso y franco-arenoso. La elección del mismo está relacionado con las condiciones de precipitación y prácticas culturales a desarrollar, tal el caso del piteado que debe hacerse cuando el tiempo es muy lluvioso”.²⁴

7.4.3.2 Oferta

Actualmente la comercialización del pepino no se presenta a gran escala dentro del ambiente nacional, lo que también pudo observarse en el Municipio, en donde la oferta es relativamente poca.

El producto se comercializa a través de intermediarios, quienes lo venden al consumidor final. Se ofrece los días sábados en la plaza del Municipio, así como en las tiendas. No existe una oferta permanente, por ello la demanda es insatisfecha; lo que favorece la ejecución de este proyecto.

²⁴ Manual Superb Op.Cit. Pág. 162

A continuación se presenta la producción en el territorio nacional.

Cuadro 169
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Pepino
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras en Miles de Cajas)

Años	Producción		Oferta Total
	Nacional	Importaciones	
1,998	44,030	6,386	50,416
1,999	45,452	6,592	52,044
2,000	46,920	6,805	53,725
2,001	48,436	7,025	55,461
2,002	50,000	7,252	57,252

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior se presenta la producción nacional y las importaciones que reflejan un crecimiento continuo, debido a la aceptación permanente del cultivo, se observa que para el año 2,002 la oferta será de 57,252 cajas.

Con el fin de conocer el comportamiento de la producción de pepino en el país durante el período del 2,003 al 2,007, se presenta la información en el cuadro siguiente.

Cuadro 170
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Pepino
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras en Miles de Cajas)

Años	Producción		Oferta Total
	Nacional	Importaciones	
2,003	51,615	7,486	59,101
2,004	53,282	7,728	61,010
2,005	55,003	7,978	62,981
2,006	56,780	8,235	65,015
2,007	58,614	8,501	67,115

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Como puede observarse en el cuadro anterior, se presenta un incremento anual del 3.23% en la oferta de pepino, el cual muestra un crecimiento estable y satisfactorio para los productores.

7.4.3.3 Demanda

Tiene demanda en función de la utilidad como artículo de consumo en la dieta alimenticia básica humana, que se presenta en todos los estratos sociales. No se tienen estudios específicos sobre la demanda nacional de pepino, únicamente se cuenta con proyecciones basadas en el crecimiento de la población.

- Demanda potencial

Es la cantidad de pepino que la población podría demandar, sin considerar la capacidad real de adquisición y si estuviese dispuesta a comprar el producto.

A continuación se presenta el cuadro con la demanda potencial histórica, ya que es importante conocer el comportamiento que tiene el producto, en relación a años anteriores a nivel nacional.

Cuadro 171
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Pepino
Período: 1,998 - 2,002

Año	Población Delimitada	Consumo Per-cápita (en unidades)	Demanda Potencial Cajas
1,998	10,074,884	30	302,247
1,999	10,337,316	30	310,119
2,000	10,599,749	30	317,992
2,001	10,891,377	30	326,741
2,002	11,183,005	30	335,490

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior se observa una tendencia ascendente durante cada año, lo que indica que la demanda histórica no ha sido suficiente para cubrir el consumo nacional.

A continuación se presenta la demanda proyectada de pepino para la República de Guatemala.

Cuadro 172
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Pepino
Período: 2,003 – 2,007

Año	Población Delimitada	Consumo Per-Cápita (en unidades)	Demanda Potencial Cajas
2,003	11,474,632	30	344,239
2,004	11,766,183	30	352,985
2,005	12,057,890	30	361,737
2,006	12,370,624	30	371,119
2,007	12,683,360	30	380,501

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

El cuadro anterior muestra la demanda potencial de pepino proyectado para el período 2,003 al 2,007, para realizar el cálculo se consideró el consumo per-cápita que es de 30 pepinos, según datos del Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá –INCAP-, la población se delimitó en un 7 % anual que corresponde a los niños de cero a cuatro años y ancianos de 80 años en adelante, debido a que no consumen este producto.

- Consumo aparente

Se obtiene a través de indicadores de la demanda o consumo real de determinados bienes y servicios. Para proyectar el consumo aparente del pepino se tomó en cuenta la suma de la población e importaciones y se restaron las exportaciones.

El consumo aparente nacional histórico de pepino se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 173
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Pepino
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras en Miles de Cajas)

Año	Producción		Exportaciones	Consumo Aparente
	Nacional	Importaciones		
1,998	44,030	6,386	2,668	47,748
1,999	45,452	6,592	2,703	49,341
2,000	46,920	6,805	2,738	50,987
2,001	48,436	7,025	2,773	52,688
2,002	50,000	7,252	2,808	54,444

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Se observa una tendencia gradual creciente para los productores, lo que indica que el mercado consumidor es favorable para este cultivo.

A continuación se presenta el consumo aparente proyectado de pepino para la República de Guatemala.

Cuadro 174
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Pepino
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras en Miles de Cajas)

Año	Producción		Exportaciones	Consumo Aparente
	Nacional	Importaciones		
2,003	51,615	7,486	2,843	56,258
2,004	53,282	7,728	2,878	58,132
2,005	55,003	7,978	2,914	60,067
2,006	56,780	8,235	2,950	62,065
2,007	58,614	8,501	2,985	64,130

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Se observa una tendencia creciente en la producción nacional, la mayor parte de la misma está orientada a abastecer al mercado local, terminal de la zona cuatro, situación que explica el crecimiento gradual que muestran las importaciones.

- Demanda insatisfecha

Se considera la cantidad de bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir, pero que la producción no es suficiente de satisfacerlos. La demanda insatisfecha de pepino se obtiene de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica para la producción de pepino.

Cuadro 175
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino
Período: 1,998 - 2,002
(Cifras en Miles De Cajas)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,998	302,247	47,748	254,499
1,999	310,119	49,341	260,778
2,000	317,992	50,987	267,005
2,001	326,741	52,688	274,053
2,002	335,490	54,444	281,046

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha, tiene tendencia hacia el aumento, lo cual beneficia la realización del proyecto.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha proyectada para la producción de pepino.

Cuadro 176
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino
Período: 2,003 - 2,007
(Cifras en Miles De Cajas)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2,003	344,239	56,258	287,981
2,004	352,985	58,132	294,853
2,005	361,737	60,067	301,670
2,006	371,119	62,065	309,054
2,007	380,501	64,130	316,371

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Se observa en el cuadro anterior, que existe demanda insatisfecha por lo que se puede continuar con el proyecto, aunque no se pretende producir para satisfacer el total de la demanda insatisfecha por cada año, debido a que existen otros productores que ofrecen sus artículos en el mercado.

7.4.3.4 Precio

Este fruto por ser un producto de consumo nacional, tiene un precio de Q.22.00 la caja, para los de primera calidad; los de segunda se valoran en Q.15.00 y para los de tercera el precio es de Q.12.00, estos presentan un comportamiento variable, lo que obedece a la calidad.

En los meses de junio a octubre, el precio tiende a disminuir por presentarse en este período mayor oferta, al contrario de los meses de noviembre a mayo, la producción baja y el precio se incrementa.

7.4.3.5 Comercialización

Son todas las actividades que se realizan con un fin concreto, el cual consiste en trasladar los productos desde el productor hasta el consumidor final, no simplemente en sentido físico sino de tal modo que facilite al máximo la satisfacción de las necesidades del consumidor.

Para estudiar la comercialización del pepino, es necesario analizar los procesos que en ella se desarrollan, tales como concentración, equilibrio y dispersión:

- Concentración

Es el proceso mediante el cual se recolecta toda o parte de la producción de pepino en un lugar determinado, de tal forma que pueda homogenizarse para facilitar posteriormente su venta y despacho a los mayoristas, para que ellos la distribuyan al mercado local, regional y nacional.

- Equilibrio

Se implementará el nivel tecnológico medio, para aumentar el volumen de la producción y cubrir parte de la demanda insatisfecha. Por considerarse perecedero no se realizará ninguna transformación para su venta.

- Dispersión

El producto se venderá a través del comité, el cual contará con el transporte necesario (pick-up, camiones), para el traslado del producto a los diferentes lugares de acopio y consumo en las cantidades, tiempo y calidad exigidos.

Las cajas de pepino se venderán a los mayoristas, ubicados en el mercado de La Terminal zona cuatro de la Ciudad Capital, considerado como el principal centro de concentración y dispersión de la producción agrícola de todo el país, éste se encargará de distribuir el cultivo a los diferentes mercados para su venta al menudeo, el cual le facilitará al consumidor el abastecimiento del mismo.

7.4.3.6 Instituciones de la comercialización

Para que exista una mejor comprensión y análisis del proceso de comercialización de pepino en forma técnica, se dividirá en tres análisis que son: Institucional, estructural y funcional.

Se debe tomar en cuenta a cada participante en las actividades de comercialización, la cual lleva una secuencia desde la creación de un comité, mayoristas nacionales y consumidor final.

- Productor

Son agricultores que se dedican al cultivo de pepino en pequeñas y grandes cantidades, constituyen el principal canal de distribución en el proceso de comercialización y su producción es destinada al consumo humano.

- Mayorista

Son los comerciantes de los mercados cercanos al Municipio y la Ciudad Capital, a quienes el comité les venderá el pepino en mayores cantidades.

- Consumidor final

Es el último participante en el proceso de comercialización, para el caso del presente proyecto será de beneficio para los consumidores del Municipio, aldeas y caseríos, debido a que podrá comprar el producto mas fresco, las amas de casa restaurantes y toda persona que desee degustar la calidad del pepino que produce en la región.

7.4.3.7 Estructura de la comercialización

Estudia las diversas instituciones y organismos que se ocupan de la comercialización, las personas que en ella toman parte, de las funciones ejecutadas, el costo de las operaciones, las condiciones de ocurrencia y la posición económica; además clasifica los diversos intermediarios y estudia su comportamiento.

Este análisis permite conocer la ubicación y distribución de las personas que hacen posible la comercialización de los productos, relacionado con los elementos siguientes:

- Estructura de mercado

En esta estructura se determinan las relaciones entre compradores y vendedores; quienes son participantes ya establecidos y pueden ingresar en el mercado; no obstante, se cubre escasamente el consumo requerido, debido a que la demanda de pepino es significativa, porque es considerado producto básico en la dieta alimenticia del ser humano.

- Conducta del mercado

Se refiere a los patrones de comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación a los diferentes mercados. El comité, comercializará directamente con los agentes mayoristas, que generará mayor utilidad, en la venta de grandes volúmenes de la producción.

- Eficiencia del mercado

Se identificó una deficiencia en el mismo, debido a que los pequeños y medianos agricultores no cuentan con el apoyo de organizaciones que velen por el buen funcionamiento de la comercialización de la actividad. Por otra parte para los grandes productores la eficiencia es elevada, se observó que utilizan técnicas de riego por medio de goteo, así como de semilla mejorada y asesoramiento en la práctica de sus cultivos. Lo anterior permite aumentar la eficiencia en los niveles de producción, el cual alcanza hasta dos cosechas al año.

7.4.3.8 Funciones de la comercialización

Se refiere a las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo, relativo al traslado de los productos desde el origen hasta el consumidor final, esto permitirá conocer el papel que juega la comercialización, en la creación de la utilidad de lugar, tiempo y forma, para determinar los precios hasta llegar al consumidor final.

- Funciones de intercambio

Son funciones que le proporcionan al productor la transferencia de propiedad, por medio de los diferentes aspectos:

- Compra venta

Esta actividad se realizará a través del método de inspección, el cual permite al consumidor establecer la calidad del pepino, basado en las características propias del cultivo, tales como color y tamaño.

- Determinación de precios

Se realiza con base a la calidad del pepino y en la libre competencia, el sistema utiliza normas ya establecidas por los mayoristas, por medio del regateo o subasta pública.

Para el proyecto propuesto se determinó que el método más indicado es por inspección, ya que este es el más utilizado en el Municipio. Se da en forma verbal.

- **Funciones físicas**

Se relacionan con la transferencia de los productos en su estado físico, por tal razón las mismas ocasionan costos adicionales, esto provoca un aumento en el precio.

- Clasificación

Esta función consiste en estandarizar, según el color y tamaño del pepino, de manera que se vea homogéneo, limpio y agradable a la vista del comprador. El valor que obtiene el producto es la utilidad de forma, por el hecho de haber adquirido un aspecto más agradable.

- Transporte

Según el resultado de la entrevista realizada, se determinó que el traslado de la producción de pepino desde las unidades productoras hacia las bodegas del comité, se efectuará por sus propios medios, mientras que el comité lo realizará con camiones o pick-up.

- **Funciones auxiliares**

Facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, las cuales se cumplen en todo el proceso de mercadeo, en este contexto, cabe mencionar el apoyo que brinda la institución financiera (Banco de Desarrollo Rural, localizado en el Municipio), para que los agricultores tengan los recursos económicos necesarios, entre los que se pueden señalar:

- Financiamiento

Son los fondos económicos que promoverán el desarrollo del comité, tendrán su origen de las aportaciones de los asociados y de los compromisos financieros que se adquieran con algunas instituciones los cuales otorgan préstamos.

7.4.3.9 Operaciones de comercialización

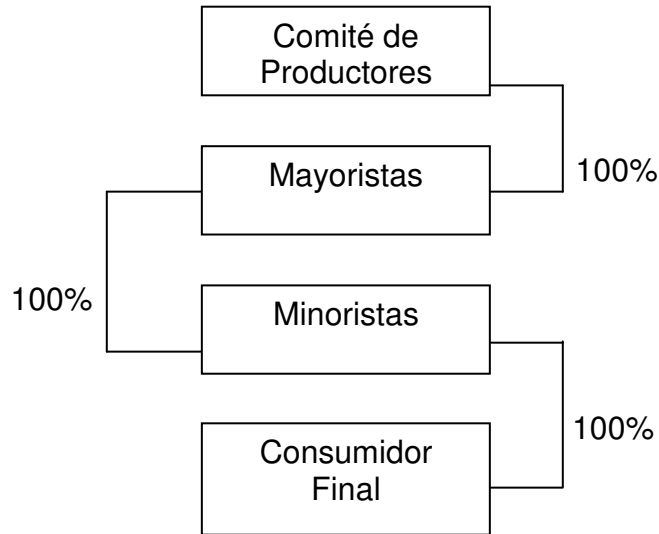
Son las operaciones que se dan en la comercialización de productos y están representados básicamente por los canales y márgenes, los cuales implementan varias actividades necesarias en la transacción de bienes y servicios de los productores a los consumidores.

- **Canales**

Son las diferentes etapas por las cuales pasan los artículos o servicios del productor al consumidor final.

A fin de determinar las condiciones necesarias, para la comercialización de pepino en el Municipio, es importante que el comité se encargue de apoyar, supervisar y facilitar las funciones de comercialización.

Gráfica 29
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2,002



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

El comité se encargará de realizar las asesorías y contactos necesarios para colocar el producto, así como entregar la cosecha directamente al mercado La Terminal, zona cuatro de la Ciudad Capital, considerado como el principal centro de concentración de la producción agrícola de todo el país.

- Márgenes

Tiene el objetivo evidente de definir los costos y riesgos del mercadeo y generar una ganancia neta a los participantes en el proceso de distribución.

Por su parte la participación o margen del agricultor tiene como finalidad la de cubrir los costos y riesgos de la producción más el beneficio neto que se obtendrá.

Los márgenes que se generarán para la venta se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 177
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2,002

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento sobre la Inversión	Participación %
Comité de Productores	22					81.50
Mayoristas	25	3	0.90	2.10	2.57	11.10
Fletes			0.75			
Carga/descarga			0.15			
Minoristas	27	2	0.80	1.20	2.11	7.40
Local			0.50			
Carga			0.30			
			1.70			
Totales		5	1.70	0.80		100

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

En el cuadro anterior se puede observar la participación del productor, así como de los intermediarios mayoristas dentro del proceso de comercialización, el cual indica que de cada quetzal que paga el consumidor final por pepino, Q 0.81 son para el agricultor, Q 0.11 para el comité y Q 0.08 para el mayorista.

7.4.4 Estudio técnico

El estudio técnico del proyecto de producción y comercialización del pepino, está formado por la localización, tamaño, recursos y proceso productivo.

7.4.4.1 Localización

Para determinar la localización y ubicación del presente proyecto, se tomó en cuenta los diversos aspectos que tienen el propósito de definir el lugar más adecuado para realizar las operaciones relacionadas con la producción.

- Macrolocalización

Se localiza en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa. Está ubicado en la zona oriental del país a una distancia de 102 kilómetros de la ciudad de Guatemala, limita al norte con los municipios de San José Acatempa y Quezada; al este con los municipios de Jutiapa, Comapa y la república de El Salvador; al sur con los municipios de Conguaco y Moyuta, al oeste con los municipios de Oratorio y Moyuta.

- Microlocalización

Para localizar la región donde se ubicará la propuesta de inversión, se tomó en consideración varios factores entre los que se destacan los siguientes:

- Cantidad de agua disponible para la producción de pepino, especialmente en época seca, debido a que el cultivo no puede quedarse sin agua.
- Accesibilidad al terreno, debe contar con buenas vías de comunicación.
- Mano de obra calificada y semicalificada que se encuentra disponible en los alrededores de la región.
- Clima adecuado para el cultivo.
- Topografía adecuada del terreno.
- Interés de la comunidad en el cultivo de pepino.
- Tipo de suelo.

Con base en los resultados obtenidos se determinó que la Propuesta de Inversión de Producción de Pepino estará ubicada en la finca El Gozo, municipio de Jalpatagua, Jutiapa, a un kilómetro de terracería de la carretera principal.

7.4.4.2 Tamaño y duración

El tamaño del proyecto se estima en cultivar seis manzanas de terreno con un rendimiento de 1,200 cajas de pepino, con dos cosechas al año, lo que da como resultado una producción total de 14,400 cajas de 50 unidades cada una. La duración será de cinco años.

7.4.4.3 Proceso productivo

Se refiere a las diferentes etapas de transformación que se efectúan al combinar el material vegetativo, insumos, tierra y mano de obra, con el propósito de obtener el producto final.

- Preparación de la tierra

El terreno se preparará por medio de un arado de tracción animal o mecánico con profundidad de 30 a 40 centímetros, según el tipo de suelo. Se recomienda realizar esta labor por lo menos 30 días antes de la siembra, con el objeto de destruir la maleza existente.

- Aplicación de insecticidas

Los insecticidas se aplican luego de realizar la preparación del terreno, para matar todos los parásitos que dañan la plantación de pepino.

- Fertilización de la tierra

Luego de realizar la aplicación de insecticidas se procede a la primera fertilización del terreno, con el propósito de lograr una mejor producción.

- Siembra de semillas

Según el nivel tecnológico seleccionado, la siembra se hará a mano. El procedimiento consiste en hacer surcos y depositar las semillas a una distancia de doce centímetros de separación. Una vez hecho el surco se procede a regar el grano.

- Riegos

El tipo de riego que se utiliza es por goteo, el cual consiste en un tubo de polyducto, con unos agujeros para que el agua salga por pocos, para que la tierra absorba la humedad y no se desperdicie ni lave el terreno.

- Limpias

El terreno debe conservarse lo más limpio posible de malezas, para evitar que absorba el fertilizante y no sea aprovechado por la planta de pepino.

- Aplicación de herbicidas

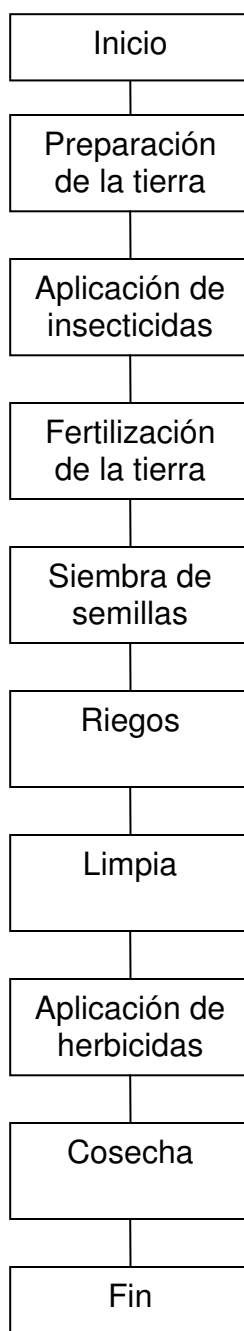
En el plan de trabajo se pone especial atención al combate de plagas y enfermedades, el daño debe evitarse durante la plantación.

- Cosechas

Las cosechas se efectúan cada tres o cuatro días después de cada proceso productivo, para esto debe de contarse con un estado de maduración adecuado, el cual dependerá independientemente del destino que se le de, es decir, para uso en la industria o para consumo como fruto fresco.

El proceso del cultivo de pepino, conlleva al desarrollo de las etapas que se muestran en la siguiente gráfica.

Gráfica 30
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2,002



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

7.4.5 Estudio administrativo legal

Son las técnicas que se emplean para coordinar de manera eficiente, los recursos disponibles que se relacionan para llevar a cabo las actividades productivas que requiere el cultivo de pepino, con esto se logra maximizar sus utilidades y minimizar sus costos de operación.

7.4.5.1 Organización propuesta

La estructura que se propone, que más conviene por las ventajas, expansión y ordenamiento en el municipio de Jalpatagua es la formación de un Comité de Producción Agrícola, el cual tendrá a su cargo las operaciones pertinentes.

7.4.5.2 Justificación

El motivo por el que se estableció esta propuesta de organización se debe a que en el Municipio ya se tiene experiencia en la formación de comités, lo que permite tener antecedentes del trabajo en grupo, cuya finalidad es perseguir beneficios comunes. Asimismo por la facilidad de la integración y autorización de este tipo de organización.

7.4.5.3 Objetivos

Se refiere a lo que se pretende alcanzar, mediante la implementación del comité, los cuales se describen a continuación.

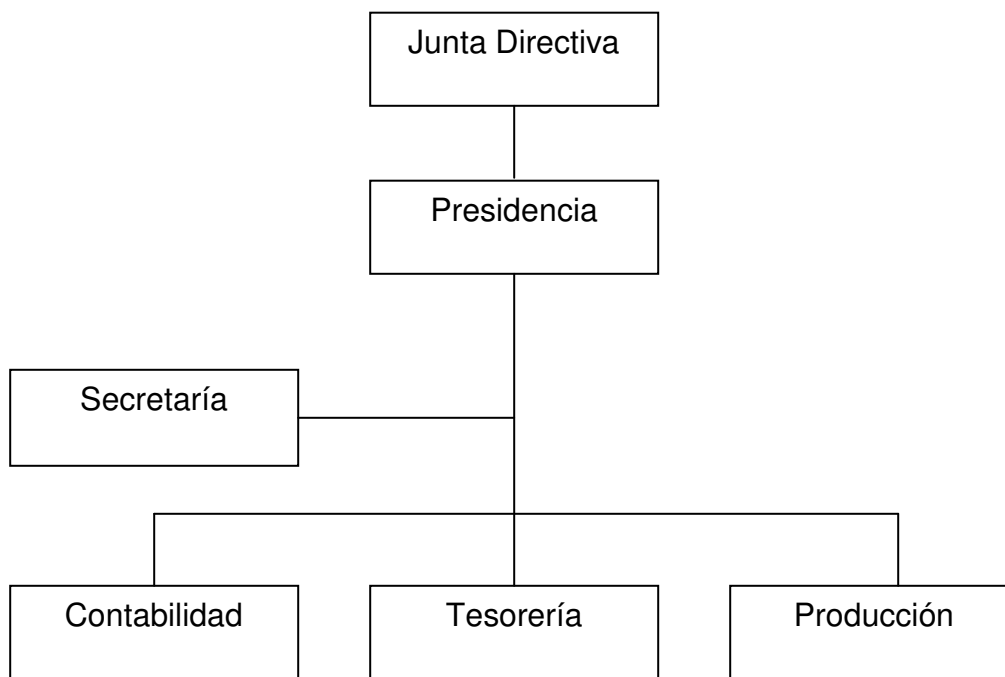
- Promover la diversificación de los cultivos através del desarrollo productivo de pepino variedad Slice King, como una nueva alternativa ante los productos tradicionales que se desarrollan en la región y el cual es altamente rentable.
- Satisfacer la demanda potencial del producto a nivel local, regional, nacional.
- Fomentar fuentes de empleo, en beneficio de la población.

- Organizar a los pequeños productores de pepino del Municipio, para la búsqueda de beneficios colectivos, hacia la comunidad y lograr un mejor nivel de vida.
- Conocer los costos y márgenes con los que operan los canales de comercialización.
- Comercializar el pepino, bajo un sistema de intercambio que permita al agricultor aumentar el margen de ganancia.

7.4.5.4 Estructura organizacional propuesta

El sistema de organización que adoptará el Comité Agrícola será de tipo funcional, para lograr una división clara y sencilla de las líneas de autoridad y responsabilidad como se aprecia en la gráfica siguiente.

Gráfica 31
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Comité Agrícola
Organigrama Lineal Propuesto
Año: 2,002



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

- Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las atribuciones que realizará cada unidad administrativa del comité:

- Junta Directiva

Esta unidad será la encargada de dirigir las actividades del Comité, conocer y aprobar los estados financieros, planes de trabajo de cada ejercicio económico contable, tomar las medidas y dictar las disposiciones adecuadas para el buen funcionamiento del grupo, así como realizar las demás funciones que le sean asignadas.

- Presidencia

Deberá desarrollar las actividades de planificar, dirigir, organizar y controlar todas las funciones administrativas, ejercer su representación legal; encargarse de la gestión general de los negocios, firmar la correspondencia, convocar a los miembros de la Junta Directiva, para la celebración de las sesiones ordinarias y extraordinarias, cumplir y hacer que se cumplan sus resoluciones, proporcionar la información a la Junta Directiva relacionada con la marcha del comité.

- Secretaría

Se encargará de notificar los convenios, llevar el control y archivo de toda la papelería administrativa, realizar la comunicación telefónica de la presidencia, atender a las personas que acuden a verlo, vigilar el despacho, supervisar la limpieza de la oficina; otras que le sean asignadas.

- Contabilidad

En esta unidad se efectuarán los registros contables, los mantendrán actualizados, elaborarán los estados financieros que exige la ley, formulará el presupuesto de ingresos y egresos, mantendrá constantemente informada a la Junta Directiva sobre la situación financiera, llevará actualizado el inventario de los bienes muebles e inmuebles y se realizarán las demás funciones que le sean asignadas.

- Tesorería

Se encarga de designar y controlar los recursos financieros, así como realizar los informes de ingresos y egresos ante la Junta Directiva para su aprobación.

- Producción

Esta unidad se encarga de coordinar las actividades en materia de diversificación, atender al personal de su departamento para oír sugerencias, de los productores, analizar pronósticos de venta y comparar con resultados obtenidos de años anteriores, estudiar problemas de producción; otras que le sean asignadas.

7.4.5.5 Soporte legal

Los agricultores se organizarán a través de la formación de un comité y deberá gestionarse la personería jurídica ante la Municipalidad y Gobernación Departamental y en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), la inscripción ante el Registro Tributario Unificado, su fundamento legal se describe a continuación:

- Decreto Gubernativo No 2082, de fecha dos de mayo de 1,938.
- En el libro de leyes de gobernación del departamento de Jutiapa.
- La Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 34, estipula el Derecho de Asociación.
- El Código Civil en su artículo 15, inciso tres define los comités como personas jurídicas.
- El Código de Comercio que estipula que debe llevar una contabilidad registrada y autorizada; además se deben acatar todas las leyes fiscales y tributarias existentes.
- La Ley del IVA, Decreto No. 27-92 y sus reformas.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 26-92 y sus reformas.
- Código Tributario Decreto No. 06-91 y sus reformas.

7.4.5.6 Recursos

Para que el comité logre sus objetivos y el desarrollo eficaz de sus funciones es necesario dotarla de los recursos humanos, físicos y financieros. Los cuales se detallan a continuación:

- Humanos

El personal necesario estará constituido por cinco productores asociados, es importante mencionar que los socios, aportarán la fuerza de trabajo de producción y administrativa, aunque en el desarrollo de las actividades, habrá necesidad de contratar mano de obra adicional para determinadas fases productivas y puestos de trabajo. En dichas labores se necesitarán para el área productiva seis

jornaleros permanentes y ocho temporales, con un valor de Q.27.50 por jornal de ocho horas. Una secretaria por Q.1,000.00, un contador por Q.1,000.00. el personal gozará de todas las prestaciones que las leyes del trabajo del país señalan.

- Físicos

Se deberá contar con terreno, herramientas, insumos, mobiliario y equipo de oficina.

- Financieros

En la propuesta de inversión de pepino se contará con dos tipos de financiamiento, las cuales pueden ser: fuentes internas, que representan los recursos propios de los asociados. Las fuentes externas serán aquellas que se determinarán con recurso financiero externo como préstamos, créditos provenientes de entidades financieras.

7.4.6 Estudio financiero

Para llevar a cabo la propuesta de inversión denominada producción de pepino variedad Slice King, en una extensión de seis manzanas de terreno para dos cosechas es necesario contar con los recursos financieros que se detallan a continuación.

7.4.6.1 Inversión y financiamiento

Para la puesta en marcha de la propuesta de inversión es necesario contar con instalaciones, terrenos, herramientas, mobiliario y equipo, lo cual constituye la inversión fija; además, es necesario un capital de trabajo inicial para los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables. La inversión inicial será para seis meses, ya que a finales del segundo mes se espera obtener y determinar los elementos necesarios hasta el momento en que la propuesta de inversión empieza a generar sus propios ingresos.

El plan de inversiones sirve de base para determinar las fuentes de financiamiento o sea la forma como se van adquirir los recursos financieros de la inversión.

- Inversión fija

Incluye activos fijos tangibles, tales como el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo y gastos de organización que se caracterizan por su materialidad y permanencia, lo que los hace susceptibles de ser depreciados por su uso. El siguiente cuadro contiene los elementos que integran la inversión fija.

Cuadro 178
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Fija
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Valor Q	Total en Quetzales
Equipo agrícola			18,762
Mascarillas para fumigar	4	3.00	12
Manguera de media	24	500.00	12,000
Bomba para fumigar	2	450.00	900
Carretas de mano	5	150.00	750
Cajas	300	5.00	1,500
Pita de cáñamo	30	20.00	600
Palos de bambú	15000	0.20	3,000
Herramientas			625
Piochas	2	30.00	60
Palas	2	35.00	70
Machetes	6	30.00	180
Azadones	6	30.00	180
Limas	1	15.00	15
Cuma	6	20.00	120
Mobiliario y equipo			1,668
Escritorio	1	450.00	450
Sumadora	1	18.00	18
Silla para escritorio	1	350.00	350
Máquina de escribir	1	850.00	850
Gastos de organización			2,000
Gastos de organización		2,000.00	2,000
Total inversión fija			23,055

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior comprende la adquisición de los bienes que no son motivo de transacción corriente y que se adquieren solo una vez durante el período de vida del proyecto, su valor monetario constituye el capital fijo. Está representado por 81% en inversión de equipo agrícola, el 3% en compra de herramientas, el 7% en compra de mobiliario y equipo, y en gastos de organización se invertirá un 9% del total de la inversión fija.

- Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo representado por todas las erogaciones de efectivo que se realiza para iniciar el proyecto, adicionales a la inversión fija, utilizadas en la adquisición de insumos, pago de mano de obra, de los costos indirectos variables, y gastos fijos. Estos mismos están calculados para la primera cosecha la cual se espera en los primeros seis meses de iniciado el proyecto.

A continuación se muestra el detalle de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 179
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Sub-total	Total
Insumos					27,108.00
Semillas	9	libra	584.00	5,256.00	
15-15-15	24	quintal	95.00	2,280.00	
20-20-0	24	quintal	95.00	2,280.00	
Urea	24	quintal	95.00	2,280.00	
Agrán	24	quintal	78.00	1,872.00	
Piton	36	litro	365.00	13,140.00	
Mano de obra					27,839.91
Colocar manguera	144	jornales	27.50	3,960.00	
Sembrar	72	jornales	27.50	1,980.00	
Fumigar	6	jornales	27.50	165.00	
Abonar	18	jornales	27.50	495.00	
Piteado	36	jornales	27.50	990.00	
Deshierbar	48	jornales	27.50	1,320.00	
Cosechar	198	jornales	27.50	5,445.00	
Riego	144	jornales	27.50	3,960.00	
Bono incentivo	666	jornales	8.33	5,547.78	
Séptimo día	666	jornales	5.97	3,977.13	
Costos indirectos variables					14,762.51
Arrendamiento de tractor	3	unidad	700.00	2,100.00	
Prestaciones laborales	30.55	%	22,292.13	6,810.25	
Cuota patronal I.G.S.S.	8.67	%	22,292.13	1,932.73	
Agua				600.00	
Imprevistos				3,319.54	
Gastos fijos					33,906.40
Sueldos	2	1,000.00	6,000.00	12,000.00	
Bono incentivo	2	250.00	1,500.00	3,000.00	
Prestaciones laborales	30.55	%	12,000.00	3,666.00	
Cuota patronal I.G.S.S.	8.67	%	12,000.00	1,040.40	
Arrendamiento del terreno				1,500.00	
Agua				150.00	
Energía eléctrica				900.00	
Fletes y acarreos				2,400.00	
Papelería y útiles de oficina				1,000.00	
Intereses				8,250.00	
Total capital de trabajo					103,616.82

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2002

Como se puede observar en el cuadro anterior, el 35% corresponde a los gastos fijos, lo cual es la mayor inversión al efectuarse en la primera cosecha, el 14% de costos indirectos variables, el 26% representa la mano de obra, y por último el 25% esta representado por los insumos.

- Inversión total

De acuerdo a los requerimos de inversión fija e inversión en capital de trabajo, se determinó la inversión total necesaria para iniciar el proyecto de producción de pepino en el municipio de Jalpatagua, la cuál se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 180
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Total
Año 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Inversión fija		23,055.00
Equipo agrícola	18,762.00	
Herramientas	625.00	
Mobiliario y equipo	1,668.00	
Gastos de organización	2,000.00	
Capital de trabajo		103,616.82
Insumos	27,108.00	
Mano de obra	27,839.91	
Costos Indirectos variables	14,762.51	
Gastos fijos	33,906.40	
Inversión total		126,671.82

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

La información anterior refleja que la inversión total, el 18% corresponde a la inversión fija y el 82% a capital de trabajo. El capital de trabajo es mucho mayor a la inversión fija, debido a que se contemplan gastos de funcionamiento, los cuales servirán para poner en marcha el proyecto.

- Financiamiento

Para la presente propuesta de inversión existen dos tipos de financiamiento, los cuales se detallan a continuación.

- Fuentes Internas

Las fuentes internas son aquellas que provendrán de los recursos financieros propios. Para este caso existirán cinco asociados, quienes aportan la cantidad de Q.11,000.00 cada uno, con total de Q.55,000.00 de capital invertido al inicio de la operación de la propuesta.

- Fuentes Externas

Son recursos financieros provenientes de las actividades u operaciones generadas por entes o unidades económicas ajenas al proyecto. Para la siguiente propuesta de inversión se da el financiamiento externo, a través de un préstamo bancario en la sucursal del Banco de Desarrollo Rural S.A., localizado en el Municipio por la cantidad de Q 70,000.00 con garantía hipotecaria, a una tasa de Interés del 22% anual, pagadero a tres años plazo. En el cuadro siguiente se presenta el fondo de amortización para la obligación que se contraerá.

Cuadro 181
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Fondo de Amortización
Año 2002

(Cifras en Quetzales)

Año	Préstamo	Amortización	Interés al 22%	Capital más intereses	Saldo a capital
0	70,000.00				
1		23,333.34	15,400.00	38,733.34	46,666.66
2		23,333.34	10,266.67	33,600.01	23,333.32
3		23,333.32	5,133.33	28,466.65	-
Totales		70,000.00	30,800.00	100,800.00	-

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

En base a lo anterior se observa que se realizará un préstamo de Q 70,000.00, el cual se amortizará en tres años, con una tasa de interés anual del 22%, con pago a capital de Q 23,333.34 anuales. Por consiguiente la inversión total será cubierta por el 56% de recursos externos proporcionados por el Banrural y el 44% por financiamiento propio suministrado por los aportes de los miembros del comité

7.4.6.2 Estados Financieros

Constituye la herramienta indispensable para conocer la situación económica de del proyecto, su capacidad de pago a una fecha determinada pasada, presente o futura, o bien el resultado de operaciones obtenidas de un período de tiempo requerido o situaciones normales o especiales.

7.4.6.3 Estados financieros proyectados

Permiten conocer la situación, los resultados y la operación del proyecto, mediante el análisis del cálculo de la tendencia estimada para los periodos futuros a corto plaza.

- Costo de producción

El costo directo de producción es aquel sistema que utiliza solamente los costos directos e indirectos variables para la determinación del costo del producto contabiliza directamente a resultados los gastos fijos. Para la integración del costo es necesario separar cuantitativamente cada uno de sus elementos como insumos, mano de obra y otros gastos incurridos en la producción.

- Hoja técnica del costo directo de producción para una caja de pepinos

A continuación se presenta el costo directo de producción para una caja de pepinos.

Cuadro 182
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de Una Caja de Pepino
Año 2002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad.	Precio	Total
Insumos				3.77
Semillas	Libra	0.00125	584.00	0.72
Fertilizantes				
15-15-15	quintal	0.00333	95.00	0.32
20-20-0	quintal	0.00333	95.00	0.32
Urea	quintal	0.00333	95.00	0.32
Agrán	quintal	0.00333	78.00	0.26
Funguicida				
Pitón	Litro	0.00500	365.00	1.83
Mano de obra				3.87
Colocar manguera	jornales	0.02000	27.50	0.55
Sembrar	jornales	0.01000	27.50	0.28
Fumigar	jornales	0.00083	27.50	0.02
Abonar	jornales	0.00250	27.50	0.07
Piteado	jornales	0.00500	27.50	0.14
Deshierbar	jornales	0.00667	27.50	0.18
Cosechar	jornales	0.02750	27.50	0.76
Riego	jornales	0.02000	27.50	0.55
Bono incentivo	jornales	0.09250	8.33	0.77
Séptimo día	jornales	0.09250	5.97	0.55
Costos indirectos variables				2.04
Arrendar tractor		0.00039	700.00	0.27
Prestaciones laborales	%	30.55000	3.10	0.95
Cuota patronal igss	%	8.67000	3.10	0.27
Agua	Litro	25.00000	0.00333	0.08
Imprevistos				0.47
Costo de una caja de pepino				9.68

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

Atravez del análisis de los elementos que intervienen en el costo directo de producción para una caja de pepinos, se determinó que la mano de obra representa el 40% del costo total y es el de mayor inversión, el 39% se invierte en insumos y el 21% en los costos indirectos variables. El costo directo de producción se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 183
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Costo Directo de Producción
Seis Manzanas, Dos Cosechas al Año
Del 1 de Julio al 30 de Junio de Cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	54,216	54,216	54,216	54,216	54,216
Semillas	10,512	10,512	10,512	10,512	10,512
Fertilizantes					
15-15-15	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
20-20-0	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Urea	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Agrán	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744
Fungicida					
Pitón	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280
Mano de obra	55,680	55,680	55,680	55,680	55,680
Colocar manguera	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920
Sembrar	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960
Fumigar	330	330	330	330	330
Abonar	990	990	990	990	990
Piteado	1980	1980	1980	1,980	1,980
Deshierbar	2640	2640	2640	2,640	2,640
Cosechar	10,890	10,890	10,890	10,890	10,890
Riego	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920
Bono incentivo	11,096	11,096	11,096	11,096	11,096
séptimo día	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954
Costos indirectos variables	29,525	29,525	29,525	29,525	29,525
Arrendamiento de tractor	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Prestaciones laborales	13,621	13,621	13,621	13,621	13,621
Cuota patronal iggs	3,865	3,865	3,865	3,865	3,865
Agua	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Imprevistos	6,639	6,639	6,639	6,639	6,639
Costo directo de produccion	139,421	139,421	139,421	139,421	139,421
Rendimiento en cajas	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Costo por caja	9.68	9.68	9.68	9.68	9.68

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002.

Se puede apreciar que los gastos mas representativos en seis manzanas de dos cosechas de pepino se encuentran en la mano de obra con 40%, seguido por los insumos con un 39% y los costos indirectos variables con un 21%, con relación al total de la producción.

- Estado de resultados proyectados

Es un estado financiero que presenta los ingresos y gastos de un negocio en un período determinado; es dinámico. Para la presente propuesta de inversión, revela los ingresos y gastos del período contable, con el objeto de reflejar un resultado final, que podría ser una ganancia o una pérdida.

El estado de resultados proyectado, que permitirá conocer la utilidad correspondiente a los cinco años productivos, de la manera siguiente.

Cuadro 184
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Resultados
Del 01 de Julio al 30 de Junio de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas 14,400 cajas x Q.22	316,800	316,800	316,800	316,800	316,800
(-) Costo directo de producción	139,421	139,421	139,421	139,421	139,421
Contribución a la ganancia	177,379	177,379	177,379	177,379	177,379
Gastos variables de venta	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Fletes y acarreos / ventas	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Combustibles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Ganancia marginal	167,779	167,779	167,779	167,779	167,779
Costos fijos de producción	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Fletes	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Combustibles.	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Gastos de administración	55,424	55,424	55,424	55,424	55,424
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Agua	360	360	360	360	360
Papelería y útiles de oficina	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Arrendamiento de terreno	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Teléfono	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Depreciaciones y amortizaciones	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611
Sueldos personal administración	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación Incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuotas patronales	2,081	2,081	2,081	2,081	2,081
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Total de costos y gastos fijos	68,024	68,024	68,024	68,024	68,024
Ganancia en operación	99,755	99,755	99,755	99,755	99,755
Gastos financieros	15,400	10,267	5,133		
Intereses financiero	15,400	10,267	5,133	-	-
Ganancia antes ISR	84,355	89,489	94,622	99,755	99,755
I.S.R. 31%	26,150	27,741	29,333	30,924	30,924
Ganancia total	58,205	61,747	65,289	68,831	68,831

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2002

En el cuadro anterior muestra la utilidad del ejercicio se incrementa en un 6.09%, 12.17%, 18.26, 18.26% respectivamente en base al primer año, lo cual indica que el proyecto es rentable.

- Estado de situación financiera proyectada

Desde el punto de vista del análisis financiero, el estado de situación financiera o balance general, consiste en la representación escrita de los recursos y obligaciones de un ente económico a una fecha determinada. Los elementos que lo integran son:

- Activo: está constituido por los bienes y derechos del comité.
- Pasivo: son todas las obligaciones a favor de terceros, que pueden ser a corto y largo plazo.
- Capital: es la diferencia entre el total del activo y el total del pasivo.

Para la propuesta de inversión de la producción de pepino, la situación financiera proyectada es la siguiente:

Cuadro 185
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 30 de Junio de cada año
(Cifras en Quetzales)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Circulante	190,491	235,226	283,485	335,285	408,827
Caja y bancos	55,000	113,205	174,952	240,241	309,072
Inventario materia prima	135,491	122,021	108,533	95,044	99,755
Fijo	18,844	14,133	9,422	4,711	0
Equipo agrícola	18,762	15,010	11,257	7,505	3,752
(-) Dep. acumulada	-3,752	-3,752	-3,752	-3,752	-3,752
Mobiliario y equipo	1,668	1334.4	1000.8	667.2	333.6
(-) Dep. acumulada	-333.6	-333.6	-333.6	-333.6	-333.6
Herramientas	625	500	375	250	125
(-) Dep. acumulada	-125	-125	-125	-125	-125
Gastos de organización	2,500	2,000	1,500	1,000	500
(-) Amort. acumulada	-500	-500	-500	-500	-500
Total del activo	209,335	249,359	292,907	339,996	408,827
Pasivo					
Circulante	26,150	27,741	29,333	30,924	30,924
Imp.s/renta	26,150	27,741	29,333	30,924	30,924
Pasivo a largo plazo	70,000	46,666	23,333	0	0
Préstamos	70,000	46,666	23333	0	0
Total pasivo	96,150	74,407	52,666	30,924	30,924
Capital	113,205	174,952	240,241	309,072	377,903
Aportación Cta. capital	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000
Utilidad del ejercicio	58,205	61,747	65,289	68,831	68,831
Utilidades acumuladas		58,205	119,952	185,241	254,072
Total de pasivo y capital	209,355	249,359	292,907	339,996	408,827

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

7.4.6.4 Evaluación

La evaluación de la propuesta de inversión implica el empleo de varias técnicas que permiten medir de una manera razonable las ventajas y desventajas para

realizar la inversión, frente a otras alternativas que pudieran representar iguales o mejores oportunidades. A continuación se detallan cada una de ellas.

- Evaluación financiera

A través de la aplicación de técnicas y métodos de evaluación financiera, se mide el riesgo de la inversión, la viabilidad y rentabilidad del proyecto, el cual será realizado por medio de herramientas financieras simples, por lo que se presenta la siguiente información:

- Punto de equilibrio en unidades

Indica el total de ingresos o ventas necesarias para cubrir los gastos variables y fijos en el período de valuación, sin obtener ganancias ni pérdidas.

La fórmula a utilizar es:

$$PEV = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}} = \frac{83,424}{1 - \frac{149,021}{316,800}} = \frac{83,424}{1 - 0.4703945} = \frac{83,424}{0.5296055} =$$

$$PE = 157,521.00$$

El resultado indica que se necesitan realizar ventas por un monto de Q 157,521.00 en el primer año, para cubrir los costos generados y lograr un equilibrio.

- Punto de equilibrio en unidades

El resultado que se obtiene es el volumen de unidades, en este caso son cajas de pepino, las cuales se tendrán que vender para cubrir los gastos fijos y variables.

A continuación se presenta el punto de equilibrio en unidades producidas en el proyecto.

La fórmula utilizada es:

PEU = Punto de equilibrio en valores / precio de venta unitario

$$PEU = \frac{PEQ}{\text{Precio venta unitario}}$$

$$PEU = \frac{157,521}{22} = 7,160$$

La caja de pepino es de 50 unidades cada una, para no tener pérdida ni ganancia se deben colocar en el mercado 7,160 cajas.

- Porcentaje margen de seguridad

Se define como la diferencia entre el valor de las ventas previstas y el punto de equilibrio obtenido, o sea, porcentaje que puede disminuir las ventas sin que se reporte pérdida.

Fórmula

$$MS = \frac{\text{Ventas} - PE}{\text{Ventas}} = \frac{316,800 - 157,521}{316,800} = 0.50$$

Para este caso, el margen de seguridad es del 50%.

- Tiempo de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que se requerirá en el proyecto para que sus costos y gastos de operación sean cubiertos por los ingresos netos de efectivo. Para determinar el tiempo de recuperación de la inversión se aplicará la fórmula siguiente:

Fórmula

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Util-amort.Prest+Dep}} = \frac{126,671.82}{58,205-23,333+7,710.60} = \frac{126,671.82}{42,582.60} = 2.97$$

El resultado indica la inversión en tiempo de recuperación de la inversión, es de dos años con 11 meses.

- Retorno de capital

Se obtiene con la siguiente fórmula:

Utilidad – amortización préstamo + intereses + depreciaciones =

$$58,205 - 23,333 + 15,400 + 7,710.60 = 57,982.60$$

El valor que retornará al capital en un tiempo productivo será de Q.57,982.60

- Tasa de retorno al capital

$$\text{Retorno de Capital} = \frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} = \frac{57,982.60}{126,671.82} = 0.46$$

La tasa de retorno del capital indica que por cada quetzal invertido se logrará recuperar Q.0.46 que significa que ofrece una mejor opción de invertir al considerar que dicha tasa es superior a la que ofrece el sistema bancario.

- Impacto social

Al ponerse en marcha la propuesta de inversión, de la producción de pepino slice king, en el Municipio, se beneficiará a los productores asociados, por el ingreso económico que se espera obtener, también será de beneficio para la sociedad, ya

que se crearán fuentes de trabajo, se favorecerá el flujo comercial al relacionarse con bancos y proveedores, a la vez que competirá en calidad y precios en el mercado local con la oferta de sus productos.

- Valor agregado

Es el resultado que se obtiene al cuantificar el trabajo aplicado en la transformación de insumos utilizados en el desarrollo del proceso productivo del proyecto y el beneficio obtenido, que durante la vida útil será Q.164,821.82 , para el primer año y Q.855,987.10 para los cinco años de funcionamiento del proyecto.

- Generación de empleo

Como toda actividad productiva, para su desarrollo y funcionamiento requiere del elemento humano para la realización de las labores propias del proyecto, lo cual se traduce en fuentes de trabajo así: Q106,633.00 para el primer año y Q.533,165.00 para los cinco años del proyecto.

- Ingreso neto

Es el valor excedente obtenido al final del período en concepto de ganancia por la venta de toda la producción correspondiente a cada uno de los asociados.

El ingreso total del proyecto ascenderá a Q. 322,903.00 que repartidos a cada uno de los asociados le corresponderían Q.64,580.60.

- Organización

La organización del proyecto adoptará a través de un Comité Agrícola de tipo funcional, que permita dividir con claridad y sencillez la autoridad y responsabilidad.

7.5 PROYECTO PRODUCCIÓN DE SANDÍA

De acuerdo a las potencialidades productivas identificadas en el municipio de Jalpatagua y con base en los requerimientos de los productores agrícolas, se estableció que a nivel de idea una de las opciones con mayores posibilidades de éxito es el cultivo de sandía, debido principalmente a las condiciones climáticas y geológicas que presenta el Municipio; representa además una alternativa para diversificar la producción.

Se requiere desarrollar el estudio de mercado, estudio técnico y evaluación financiera, con el fin de demostrar la viabilidad del proyecto.

7.5.1 Justificación

Según observación realizada en la investigación de campo, se determinó que en la aldea Monzón, del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, cuenta con suelos e infraestructuras adecuadas para el cultivo de productos tradicionales y no tradicionales como la sandía.

En este proyecto se propone el cultivo de la sandía, para diversificar la producción, ya que tiene demanda en el ámbito nacional e internacional.

Otro de los factores es brindar a los consumidores más variedad de frutas. Es importante considerar las oportunidades que esto representa para la agricultura del Municipio.

7.5.2 Objetivos del proyecto

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos del proyecto.

7.5.2.1 Objetivos generales del proyecto

Dentro de los objetivos generales se describen los siguientes.

- Proponer a los agricultores que participen organizadamente para enfrentar las exigencias del mercado, por medio de la oferta de productos no tradicionales.
- Aprovechar las potencialidades del clima, suelo e infraestructura existente para el cultivo de este producto.
- Mejorar las condiciones económicas de los agricultores que cultiven este producto.

7.5.2.2 Objetivos específicos del proyecto

A continuación se presentan los objetivos específicos a los que se enfoca el proyecto.

- Beneficiar a pequeños y medianos agricultores que se dedican a la siembra de sandía, concerniente a la organización, producción y distribución.
- Fomentar entre los productores la formación de una organización de desarrollo, la aplicación de técnicas agrícolas, como medios para mejorar la producción, tanto en calidad como en cantidad con el fin de minimizar costos y lograr mejores precios.
- Incentivar a los productores de sandía para que obtengan los mejores precios de su producto con base a la localización de mejores mercados.

7.5.3 Estudio de mercado

Este estudio se inicia con el conocimiento de las oportunidades que posee la sandía para su introducción en el mercado, lo que implica detectar la existencia de una cantidad suficiente de personas, empresas u otras entidades económicas, que bajo ciertas condiciones se constituyen en una demanda potencial que justifique la puesta en marcha de este proyecto.

7.5.3.1 Descripción del producto

El producto seleccionado es la “sandía de la variedad Micke Lee, que es un híbrido de forma redonda, con diámetro de ocho a 16”, con corteza verde claro, pulpa roja, sin cavidad alguna adentro, en donde se encuentran las semillas, las cuales son pequeñas de color negro o marrón y blancas en el caso de las inmaduras. Las semillas conservan su poder germinativo hasta por cinco años. Esta variedad de sandía pertenece a la familia de las cucurbitáceas; es de ciclo vegetativo anual y pertenece a las plantas herbáceas de tallos rastreros largos muy ramificados y provistos de zarcillos recubiertos de vellosidades que le dan una textura áspera. Las hojas son lobuladas, de color verde grisáceo. Posee un sistema radical amplio y profundo. Las flores provienen de las axilas de las hojas y son unisexuales, encontrándose de uno u otro sexo en la misma planta”²⁵.

- Requerimientos climáticos

La planta de sandía es muy sensible a las heladas, el rango de temperatura óptima para su desarrollo es entre 23 y 28 grados centígrados. Para su adecuado desarrollo requiere niveles adecuados de humedad. Tiene la característica de ser resistente a la sequía eventual y cuando se le cultiva por medio de riego, puede dar una excelente producción. Sus mayores requerimientos de agua se presentan entre las etapas del prendimiento y la maduración de los frutos. No tolera los excesos de humedad, ya que éstos inducen al desarrollo de enfermedades.

Anteriormente era un cultivo estacional, el cual se realizaba exclusivamente en la época seca, en la cual no se tenía problema con los hongos. Este cultivo puede cosecharse durante todo el año, si se tiene el cuidado de darle el manejo agronómico apropiado. Por lo que se tiene la oportunidad de contar con la oferta de sus frutos durante el tiempo en el que no hay cosecha, lo que resulta conveniente para los agricultores.

²⁵ Manual Superb, Op.Cit.Pag.192

Los requerimientos de suelo van desde los arenos limosos hasta el franco arcilloso, siempre y cuando se encuentren bien drenados y con un Ph superior a cinco punto cinco.

Existen varias especies de sandía, las cuales pueden clasificarse de acuerdo con su forma, tamaño, color de la corteza del fruto, precocidad y color de la pulpa. Sin embargo puede hacerse una diferenciación fundamental y agruparse como sandías normales.

Las semillas, pueden ser de varias formas, tamaños, colores de corteza de fruto y pulpa.

7.5.3.2 Oferta

La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que cierto número de oferentes productores están dispuestos a ubicar en el mercado a un precio determinado.

A continuación se presenta el cuadro de la oferta histórica nacional.

Cuadro 186
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Sandía
Período: 1,998 - 2,002
(Expresado en Unidades)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Nacional
1,998	37,785,715	45,871	37,831,586
1,999	37,857,143	15,557	37,872,700
2,000	38,121,429	0	38,121,429
2,001	38,300,000	141,800	38,441,800
2,002	38,478,572	0	38,478,572

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, Año 2,002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Como se observa en el cuadro anterior, la producción nacional de sandía, presenta una disminución en las importaciones con excepción del año 2,001, en el cual se incrementó notablemente, esto ha contribuido en la tendencia al incremento de la oferta.

- Oferta nacional

Se define como la cantidad de sandías que ingresan al mercado a través de las importaciones y de la producción del país.

La proyección de la oferta se realizó a través del método de mínimos cuadrados, se tomaron como base los datos históricos para obtener los requerimientos proyectados para los años 2,003 al 2,007 presentados en el cuadro siguiente:

Cuadro 187
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Sandía
Período: 2,003 -2,007
(Expresado en Unidades)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Nacional
2,003	38,657,143	0	38,657,143
2,004	38,835,714	0	38,835,714
2,005	39,014,286	0	39,014,286
2,006	39,192,858	0	39,192,858
2,007	39,371,430	0	39,371,430

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Como se puede observar en el cuadro anterior, se demuestra que no existirán importaciones de sandía a partir del año 2,003, por lo cual más agricultores se interesarán en el cultivo de sandía y no será necesaria la importación para satisfacer la demanda.

- Oferta

Está constituida por las cantidades de sandías que los oferentes están dispuestos a colocar en el mercado, a diferentes precios, en un lugar y momento determinado. Por tratarse de un producto agrícola, el volumen de oferta depende fundamentalmente de las estaciones que se marcan en el año.

Al considerarse los niveles con que se produce y las pérdidas en que se incurre en el proceso de cultivo, el rendimiento es aproximadamente de 15,000 frutos por manzana.

Los productores de sandía en el Municipio representan un 10% aproximadamente de la producción total nacional, por lo cual es conveniente incrementar la producción para cubrir principalmente la demanda local.

7.5.3.3 Demanda

La finalidad de la demanda es demostrar y cuantificar la existencia en ubicaciones geográficamente definidas de individuos o entidades, que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer.

- Demanda potencial

Está representada por la cantidad de sandía que la población podría consumir en un período determinado.

A continuación se presenta el cuadro que describe la demanda potencial histórica:

Cuadro 188
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Sandía
Período: 1,998 - 2,002
(Expresado en Unidades)

Año	Población 4 años y más	Consumo Per-capita Dieta Mínima Anual	Demanda Potencial
1,998	9,198,338	5	45,991,690
1,999	9,437,937	5	47,189,685
2,000	9,677,536	5	48,387,685
2,001	9,943,793	5	49,718,965
2,002	10,210,048	5	51,050,240

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Como se muestra en el cuadro anterior, debido al crecimiento de la población la demanda potencial presenta un incremento, lo que significa para el proyecto tener un mercado asegurado para la producción de sandía. A continuación se presenta el cuadro que describe la demanda proyectada.

Cuadro 189
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Sandía
Período: 2,003 - 2,007
(Expresado en Unidades)

Año	Población 4 años y más	Consumo Per-capita Dieta Mínima Anual	Demanda Potencial
2,003	10,476,303	5	52,381,515
2,004	10,742,559	5	53,712,795
2,005	11,008,815	5	55,044,075
2,006	11,294,341	5	56,471,705
2,007	11,579,868	5	57,899,340

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Los cálculos se efectuaron con base en el consumo de alimentos per cápita recomendado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP, el cual estimó el promedio de cinco unidades de sandías al año, para lo cual se tomo como base la segmentación de edades, es decir el 85 % de la población de cuatro años y más.

- Consumo aparente

Es el consumo real de un producto bajo condiciones de un precio determinado. Lo que constituye el volumen de producción nacional más importaciones menos exportaciones.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente histórico del cultivo de sandía.

Cuadro 190
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Sandía
Período: 1,998 - 2,002
(Expresado en Unidades)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1,998	37,785,715	45,871	3,051,900	34,779,686
1,999	37,875,143	15,551	6,747,823	31,142,871
2,000	38,121,429	0	6,707,173	31,414,256
2,001	38,300,000	141,800	207,507	38,234,293
2,002	38,478,572	0	1,649,627	36,828,945

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, la tendencia del consumo aparente es variable para los años 2,000 y 2,002, como consecuencia de la falta de importaciones del mismo, lo que demuestra que el producto tiene un lugar asegurado en el mercado.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente del cultivo de sandía.

Cuadro 191
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Sandía
Período: 2,003 - 2,007
(Expresado en Unidades)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2,003	38,657,143	0	677,173	31,949,970
2,004	38,835,714	0	7,932,826	30,902,888
2,005	39,014,286	0	9,157,479	29,855,807
2,006	39,192,858	0	10,384,132	28,808,726
2,007	39,371,430	0	11,609,785	27,761,645

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Con referencia a los datos presentados en el cuadro anterior, la tendencia del consumo aparente es decreciente, como consecuencia de la falta de importaciones del mismo, esto demuestra que existe un mercado por satisfacer.

- Demanda insatisfecha

Es la cantidad de sandías que los consumidores estarían dispuestos a adquirir, sin embargo, la producción estimada no es suficiente para cubrir la demanda, por lo que representa la viabilidad del proyecto con relación a su participación en la demanda insatisfecha. El comportamiento de la demanda insatisfecha de sandía, se presenta a continuación.

Cuadro 192
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Sandía
Período: 1,998 - 2,002
(Expresado en Unidades)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,998	37,060,000	34,779,686	2,280,314
1,999	38,058,750	31,142,871	6,915,879
2,000	39,074,500	31,414,256	7,660,244
2,001	40,124,250	38,234,293	1,889,957
2,002	41,199,500	36,828,945	4,370,555

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Con los datos anteriores puede observarse que la demanda insatisfecha de sandía ha tenido una tendencia variable, al reflejar un incremento para el año 2,002 del 52.17% más con relación a 1,998.

Para analizar la tendencia de la demanda insatisfecha proyecta se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 193
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Sandía
Período: 2,003 - 2,007
(Expresado en Unidades)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2003	42,304,500	31,949,970	10,354,530
2004	43,405,250	30,902,888	12,502,362
2005	44,540,000	29,855,807	14,684,193
2006	45,704,500	28,808,726	16,895,774
2007	46,903,000	27,761,645	19,141,355

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Banco de Guatemala, año 2,002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002.

Los resultados del cuadro anterior demuestran la viabilidad del proyecto propuesto, con lo cual se comprueba que la producción de sandía tiene un mercado por satisfacer.

7.5.3.4 Precio

En la investigación realizada, se estableció que el precio promedio de mercado por cada sandía localmente es de Q. 2.00. El cual está relacionado con la producción disponible en el mercado nacional, por cuanto mayor sea la cantidad ofrecida será más bajo y por el contrario, si la cantidad ofrecida disminuye el valor tienden a elevarse.

De acuerdo con los datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación durante el período de junio a diciembre del 2,001, los precios promedios mensuales de sandía al mayoreo oscilan entre Q.350.00 y Q.500.00 el ciento y al consumidor final se cotizan entre Q.5.00 hasta Q.8.00 por unidad.

7.5.3.5 Comercialización

En el proceso de comercialización se llevan a cabo diferentes etapas que dan como resultado la ágil transferencia de los bienes y servicios de los puntos de producción a los consumidores.

En el proyecto, la comercialización dará inicio desde el momento en que la asociación de productores de sandía realice la entrega del producto a los mayoristas, quienes son los encargados de hacerlos llegar al consumidor final.

- Concentración

Esta actividad se orienta a centralizar la cosecha, con el propósito de homogenizar el tamaño y calidad del producto para la venta. Se contará con una bodega, la cual estará ubicada en las instalaciones de la asociación, con el fin de poder contar con un mejor manejo de la producción.

- Equilibrio

En el caso de la sandía, debido a que la demanda es constante, se harán efectivas las ventas a pocos días de cosechada ya que su almacenamiento será de forma temporal en un período no mayor de 20 días, por ser un producto perecedero.

- Dispersión

La producción de los agricultores participantes, se concentrará en las instalaciones destinadas para el acopio, en donde será reunida por la asociación, quien se encargará de vender el producto en el área local regional y nacional.

7.5.3.6 Instituciones de la comercialización

“El análisis del proceso de comercialización se puede estudiar a partir de las etapas o procesos que sufren los productos desde la cosecha y en su trayectoria hacia el consumo”.²⁶

²⁶ Gilberto, Mendoza. Op. Cit. Pág. 37

Los entes que participan en el proceso de comercialización son los siguientes:

- Productor

El productor es el primer agente participante en el proceso, desde el momento de tomar una decisión de la producción hasta la comercialización.

En este proyecto el productor estará representado por una asociación, para que a través de ésta se realicen todos los procesos de la comercialización de la producción de sandía.

- Mayorista

Este agente es quién comprará la producción directamente a la asociación productora.

- Detallista

Es el ente participante que se encargará de trasladar la producción de sandia al consumidor final.

- Consumidor final

Es el principal y último participante del canal de comercialización, todas las actividades van dirigidas a la satisfacción de este agente.

7.5.3.7 Estructura de la comercialización

Son las características formas o maneras en que los elementos constitutivos del mercado están organizados o reunidos.

A continuación se detallan las diferentes etapas de este análisis.

- Estructura del mercado

“Las características, formas o maneras en que los elementos constituidos del mercado están organizados o reunidos”.²⁷

No existe un monopolio, porque hay varios oferentes, lo que se podría clasificar como un mercado libre.

Se contará con un departamento de comercialización el cual será el encargado de establecer las relaciones con los diferentes participantes del proceso de venta del producto.

- Conducta del mercado

“Son los patrones del comportamiento que adopten los participantes del mismo, para la venta o para la compra”.²⁸

Los métodos de fijación de precios se establecen de manera empírica, sin ninguna estimación adecuada de los costos. El pago se efectúa al estricto contado, con excepción de algunos casos, que el propietario considere.

- Eficiencia del mercado

Se le llama al logro de la satisfacción de las necesidades de la sociedad mediante el acto de agregar a la producción las utilidades de lugar, tiempo, forma y posesión en el proceso de mercadeo.

El departamento de producción será el encargado de velar por la distribución de los productos, lo cual permitirá evitar el daño y deterioro de la sandía, además de minimizar los costos de transporte.

²⁷ Ibíd. Pág. 13

²⁸ Loc. Cit. Pág. 13

7.5.3.8 Funciones de la comercialización

Este proceso es el que brinda una secuencia lógica a la comercialización, dentro del cual se pueden mencionar las siguientes funciones:

- Funciones de intercambio

Son las funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vinculan con la utilidad de posesión. El departamento de comercialización de la asociación será el encargado de realizar esta actividad.

Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de precios.

- Compra-venta

Es la actividad por medio de la cual se ofrece el producto al consumidor y este si lo adquiere o no. Este proceso comprende tres métodos: por inspección, muestreo y por descripción.

- Inspección

Este método exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción e inspección de la mercancía, como paso necesario para definir las condiciones de la negociación. Para el mercado de los productos perecederos como el caso de la sandía, es el más utilizado por los productores.

- Determinación de precios

La determinación de precios puede ser libre o puede estar regida por normas oficiales, así como también las repercusiones de los impuestos y de los subsidios en la formación de los precios de los productos agropecuarios. Para la fijación de éstos existen dos métodos por medio de regateo y subasta pública.

- Regateo

Para el caso de la sandía, se desarrollará por medio de una conversación verbal entre compradores y vendedores, luego se expresarán las consideraciones de

unos y otros hasta que en un tiempo justo se llegue a un acuerdo sobre las condiciones de la negociación.

- **Funciones físicas**

Son aquellas funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

- Acopio

Es la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades y hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización.

En el caso de la producción de sandía, los agricultores reunirán el producto en la bodega.

- Almacenamiento

Su objetivo principal es darle al producto un tiempo de depósito para ajustarlo a la oferta y requerimientos en la demanda del mismo. La sandía requiere un almacenamiento temporal ya que para mantener su calidad y sabor no puede permanecer demasiado tiempo en el centro de acopio.

- Transporte

Esta actividad será realizada por medio de los productores de sandía, quienes se encargarán del traslado de los productos al lugar de acopio.

- **Funciones auxiliares**

Esta función permite el monitoreo de precios, mercados más atractivos, calidades y volúmenes manejados, etc.

- Información de precios y mercados

Esta función se relaciona con la prestación de un servicio de recolección de datos, su procesamiento, análisis y difusión, a fin de informar a los participantes y dar transparencia al mercado.

El departamento de comercialización de la Asociación será el encargado de suministrar información referente a precios y mercados, lo cual permitirá conocer en que mercado ofrecer y el precio probable que se recibirá.

- **Financiamiento**

El proyecto producción de sandía, se financiará por medio de un préstamo fiduciario, que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A., por la cantidad Q.55,000.00 a una tasa de interés del 22% anual.

- **Aceptación de riesgos**

Toda actividad económica está sujeta a riesgos por causas diferentes. Los productores de sandía, son quienes asumen los riesgos entre estos se pueden mencionar los siguientes: problemas financieros por una mala cosecha o por bajas en las cotizaciones de precios, por daños y deterioro al que están expuestos los productos en el proceso de mercadeo.

7.5.3.9 Operaciones de comercialización

A continuación se presentan los canales y márgenes de comercialización para la sandía.

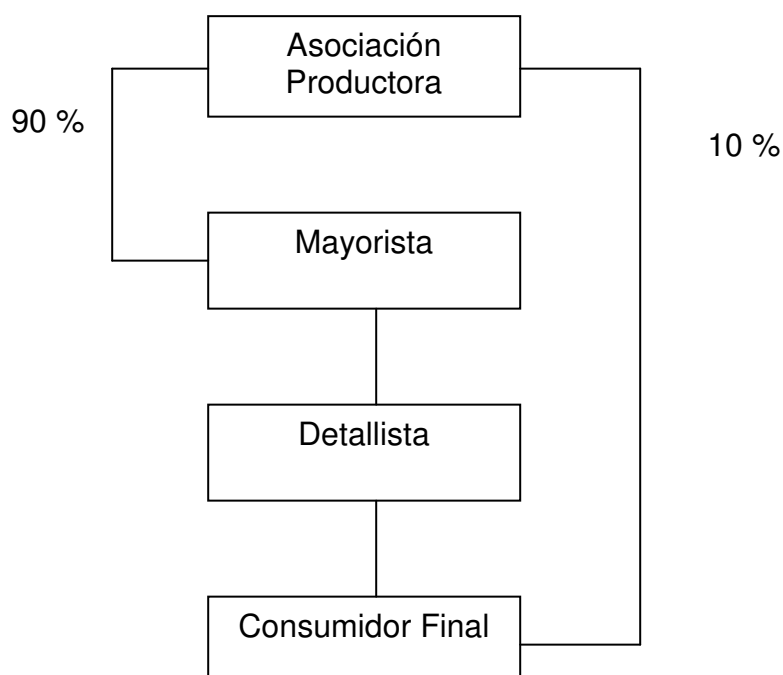
- **Canales**

Son conductos mediante los cuales se hace llegar el producto hasta el consumidor final. Son rutas por las cuales un bien se desplaza hacia el mercado meta.

El inicio de la comercialización será efectuado, por la asociación de productores de sandia, la cual se encargará de que el proceso de comercialización sea el adecuado, con el fin de reducir costos y de esta forma mejorar las utilidades de los agricultores organizados.

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización propuestos para la distribución de sandía.

Gráfica 32
Municipio de Jalpatagua -Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2,002



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

Según la gráfica anterior, se propone que un 90 % de la producción se venda a los mayoristas en la Asociación, mientras que el 10% se destinará al consumidor final, lo cual permitirá ahorrar en los costos de transportación.

- Márgenes

Es la diferencia entre el precio pagado por el consumidor final y el precio recibido por los productores. Para el proceso de comercialización del proyecto de sandía, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 194
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Costos y Márgenes de Comercialización para Un Ciento de Sandías
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión	Participación
Asociación Productora	200					67%
Mayorista	250	50		44	0.11%	16%
Fletes			4			
Carga y Descarga			2			
Detallista	300	50		47	0.20%	17%
Local			2			
Piso de Plaza			1			
Totales		100	9	91		100%

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

El grado de participación de cada uno de los intermediarios es menor que el de la asociación productora, sin embargo el porcentaje de ganancia es mayor debido al valor agregado que se incluye en el precio de venta que pagará el consumidor final.

7.5.4 Estudio técnico

Para el desarrollo de las actividades agrícolas, es necesario contar con los aspectos técnicos de localización, tamaño recursos y procesos.

7.5.4.1 Localización

Para determinar la localización del proyecto se consideraron aspectos tales como, infraestructura vial, sistema de riego, suelo apto y disponibilidad de mano de obra.

- Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, se encuentra ubicado a 103 kilómetros de la ciudad capital y a 42 de la Cabecera Departamental, por la carretera interamericana (C-A 2).

- Microlocalización

La ubicación geográfica del proyecto se encuentra en la aldea Monzón, que pertenece al municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa. La carretera es accesible y transitable durante todo el año, lo cual facilita la comercialización del producto.

Este sector fue seleccionado, debido a que se encuentra ubicado cerca de las principales áreas de producción, existe mano de obra y servicios esenciales necesarios para el proceso productivo.

7.5.4.2 Tamaño y duración

El tamaño del proyecto se estima siete manzanas de terreno, con un rendimiento de 30,000 sandías por manzana anual en dos cosecha. La duración del proyecto será de cinco años, con una producción total de 750,000 sandías.

7.5.4.3 Proceso productivo

Corresponde a las distintas fases o etapas que requiere la actividad productiva de la sandía.

- Preparación de la tierra

La preparación de la tierra consiste en realizar una aradura profunda por medio de tres a cinco discos accionados por tractores, los cuales cortan y voltean el suelo, seguida de un par de pasadas de rastra pesada para afinar el terreno.

- Siembra

La siembra generalmente se hace en forma manual, se colocan tres a cuatro semillas en matas distanciadas, un metro ochenta centímetros por un metro ochenta centímetros cuadrados o un metro con veinte centímetros por un metro ochenta centímetros, para luego ralear las plantas y dejar tres plantitas solamente. Si la siembra se hace mecanizada, se surquea a un metro sesenta centímetros y se planta una semilla cada cincuenta centímetros. Se surquea y se siembra en ambos taludes del surco y el follaje se coloca sobre la mesa que se forma entre uno y otro surco de riego, para evitar que la planta esté expuesta a excesos de humedad. La siembra se realiza mateada o en surcos.

- Riego

En este cultivo el riego o la disponibilidad de humedad suficiente para la germinación y para el llenado de frutos es importante, en caso contrario el rendimiento es afectado por la mala calidad de los frutos que puedan obtenerse.

- Fertilización

La fertilización como en todos los cultivos debe hacerse con base en un análisis del suelo. La sandía es un cultivo que debe desarrollar un sistema radical amplio y profundo para que en el momento de llenar frutos estos sean numerosos y grandes; en la fertilización inicial debe aplicarse todo el fósforo que necesita, cuyo requerimiento se encuentra entre 80 y 140 libras por manzana. Como complemento se colocan hasta 40 libras de nitrógeno y 120 libras de potasio por manzana, las cuales se aplican después de tres días de nacida la plantita, con el cuidado necesario para cubrir el fertilizante a fin de evitar pérdidas, después de 15 ó 20 días de la siembra cuando empiezan a salir las guías se aplican 40 libras de nitrógeno por manzana; La tercera aplicación se lleva a cabo a los 30 ó 35 días después de la siembra y se utilizan 40 libras de nitrógeno y 100 libras de potasio por manzana.

En siembras de humedad se observa que al aplicar al pie de las plantas el

fertilizante completo diluido, a partir de los cinco y los 15 días después de la siembra, se obtiene un mejor desarrollo del cultivo en esta etapa.

A partir de los 40 días en adelante pueden realizarse aplicaciones alternas de nitrato de potasio y urea acompañadas de un producto a base de Calcio, para que la planta aproveche mejor el nitrógeno

- Fertilización foliar

La sandía no tolera la deficiencia magnésica, por lo que se recomienda efectuar dos aplicaciones de nitrato de magnesio vía foliar entre los 15 y los 30 días después de la siembra. El cultivo responde en forma positiva a la aplicación de fertilizantes foliares y es apropiado realizar dos aplicaciones antes de la floración. Se deben utilizar foliares completos con micro-nutrientes. Después de la floración deben alternarse las aplicaciones de Boro y de Fósforo. Estos elementos son muy importantes entre los 25 y los 40 días después de la siembra.

- Control de malezas o limpias

De acuerdo a la presencia de malezas, se efectúan dos limpias con azadón; las cuales se realizan antes de que la plantación desarrolle las guías; el control es muy importante ya que pueden ser hospedadoras de plagas y además compiten por fertilizantes, espacio y luz dentro de la plantación.

- Control fitosanitario.

Es el control requerido para combatir las plagas que afectan el cultivo de la sandía y estas pueden ser del suelo y del follaje como son las masticadoras y chupadoras, para contrarrestarlos se utiliza insecticidas como el Tamarón.

- Control de plagas y hongos del suelo

El control de los hongos del suelo como gonnosis y pudriciones del tallo, plagas de hormigas, gusano nochero, gusano de alambre, gallina ciega y nemátodos, se debe efectuar con mezclas de insecticidas, como Mirage, Tamarón y Vidate.

- **Control de plagas del follaje y del fruto.**

El control de plagas debe hacerse integrado, para el caso de la mosca blanca y los pulgones que son vectores de virosis, se hace necesario un especial cuidado; las aplicaciones deberán realizarse al detectar la presencia de plagas. Entre los insecticidas que se aplican están: Confidor, Thiodan, Tamarón y Javelin.

- **Enfermedades del follaje y del fruto.**

Entre las enfermedades que atacan el cultivo, se pueden mencionar el hongo que se manifiesta en las hojas y tallos con el apareamiento de manchas blancas, polvosas con aspecto de ceniza, las cuales llegan a cubrir completamente el follaje; el hongo mildiu velleso, el hongo antracnosis, la sama o roña del fruto provocado por el hongo cladosporium. Para el control de estas enfermedades se utiliza: Mancozeb, Mirage, Cycosin, y otros.

- **Corte**

Este puede ser realizado a los 70 ó 75 días después de la siembra. La determinación del punto de madurez para efectuar el corte del fruto no es sencillo, debido a que se tienen que considerar ciertas características indicadoras, algunas de las cuales pueden ser:

- El zarcillo inmediato al pedúnculo del fruto debe de estar completamente seco.
- La parte inferior del fruto o sea la que está en contacto con el suelo presenta un color amarillo.
- La cáscara del fruto presenta serosidad.

Al momento del corte, el fruto nunca debe desprenderse de la planta con la mano, a por lo menos cinco centímetros del pedúnculo. De preferencia es recomendable realizarlo por la mañana, una vez cosechada será necesario protegerlo del sol, y mantenerla en un sitio fresco y seco.

Para visualizar de mejor forma el proceso productivo se presenta la gráfica del diagrama de los pasos que se realizan para la producción del cultivo de sandía.

Gráfica 33
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2,002



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

7.5.5 Estudio administrativo legal

Se requiere organizar a los pequeños agricultores de la aldea Monzón, con el fin de llevar a cabo la producción de sandía, para que todos los esfuerzos y actividades de que se compone el proceso productivo y la comercialización del cultivo, puedan ordenarse adecuadamente, lo que permitirá beneficiar a las personas organizadas y obtener el desarrollo socioeconómico del Municipio.

7.5.5.1 Organización propuesta

La asociación que se sugiere, debe ser una organización de ayuda mutua solidaria al servicio de los miembros que la conforman, la cual tendrá dentro de sus objetivos principales promover y proteger los intereses de sus asociados, dentro del marco de las leyes vigentes en el país.

7.5.5.2 Justificación

La organización empresarial tiene como propósito la creación de una estructura que permita desarrollar el trabajo en forma efectiva y que a través de ella se asegure el esfuerzo individual enfocado para alcanzar los objetivos y metas grupales. Se propone para la ejecución del proyecto producción de sandía, una empresa asociativa, para poder obtener a través de ésta beneficios técnicos, culturales y financieros.

7.5.5.3 Objetivos

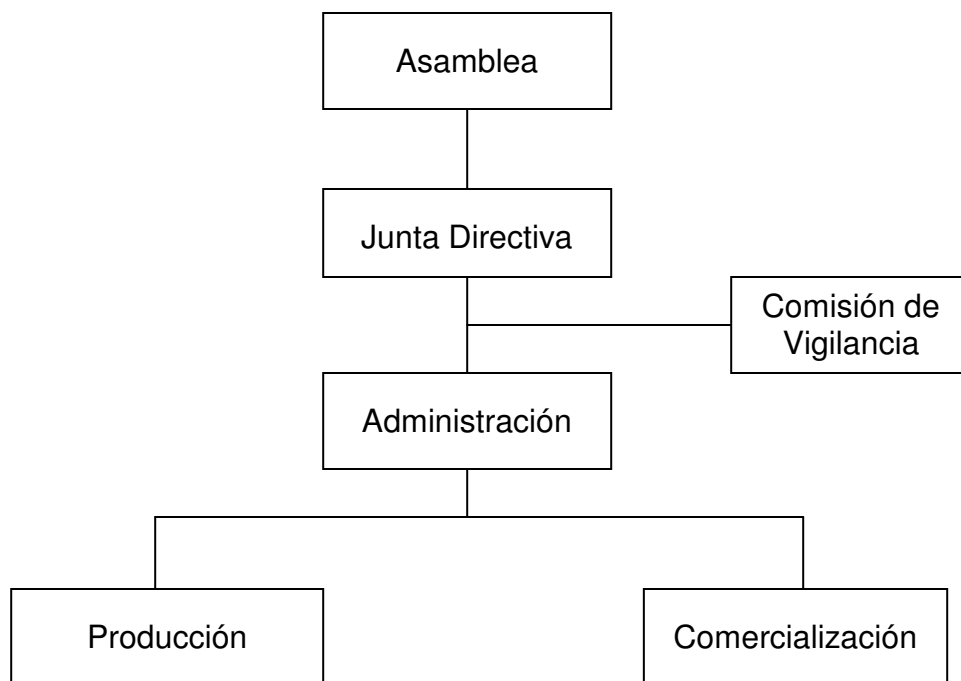
Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar con el presente proyecto se encuentran los siguientes.

- Facilitar la realización de tareas de las unidades que conforman la asociación.
- Evitar la duplicidad de procesos de operación y funcionamiento de cada departamento.
- Facilitar la inducción de los nuevos socios sobre la estructura de la asociación.

7.5.5.4 Estructura organizacional propuesta

En la siguiente gráfica se presenta la estructura de la asociación de productores de sandía propuesta.

Gráfica 34
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Organigrama Lineal Propuesto
Año: 2,002



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

Esta gráfica muestra el tipo de organización propuesto para el funcionamiento del ente propuesto.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Se describen las principales atribuciones que tienen cada una de las unidades de la asociación.

- Atribuciones de la asamblea

Es la unidad encargada de:

- Elegir a los miembros de la junta directiva en la última sesión de cada año.
- Establecer las cuotas ordinarias y extraordinarias que deben pagar los asociados.
- Analizar los informes de actividades realizadas, estados contables y financieros y el presupuesto anual de ingresos y egresos que la junta directiva presente.
- Resolver las impugnaciones que se presenten en contra de la junta directiva.

- Atribuciones de la junta directiva

Es la unidad encargada de:

- Cumplir y velar por que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones de la asociación.
- Dirigir la administración de la asociación.
- Aplicar las sanciones correspondientes a las faltas de los asociados.

- Atribuciones de la administración

Es la unidad encargada de:

- Administrar el patrimonio de la entidad.
- Autorizar los gastos de funcionamiento de la asociación.
- Preparar el plan de trabajo, como los informes de la entidad, para someterlos a consideración de la asamblea general.
- Llenar las vacantes que se produzcan.

- Atribuciones del departamento de comercialización

Este será el encargado de:

- Establecer los canales adecuados de comercialización.
- Estar informado de los precios prevalecientes en el mercado.
- Coordinar la formulación y ejecución del plan de comercialización del producto.
- Supervisar el proceso de venta.

- Definir políticas de precios y venta.
- Elaborar el plan de trabajo de su departamento.

- Atribuciones de la comisión de vigilancia

Es la unidad encargada de:

- Controlar y fiscalizar las operaciones que se realizan.
- Reportar a la junta directiva las anomalías observadas.
- Informar las deficiencias encontradas en los puestos.
- Supervisar los trabajos realizados por las diferentes unidades de la asociación.
- Orientar las reclamaciones que presentan los socios contra la junta directiva.

- Atribuciones del departamento de producción

Es el departamento encargado de:

- Establecer los controles necesarios para la producción.
- Contratar y dirigir al personal encargado de la producción de sandía.
- Realizar visitas a las áreas de cultivo de los asociados y orientarlos sobre el uso de los suministros adecuados para el desarrollo de sus cultivos.
- Asesorar sobre la adecuada realización de las actividades físicas durante el proceso productivo.
- Reportar a la junta directiva lo necesario para que estén informados del desarrollo del proyecto.

7.5.5.5 Soporte legal

Se refiere a los aspectos legales y fiscales. Las asociaciones civiles no lucrativas, son personas jurídicas o colectivas integradas por miembros que voluntariamente deciden unirse para trabajar juntos, promover, ejercer y proteger sus intereses.

Estos intereses pueden ser de distinto tipo: económicos, sociales, políticos, culturales, profesionales, etc. Las asociaciones buscan igualmente, la manera de desarrollar de forma integral a los miembros y a la comunidad en general.

Deben constituirse en escritura pública y el testimonio debe presentarse al Registro Civil a efecto de su inscripción. Las mismas adquieren su personalidad jurídica con el acto de su inscripción en el Registro Civil del Municipio.

Por lo tanto la Asociación, que se propone para el proyecto de Producción y Comercialización de Sandía, deberá regirse a través de las siguientes normas legales:

- Normas internas

Son normas establecidas, para la regulación del funcionamiento administrativo, productivo y comercial de la asociación propuesta, se considera conveniente que debe regirse por estatutos y reglamentos internos, los cuales contendrán las normas que van a regir las relaciones entre la Asociación y los asociados que la integren, a iniciativa propuesta y aprobación de la Asamblea General a través de la Junta directiva.

- Normas externas

Son las leyes que forman el marco jurídico del país y son creadas por instituciones del Estado, se pueden mencionar las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, en el Artículo 34, reconoce el derecho de la libre asociación.
- Código Civil en sus Artículos 15,24, 25 entre otros.
- Código de Trabajo y Seguridad social.
- El Ministerio de Gobernación (Según acuerdo gubernativo 515-94), es la entidad encargada de aprobar los estatutos y reconocer la personalidad jurídica de las asociaciones sin finalidades lucrativas. Según numeral cuatro del Artículo 19 Ley del Organismo Ejecutivo, se le asigna también la función de vigilar y supervisar a estas entidades.
- Código Municipal (Según decreto 58-98 modificado por el Decreto Ley 12-2002, emitido por el Congreso de la República) Artículos 18, 19 y 175.

- Decreto 52-87 (modificado por el decreto 11-2002). Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

7.5.5.6 Recursos

Constituyen todos los elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto, tales como recursos físicos, humanos y financieros.

- Humanos

Se requiere de personas que realicen actividades tendientes a dirigir el proyecto. Dentro de los puestos requeridos para efectuar la administración se encuentran: un administrador, un encargado de la producción, un encargado de la comercialización; se contratará una persona independiente a la asociación, quien será responsable de llevar los registros contables, para el efecto se le pagarán Q.800.00 mensuales en concepto de honorarios, también se contratarán jornaleros para la preparación del terreno, siembra y cuidados culturales de la tierra, con un pago de Q.27.50 de jornal diario.

- Físicos.

Están integrados por las herramientas necesarias para la producción, así como por los gastos de organización, el mobiliario y equipo, para realizar las actividades de campo y las administrativas.

- Financieros

Se iniciarán las operaciones con un monto de Q 65,000.00 integrado por Q.10,000.00 de aportaciones de los diez socios del proyecto, con un valor de Q.1,000.00 por cada uno. Al mismo tiempo se recurrirá a un complemento de Q.55,000.00, monto que será obtenido a través de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural S.A. localizado en el Municipio.

7.5.6 Estudio financiero

En este estudio se determinará la factibilidad financiera del proyecto de producción de sandía en la aldea Monzón del municipio de Jalpatagua, el cual consiste en realizar un plan de inversión donde comprende la inversión fija, el capital de trabajo y el financiamiento.

7.5.6.1 Inversión y financiamiento

La inversión representa las erogaciones de efectivo, por medio de la cual se obtiene equipo agrícola, insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de organización y de operación. Se considera que la inversión tiene por objeto cuantificar en términos monetarios el costo del proyecto.

Para el financiamiento de este proyecto, se contará con los recursos de la asociación y se recurrirá a un préstamo a largo plazo.

- Inversión fija

Comprende todos los elementos necesarios para poder equipar a la asociación con el fin de llevar a cabo el proyecto. Los bienes se clasifican en tangibles e intangibles.

Cuadro 195
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa.
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Fija
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Sub-Total	Valor Total
Herramientas					393
Machetes	Unidad	6	16	96	
Azadones grandes	Unidad	3	45	135	
Azadones pequeños	Unidad	3	34	102	
Palas grandes	Unidad	3	20	60	
Equipo agrícola					2,283
Bombas para fumigar	Unidad	3	345	1,035	
Mascarillas	Unidad	3	234	702	
Guantes de cuero (pares)	Pares	3	22	66	
Carretillas de metal	Unidad	3	160	480	
Instalaciones					6,500
Una galera de lámina acanalada de 8 X 6 metros	Unidad			6,500	
Gastos de organización					1,000
Gastos legales para formalizar la asociación				1,000	
Mangueras para riego	Metros	11,592	0.534	6,190	6,190
Total inversión fija					16,366

(*) Se requieren 3,864 metros de manguera por cada manzana

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

El rubro de mangueras para riego absorbe el 38% del total de la inversión, debido a la cantidad de metros necesarios para utilizar el sistema por goteo. Otro rubro importante es el de instalaciones, con el 40%, debido a que el producto requiere que se proteja del sol una vez que ha sido cosechado.

- Inversión en capital de trabajo

Representa todas las erogaciones en efectivo para el desarrollo del proyecto como son los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, durante un período productivo determinado.

A continuación se presenta un cuadro que refleja la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 196
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Valor Unitario	Total
Insumos				9,395
Semilla mickey lee	Libra	3.00	500	1,500
<u>Insecticidas</u>				3,372
Gaucho	Grms	600	0.305	183
Vidate	Litro	1.50	184	276
Thodan	Litro	1.50	90	135
Lannate	Litro	1.50	124	186
Tamaron	Litro	1.50	92	138
Novobiovit	Litro	3.00	58	174
Yabelin	Litro	3.00	156	468
Confidor	Litro	1.00	1,725	1,725
Folidol	Litro	1.50	58	87
<u>Fertilizantes</u>				2,199
20-20-0	qq	12	92	1,104
0-0-60	qq	9	90	810
Urea	qq	3	95	285
<u>Fertilizantes foliar</u>				714
Plus-op	Litro	9	20	180
Magne-plus	Litro	9	20	180
Calcibo-plus	Litro	9	18	162
Ciamin	Litro	1.5	110	165
13-0-46	Libra	9	3	27
<u>Fungicidas</u>				882
Mirage	Libra	0.66	200	132
Cicocin	Litro	1.5	350	525
Mancozeb	Kilo	1.5	40	60
Carbendazin	Litro	1.5	110	165
<u>Herbicidas</u>				728
Fusilade	Litro	3	175	525
Paracuat	Litro	4.5	45	203
Van a hoja siguiente				9,395

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

Cuadro 196
Municipio de Jalpatagua – Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Valor Unitario	Total
Vienen de hoja anterior				9,395
Mano de obra directa				24,830
Siembra	Jornal	18	27.50	495
Riego	Jornal	216	27.50	5,940
Fumigación	Jornal	222	27.50	6,105
Fertilización	Jornal	15	27.50	413
Limpia	Jornal	108	27.50	2,970
Corte	Jornal	15	27.50	413
Bonificación incentivo	Porcentaje	594	8.33	4,948
Séptimo día (1/6)	Porcentaje	594	5.97	3,546
Costos indirectos variables				11,666
Cuota de uso riego		1	300	300
Combustible para riego		88	12.70	1,118
Cuota por combustible		1	350	350
Alquiler de tractor		3	700	2,100
Cuota patronal(*)	Porcentaje	19,882	6.67%	1,326
Intecap	Porcentaje	19,882	1.00%	199
Irtra	Porcentaje	19,882	1.00%	199
Indemnización	Porcentaje	19,882	9.72%	1,933
Aguinaldo	Porcentaje	19,882	8.33%	1,656
Bono 14	Porcentaje	19,882	8.33%	1,656
Vacaciones	Porcentaje	19,882	4.17%	829
Gastos de Operación				2,400
Honorarios administrativos(*)	Mensual	3	800	2,400
Total inversión en capital de trabajo				48,290

(*) Base de cálculo: Mano de obra (-) bonificación incentivo

(**) Corresponde a los honorarios que se pagarán a un contador, sin relación de dependencia, para realizar las actividades contable-administrativas, durante los primeros 3 meses del proyecto.

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

La información del cuadro anterior refleja la inversión en capital de trabajo, que comprende los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de operación, para tres manzanas de terreno. Al incrementarse el tamaño del proyecto de la misma forma se incrementarán las erogaciones definidas anteriormente.

- Inversión total

Corresponde a la suma de inversión fija e inversión en capital de trabajo que la asociación debe desembolsar para poner en marcha el proyecto producción de sandía.

A continuación se presenta el cuadro que refleja la inversión total para el proyecto producción de sandía.

Cuadro 197
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Total
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sub-Total	Total
Inversión fija		16,366
Herramientas	393	
Mobiliario y equipo	1,500	
Equipo agrícola	2,283	
Instalaciones	5,000	
Gastos de organización	1,000	
Mangueras para riego	6,190	
Capital de trabajo		48,290
<u>Insumos</u>	9,395	
Semillas	1,500	
Insecticidas	3,372	
Fertilizantes	2,199	
Fertilizante foliares	714	
Fungicidas	882	
Herbicidas	728	
Mano de obra	24,830	
Costos indirectos variables	11,665	
Gastos de operación	2,400	
Inversión total		64,656

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

El cuadro anterior muestra la inversión total que se necesita para poner en marcha el proyecto en el primer período, se asume que en las etapas siguientes los recursos se obtendrán a través de los ingresos de la primera cosecha.

- Financiamiento

Son las fuentes de donde procede el efectivo necesario para el desarrollo del proyecto cultivo de sandía.

La Asociación aportará Q. 10,000.00, la cual está integrada por las aportaciones de los 10 socios con un monto de Q. 1,000.00 cada uno y además se sugiere solicitar al Banco de Desarrollo Rural, S.A. un préstamo fiduciario por 55,000.00 a una tasa de interés del 22%, el cual se amortizará dentro del primer año.

- Plan de amortización

El préstamo se amortizará durante los tres primeros años de vida del proyecto.

Cuadro 198
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Años	Abono a Capital	Intereses 22%	Desembolso Anual	Saldo
0				55,000
1	19,000	12,100	31,100	36,000
2	18,000	7,920	25,920	18,000
3	18,000	3,960	21,960	-
Total	55,000	23,980	78,980	

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

El cuadro anterior muestra que el monto total del préstamo propuesto de Q.55,000.00, más el valor de los intereses correspondientes, es amortizable durante los tres primeros años del proyecto.

El total de intereses acumulados durante los tres años, representa una tasa del 14.5 % de interés sobre el valor original, situación que ilustra la conveniencia del

préstamo bancario, por la modalidad de cálculo de intereses sobre saldos decrecientes.

7.5.6.2 Estados financieros proyectados

Se presentan los estados financieros proyectados para los cinco años que se han estimado para la duración del proyecto.

- Hoja técnica

Es una herramienta útil para determinar a través de los tres elementos del costo de producción (insumos, mano de obra, gastos indirectos variables) el costo unitario de una sandía. A continuación se presenta la hoja técnica de costo de producción de una sandía.

Cuadro 199
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Sandía
Año: 2,002

Concepto	Unid. Medida	Cant. Nec.	Costo Unit.	Costo por Mnz.	Costo Unitario
Insumos				500.00	0.0333
Semilla Mickey Lee	Libra	1.00	500.00	500.00	0.0333
<u>Insecticidas</u>				1,123.94	0.0749
Gaucho	Grms	20.00	3.05	61.00	0.0041
Vidate	Litro	0.50	184.00	92.00	0.0061
Thodan	Litro	0.50	90.00	45.00	0.0030
Lannate	Litro	0.50	124.00	62.00	0.0041
Tamaron	Litro	0.50	92.00	46.00	0.0031
Novobiovit	Litro	1.00	58.00	58.00	0.0039
Yabelin	Litro	1.00	156.00	156.00	0.0104
Confidor	Litro	0.33	1,725.00	574.94	0.0383
Folidol	Litro	0.50	58.00	29.00	0.0019
<u>Fertilizantes</u>				733.00	0.0489
20-20-0	qq	4.00	92.00	368.00	0.0245
0-0-60	qq	3.00	90.00	270.00	0.0180
Urea	qq	1.00	95.00	95.00	0.0063
<u>Fertilizantes foliar</u>				238.00	0.0159
Plus-Up	Litro	3.00	20.00	60.00	0.0040
Magne-Plus	Litro	3.00	20.00	60.00	0.0040
Calcibo-Plus	Litro	3.00	18.00	54.00	0.0036
Ciamin	Litro	0.50	110.00	55.00	0.0037
13-0-46	Libra	3.00	3.00	9.00	0.0006
<u>Fungicidas</u>				294.00	0.0196
Mirage	Libra	22.00	2.00	44.00	0.0029
Cicocin	Litro	0.50	350.00	175.00	0.0117
Mancozeb	Kilo	0.50	40.00	20.00	0.0013
Carbendazin	Litro	0.50	110.00	55.00	0.0037
<u>Herbicidas</u>				242.50	0.0162
Fusilade	Litro	1.00	175.00	175.00	0.0117
Paracuat	Litro	1.50	45.00	67.50	0.0045
Van a hoja siguiente				3,131.44	0.2088

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

Cuadro 199
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Sandía
Año: 2,002

Concepto	Unid. Medida	Cantidad Necesaria	Costo Unit.	Costo por Mnz.	Costo Unitario
Vienen de hoja anterior				2,883.00	0.2088
Mano de obra directa				8,276.73	0.5518
Siembra	Jornal	6.00	27.50	165.00	0.0110
Riego	Jornal	72.00	27.50	1,980.00	0.1320
Fumigación	Jornal	74.00	27.50	2,035.00	0.1357
Fertilización	Jornal	5.00	27.50	137.50	0.0092
Limpia	Jornal	36.00	27.50	990.00	0.0660
Corte	Jornal	5.00	27.50	137.50	0.0092
Bonificación incentivo	Jornal	198.00	8.33	1,649.34	0.1100
Séptimo día (1/6)	Jornal	198.00	5.97	1,182.39	0.0788
Costos ind. variables				5,066.73	0.3378
Cuota de uso riego	Cuota	1.00	300.00	300.00	0.0200
Combustible para riego	Galón	88.00	12.70	1,117.60	0.0745
Cuota por combustible	Cuota	1.00	350.00	350.00	0.0233
Alquiler de tractor	Trato	1.00	700.00	700.00	0.0467
Cuota patronal	Porcentaje	6.67%	6,627.06	442.02	0.0295
Intecap	Porcentaje	1.00%	6,627.06	66.27	0.0044
Irtra	Porcentaje	1.00%	6,627.06	66.27	0.0044
Indemnización	Porcentaje	9.72%	6,627.06	644.15	0.0429
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	6,627.06	552.03	0.0368
Bono 14	Porcentaje	8.33%	6,627.06	552.03	0.0368
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	6,627.06	276.35	0.0184
Costo directo de una sandía					1.0983
Volumen anual					15000
Costo de una sandía					1.0983

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

Con base en la información anterior, se puede determinar que el valor de la mano de obra es el rubro más importante, con el 50.4 % del valor del costo total.

- Costo de producción

Es una estimación por medio del cual se establecen los diferentes elementos del costo como son los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, los que se obtienen en los distintos períodos del proyecto. A continuación se presenta el costo de producción proyectado durante cinco años.

Cuadro 200
Municipio de Jalpatagua -Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	18,789	23,148	28,934	34,721	40,508
Semilla Micke Lee	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000
Insecticidas	6,744	8,992	11,239	13,487	15,735
Gaucho	366	488	610	732	854
Vidate	552	736	920	1,104	1,288
Thodan	270	360	450	540	630
Lannate	372	496	620	744	868
Tamaron	276	368	460	552	644
Novobiovit	348	464	580	696	812
Yabelin	936	1,248	1,560	1,872	2,184
Confidor	3,450	4,600	5,749	6,899	8,049
Folidol	174	232	290	348	406
Fertilizantes	5,826	5,864	7,330	8,796	10,262
20-20-0	2,208	2,944	3,680	4,416	5,152
0-0-60	1,620	2,160	2,700	3,240	3,780
Urea	570	760	950	1,140	1,330
Fertilizante Foliar	1,428	1,904	2,380	2,856	3,332
Plus-op	360	480	600	720	840
Magne-plus	360	480	600	720	840
Calcibo-Plus	324	432	540	648	756
Ciamin	330	440	550	660	770
13-0-46	54	72	90	108	126
Fungicidas	1,764	2,352	2,940	3,528	4,116
Mirage	264	352	440	528	616
Cicocin	1,050	1,400	1,750	2,100	2,450
Mancozeb	120	160	200	240	280
Carbendazin	330	440	550	660	770
Herbicidas	1,455	1,940	2,425	2,910	3,395
Fusilade	1,050	1,400	1,750	2,100	2,450
Paracuat	405	540	675	810	945
Mano de obra directa	49,660	66,214	82,767	99,321	115,874
Siembra	990	1,320	1,650	1,980	2,310
Riego	11,880	15,840	19,800	23,760	27,720
Fumigacion	12,210	16,280	20,350	24,420	28,490
Fertilizacion	825	1,100	1,375	1,650	1,925
Limpia	5,940	7,920	9,900	11,880	13,860
Corte	825	1,100	1,375	1,650	1,925
Bonificacion Incentivo	9,896	13,195	16,493	19,792	23,091
Septimo dia (1/6)	7,094	9,459	11,824	14,189	16,553
Costos indirectos variables	30,400	40,534	50,667	60,801	70,934
Cuota de uso riego	1,800	2,400	3,000	3,600	4,200
Combustible para riego	6,706	8,941	11,176	13,411	15,646
Cuota por combustible	2,100	2,800	3,500	4,200	4,900
Alquiler de tractor	4,200	5,600	7,000	8,400	9,800
Indemnizacion	2,652	3,536	4,420	5,304	6,188
Aguinaldo	398	530	663	795	928
Bono 14	398	530	663	795	928
Vacaciones	3,865	5,153	6,442	7,730	9,018
Cuota Patronal	3,312	4,416	5,520	6,624	7,728
Intecap	3,312	4,416	5,520	6,624	7,728
Irtra	1,658	2,211	2,763	3,316	3,869
Costo de producción	98,849	129,895	162,369	194,843	227,317

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

En la información que se presenta en el cuadro anterior, se observa que los costos aumentan en cada período esto se debe a que en cada ciclo se agrega una manzana de cultivo.

- Estado de resultados proyectados

El estado de resultados proyectado, muestra la utilidad que generará el proyecto durante los períodos en que se desarrolla.

Cuadro 201
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 Julio de un año al 30 de Junio del siguiente año
Año: 2,002

(Cifras en Quetzales)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	160,200	213,600	267,000	320,400	373,800
Costo de producción	98,849	129,895	162,369	194,843	227,317
Contribución a la ganancia	61,351	83,705	104,631	125,557	146,483
(-) Costos fijos de Admon	14,111	14,937	17,000	17,000	16,587
Honorarios	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Depreciaciones	1,835	1,835	1,835	1,835	1,835
Amortizaciones	2,676	3,501	5,565	5,564	5,152
Ganancia en operación	47,239	68,768	87,631	108,558	129,897
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	12,100	8,140	4,180	0	0
Ganancia antes de I.S.R.	35,139	60,628	83,451	108,558	129,897
ISR (31%)	10,893	18,795	25,870	33,653	40,268
Ganancia del ejercicio	24,246	41,833	57,581	74,905	89,629

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

Como se observa en el cuadro anterior, el primer año de producción presenta una ganancia de Q 18,138 y en los años siguientes se incrementan en 59%, 70%, 77%, y 84% respectivamente con relación al año inmediato anterior. La variación que se observa anualmente corresponde al incremento de una manzana de cultivo y se refleja en las ventas, costos de producción y la ganancia.

- Estado de situación financiera

Refleja la situación patrimonial de la asociación de productores de sandías durante los períodos en que se desarrollará el proyecto.

A continuación se presente el siguiente balance general proyectado.

Cuadro 202
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Situación Financiera, Proyectado
Al 30 de Junio de cada Año
Año: 2,002
(Cifras en Quetzales)

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Circulante	70,285	81,047	84,016	112,396	136,597
Caja y bancos	70,285	81,047	84,016	112,396	136,597
Propiedad agrícola	9,176	9,176	9,176	9,176	9,176
(-)Depreciación	(1,836)	(3,671)	(5,506)	(7,341)	(9,176)
Gtos de org. e instala	7,190	9,254	17,507	21,633	25,759
(-) Amortización	(2,676)	(6,177)	(11,742)	(17,306)	(22,458)
Suma el activo	82,139	89,627	93,451	118,558	139,898
Pasivo					
Circulante	10,893	18,795	25,870	33,653	40,268
Isr (31%)	10,893	18,795	25,870	33,653	40,268
Préstamo bancario	37,000	19,000	-	-	-
Capital y resultados					
Aportación de socios	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Ganancia acumulada					
Ganancia del ejercicio	24,246	41,833	57,581	74,905	89,629
Suma pasivo, capital	82,139	89,627	93,451	118,558	139,898

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

El estado de situación financiera proyectado muestra que de alcanzar las expectativas de producción y venta durante el período de duración, se obtendrían incrementos significativos en el rubro de los activos, específicamente, la cuenta de efectivo y esto es debido al aumento de la ganancia. De la misma forma, las obligaciones decrecen anualmente en la medida en que se efectúan las amortizaciones al préstamo bancario obtenido.

7.5.6.3 Evaluación

Esta se clasifica en evaluación financiera y social.

- Financiera

El objetivo fundamental es demostrar la viabilidad del proyecto y evaluar determinados aspectos de carácter financiero para tomar las decisiones con base a los resultados obtenidos y para ello se aplicaran varias técnicas que permitan establecer información válida que pudiera servir de base para disminuir costos, mejorar las técnicas de cultivo.

- Punto de equilibrio en quetzales

El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se equilibran los ingresos y los gastos. Es conocido como punto de nivelación o umbral de rentabilidad, es una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión, así como para proyecciones de resultados de empresas en marcha.

La determinación del punto de equilibrio consiste en la clasificación de todos los gastos del proyecto en determinado período, agrupándolos según su naturaleza en fijo o periódicos y variables o directo, relacionado con las ventas, es decir que el punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos, producto de las ventas, sean iguales a los costos totales.

- Punto de equilibrio en quetzales:

$$PEQ = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}}$$

SIMBOLOGÍA

PEQ = Punto de Equilibrio en Quetzales o Valores

V = Ventas

GF = Gastos Fijos

GV = Gastos Variables

- Cálculo del punto de equilibrio

$$PEQ = \frac{26,211}{1 - \frac{98,849}{160,200}} = PEQ = 68,442$$

Con la evaluación anterior se determinó que el monto total en quetzales que el inversionista necesita vender para no ganar ni perder es de Q 68,442.

- Punto de equilibrio en unidades

Es el volumen de unidades que se necesita vender para que los ingresos sean iguales a los gastos, es decir el nivel donde no se pierde ni se gana.

Fórmula:

$$PEU = \frac{PEQ}{PVU} = \frac{68,442}{Q. 2.00} = PEU = 34,221$$

Con el resultado anterior se puede concluir que el productor necesita vender como mínimo 34,221 unidades de sandía al precio de dos quetzales que cubrirá los costos y gastos para no perder ni ganar.

- Porcentaje margen de seguridad:

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio.

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\frac{\text{Ventas-Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \text{ Margen de seguridad} = \frac{160,200 - 68,442}{160,200} = 57.29 \%$$

Este indicador muestra hasta que monto puede disminuirse las ventas, sin incurrir en pérdidas.

- Tiempo de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que se requerirá en el proyecto para que sus costos y gastos de operación sean cubiertos por los ingresos netos de efectivo.

Para determinar el tiempo de recuperación de la inversión se aplica la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Inversión inicial}}{\text{Utilidad neta.}} = \frac{64,656}{24,246} = 2 \text{ años } 6 \text{ meses}$$

Para el presente proyecto, la inversión inicial se recuperará a los dos años, 6 meses, contados a partir de la siembra, producción y venta.

- Tasa de recuperación de la inversión

La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{amortización Préstamo}}{\text{Inversión}} = \frac{24,246.00 - 19,000.00}{64,656} = 0.08$$

La tasa de recuperación de la inversión para este caso es de 8 %, lo que indica que con el valor obtenido de la producción del primer año, se paga una mínima cantidad de la inversión inicial.

- Tasa de retorno de capital

Se obtiene con la siguiente fórmula:

Utilidad – amortización préstamo + intereses + depreciaciones =

$$24,246 - 19,000 + 12,100 + 4,511 = 21,857$$

El valor que retornará al capital en un tiempo productivo será de Q 21,857.00

- Impacto social

El proyecto de producción de sandía, que se desarrollará en la aldea El Monzón, municipio de Japategua, contribuirá en forma directa al desarrollo económico de los pobladores asociados que producirán este cultivo, y en forma indirecta los pobladores del área, pues permitirá generar empleo. Constituye además una alternativa de diversificación de las actividades agrícolas por constituir un producto no tradicional, situación que incidirá en el incremento de la producción agrícola del Municipio.

- Valor agregado

Este indicador se establece al descontar del valor bruto de la producción del proyecto, los insumos utilizados. Permite cuantificar el impacto social al relacionar los valores que intervienen en el mismo. De acuerdo a los rubros que componen el primer año de operación, se estableció la generación de valor agregado por un total de Q 72,536.00 y durante los cinco años de duración, se estima que generará Q 529,644.00.

- Generación de empleo

El proyecto generará fuentes de trabajo, que significarán un monto de Q.543,789.00, durante el transcurso de los cinco años de vida.

- Ingreso neto

Corresponde a la ganancia neta dividida dentro de la cantidad de socios que integran la asociación de productores de sandía, para el efecto representa Q 28,819.00 durante la duración del proyecto, que equivale a Q 5,763.00 anuales.

- Organización

La figura organizacional está representada por la Asociación de Productores de Sandía, la cual reunirá a los agricultores interesados en el proyecto, para

implementar nuevas alternativas en cuanto a la diversificación del cultivo y al uso de tecnología moderna en la producción, medios de financiamiento, cambios en la comercialización, obtención de una mayor rentabilidad así como aseguramiento del éxito, y contribuir a mejorar las relaciones sociales y desarrollo humano que le permitan a los asociados una mejor calidad de vida.

.

CONCLUSIONES

De acuerdo al diagnóstico efectuado en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, se concluye lo siguiente:

1. La infraestructura educativa se incrementó en un 26% al año 2,002 y la población aumentó en un 36 % en relación al censo poblacional de 1,994, esto refleja que el 10% de la población tendrá menos acceso a la educación, lo cual incrementará el analfabetismo.
2. Los aspectos de salud y servicios básicos (drenajes, agua potable, servicio sanitario y energía eléctrica) no han tenido mejoras sustanciales que permitan cubrir adecuadamente las necesidades de la población. Lo anterior, aunado al bajo nivel de ingresos de la población económicamente activa, influyen en las condiciones económicas de los habitantes del Municipio, afectándolos principalmente por enfermedades como: anemia desnutrición e infecciones gastrointestinales.
3. Se determinó que el 50% de los habitantes del Municipio, comprendidos en el rango de ingresos de Q0.00 a Q500.00 se encuentran en extrema pobreza al no poder cubrir sus necesidades básicas. El 37% sólo pueden cubrir sus necesidades básicas, los cuales se encuentran en pobreza, sin tener oportunidad de mejorar su nivel de vida.
4. La actividad principal de Jalpatagua es la agricultura que se realiza en microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y multifamiliares, en las cuales se cultiva maíz, frijol, arroz y maicillo; cultivos que representan el 24% del valor de la producción.

5. Se estableció que los productores no valúan adecuadamente su producción, al no considerar la totalidad de los costos en que incurren para llevarla a cabo. Los intermediarios son los que aprovechan la riqueza producida por los agricultores, quienes en su mayoría no poseen los medios para comercializar directamente los productos y como consecuencia de esa intermediación los consumidores finales no obtienen un precio razonable.
6. La producción de ganado bovino hasta el año 2,002, es la segunda actividad más importante dentro del Municipio. Se constituye en una fuente generadora de empleo; este comportamiento se ha incrementado en relación al censo agropecuario de 1,979. Principalmente se dedican a la explotación de ganado en pie y sitúan en segundo plano los derivados que se pueden generar del mismo. El mayor beneficiado es el intermediario quien obtiene las mejores ganancias.
7. El municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, tiene las condiciones naturales necesarias para el manejo adecuado del ganado porcino en el proceso productivo de engorde, comercialización y venta, por lo que se constituye en una fuente potencial de ingreso adicional a la población.
8. La actividad artesanal en el Municipio es baja en desarrollo y carece de apoyo económico y técnico, lo que impide que las personas involucradas en ésta, puedan contar con los recursos suficientes que les permitan incrementar y mejorar la calidad de la producción.
9. Se determinó que en la actividad artesanal, el conocimiento básicamente es trasladado de padres a hijos, lo que incide en una escasa diversidad y poco volumen de producción, por lo que no genera nuevas fuentes de trabajo.

10. Las propuestas de inversión presentadas en el informe, generan oportunidades de trabajo, permiten el desarrollo económico de los habitantes del Municipio y contribuyen al aprovechamiento razonable de los recursos disponibles.

RECOMENDACIONES

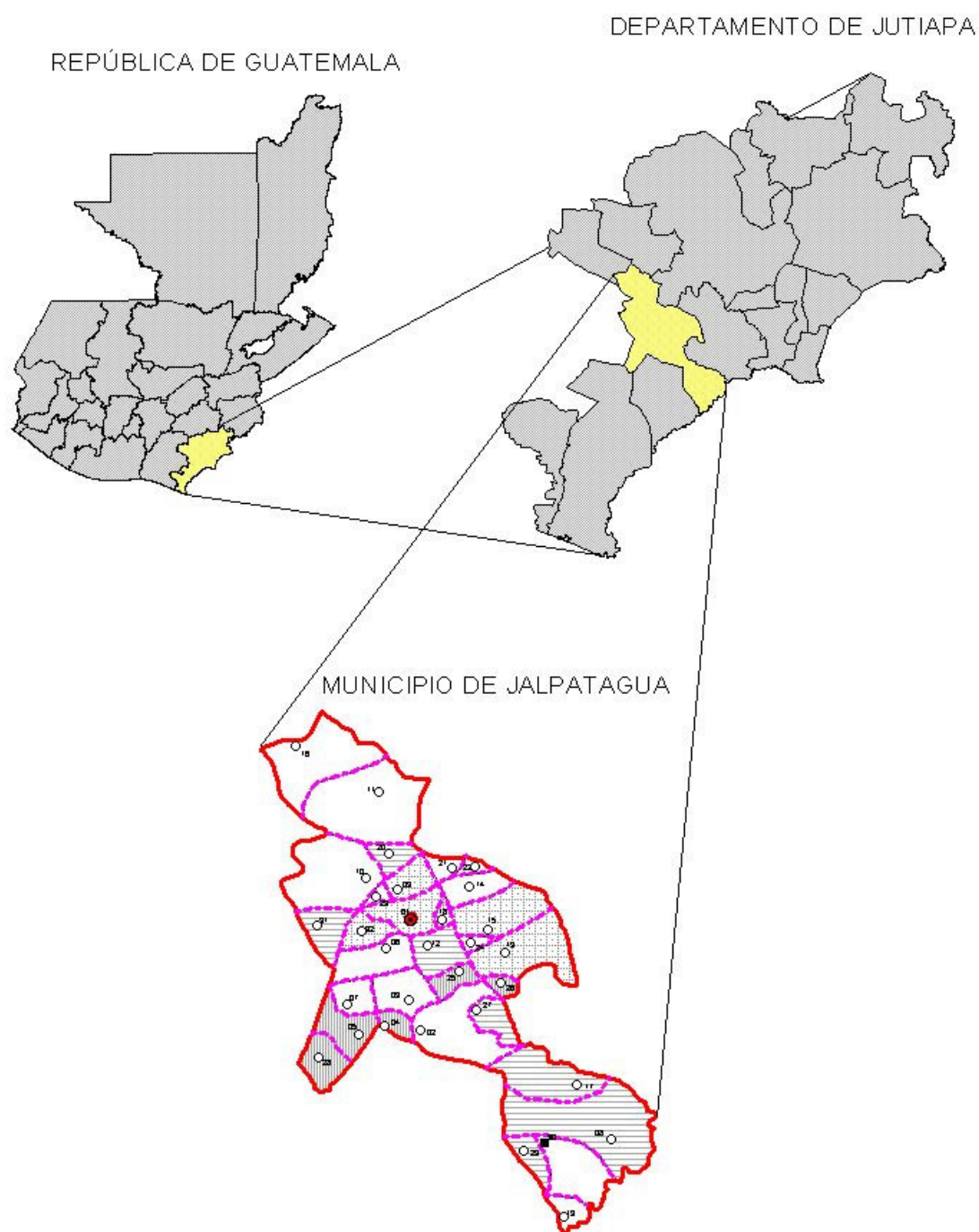
Como resultado de las conclusiones establecidas en el informe realizado en el municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales con la ayuda de los Consejos de Desarrollo propongan ante el gobierno, mejorar la infraestructura educativa en el área urbana y rural con la finalidad que la población tenga mejores oportunidades acordes a su crecimiento y de esta manera reducir el analfabetismo.
2. Que los habitantes del Municipio, debidamente organizados en comités o asociaciones, gestionen ante las autoridades municipales la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo de infraestructura para servicios básicos, así como la implementación de jornadas médicas preventivas que mejoren las condiciones de vida de la población.
3. Que las autoridades municipales y gubernamentales gestionen ante el gobierno de Guatemala e instituciones internas y externas de apoyo social, en la construcción de viviendas, escuelas, infraestructura vial, educación, salud y fomento de la inversión en proyectos sostenibles que generen empleos con el fin de mejorar el nivel de ingresos y las condiciones de vida de los habitantes.
4. Que los agricultores se organicen y soliciten al MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación) asesoría a corto plazo para el buen aprovechamiento de la tierra, para incrementar y diversificar los cultivos encontrados en la región.

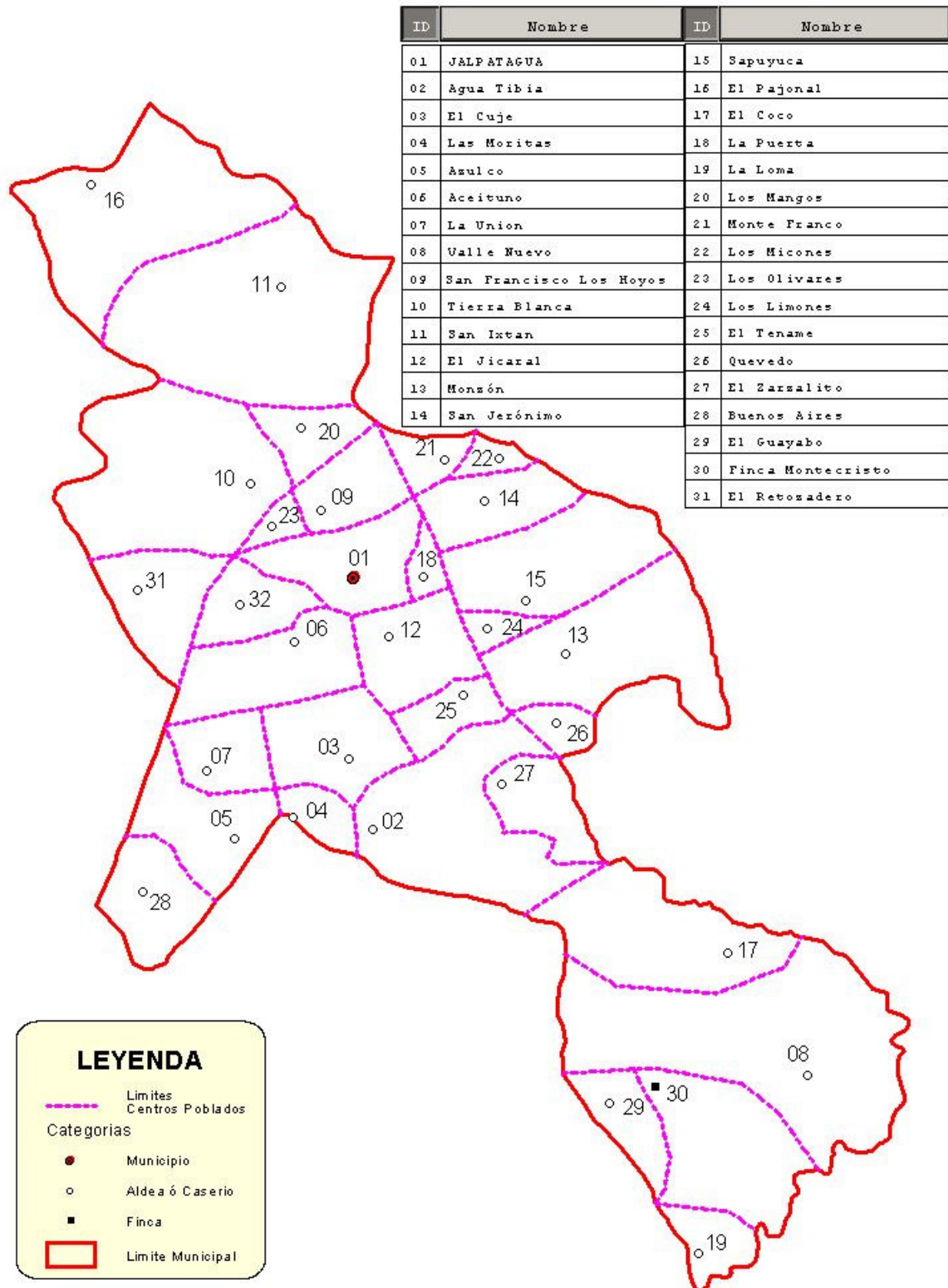
5. Que los productores de la actividad agrícola del Municipio, implementen un sistema contable que les permita llevar un control de todo lo que invierten y determinar si los resultados son rentables, con la finalidad de mejorar la comercialización de los productos e incrementar sus ganancias.
6. Que a través de la Asociación de Ganaderos “AGAJAL” se determinen los precios del ganado en pie, para poder competir con nuevos mercados y brindar oportunidades de trabajo sin necesidad de intermediarios.
7. Es conveniente que los productores de ganado porcino se organicen en una asociación que les permita mayor competitividad y comercialización del producto, con el apoyo y asesoría del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, MAGA.
8. Se recomienda que los artesanos se organicen y soliciten a las autoridades municipales su apoyo en las gestiones ante las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, el soporte técnico y económico necesario para ésta actividad, con el propósito de mejorar la calidad de los artículos producidos y así incrementar la comercialización de los mismos.
9. Que las autoridades municipales promuevan conjuntamente con el Ministerio de educación, carreras técnicas en el Municipio que propongan nuevas fuentes potenciales de ingreso para la población.
10. Que los integrantes de las diversas asociaciones en el Municipio implementen las propuestas de inversión de sandía, papaya, chile pimiento, pepino e instalación de un molino y sean consideradas como potencialidades productivas que ayuden a elevar las condiciones económicas y sociales de los habitantes, así como generar empleos.

ANEXOS

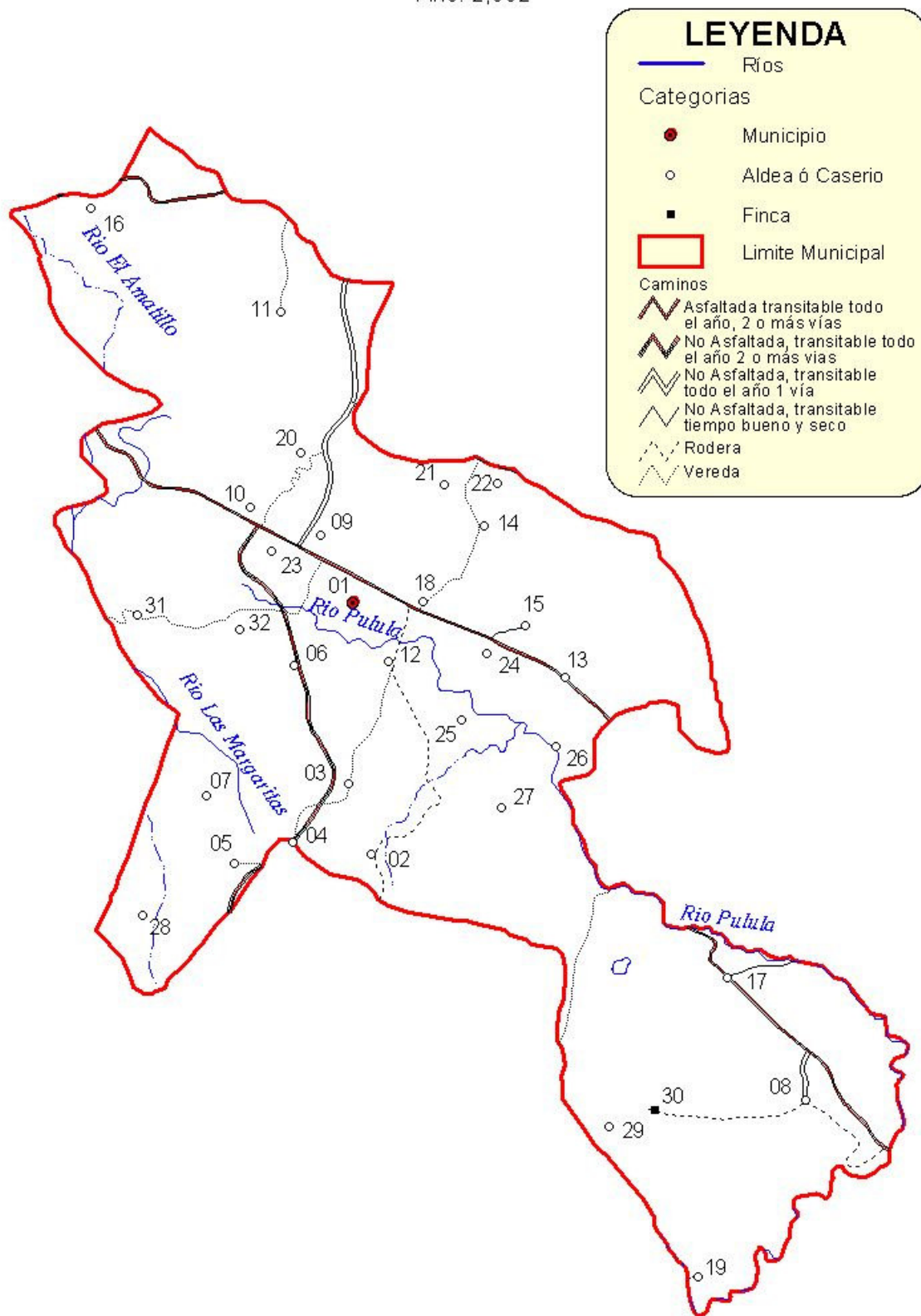
Anexo 1
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Ubicación Geográfica del Municipio de Jalpatagua
Año: 2,002



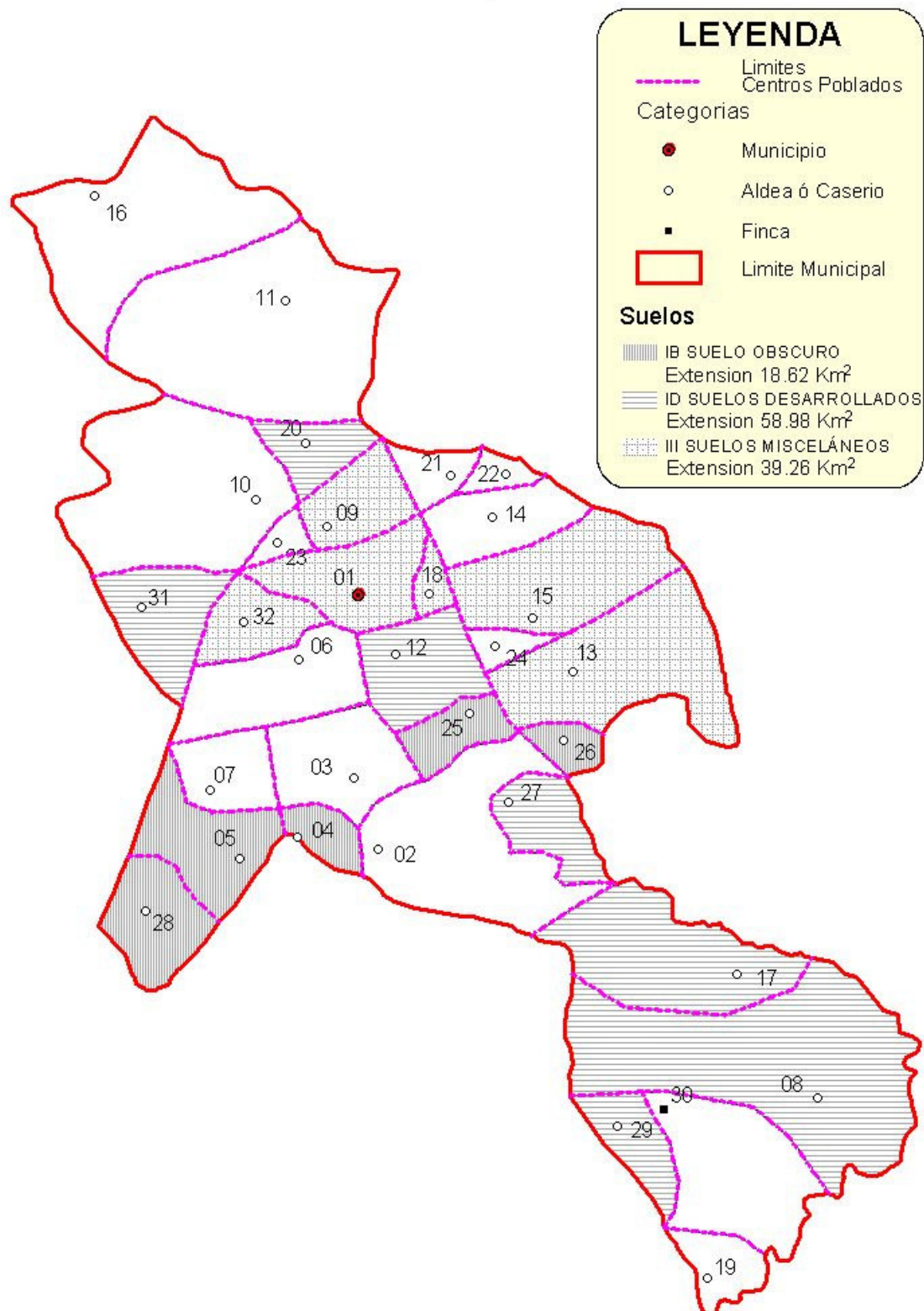
Anexo 2
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Division Política del Municipio de Jalpatagua
Año: 2,002



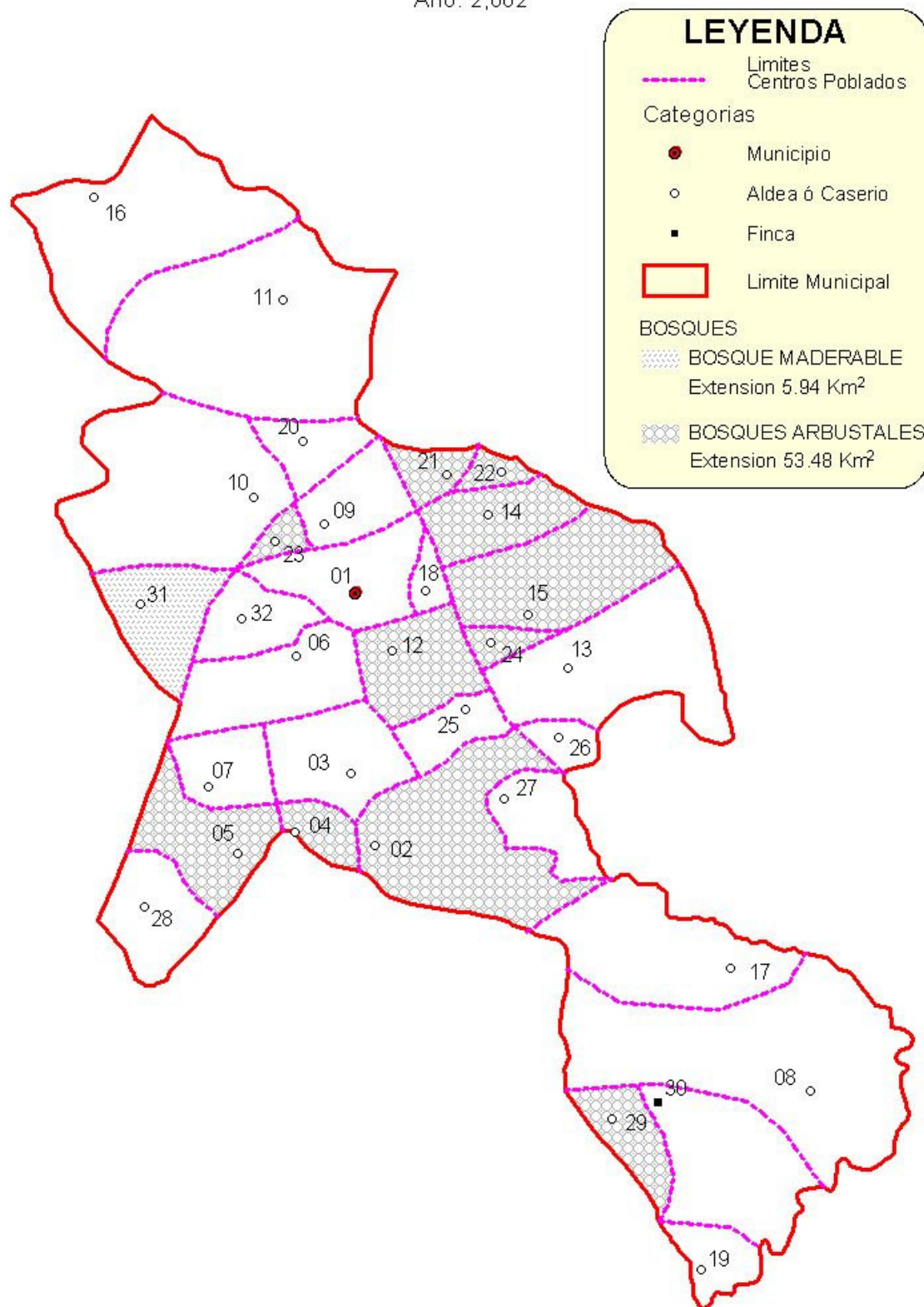
Anexo 3
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Vías de Acceso y Ríos del Municipio de Jalpatagua
Año: 2,002



Anexo 4
 Jalpatagua - Jutiapa
 Clasificación de los Suelos del Municipio de Jalpatagua
 Año: 2,002



Anexo 5
 Jalpatagua - Jutiapa
 Clasificación de los Bosques del Municipio de Jalpatagua
 Año: 2,002



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

Anexo 6
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Escuelas de Nivel Preprimaria que Funcionan en el Municipio en Jornada
Matutina
Año: 2,002

No.	Niveles	Ubicación	Total de Alumnos	%
1	Escuela Oficial de Párvulos	4a. Calle 1-23 zona 02	130	2.33
2	Escuela Oficial de Párvulos			
3	"Dr. Juan José Arévalo "	Aldea Valle Nuevo	26	0.47
3	Escuela Oficial Párvulos	Aldea Azulco	46	0.82
	Escuela Oficial de Párvulos			
4	Republica de Alemania	Aldea el Coco	128	2.29
5	Escuela Oficial de Párvulos	Aldea el Monzón	25	0.45
6	Escuela Oficial de Párvulos	Aldea San Ixtan	44	0.79
7	Escuela Oficial de Párvulos	Aldea Tierra Blanca	29	0.52
8	Escuela Oficial de Párvulos			
	Justo Rufino Barrios	Aldea Jicaral	33	0.59
		Caserío la Tomo,		
9	Escuela Oficial de Párvulos	Aldea Las Moritas	23	0.41
		Aldea San		
		Francisco el		
10	Escuela Oficial de Párvulos	Rosario	29	0.52
Total			513	9.2

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación de Jalpatagua, Jutiapa e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

Anexo 7
Municipio de Jalpatagua- Jutiapa
Escuelas de Nivel Primario que Funcionan en el Municipio
Año: 2,002

No.	Nombre	Ubicación	Jornada	Alumnos	%
1	Escuela Oficial Urbana Mixta "Pedro Molina"	5a. Calle 6-22 Z. 1	Matutina	468	8.39
2	Escuela Oficial Urbana Mixta "Dr. Juan José Arévalo"	Aldea Valle Nuevo	Matutina	237	4.25
3	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea San Ixtan	Matutina	189	3.39
4	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Sn			
4	Escuela Oficial Rural Mixta	Jerónimo	Matutina	136	2.44
5	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Tierra Blanca	Matutina	149	2.67
6	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Sitio	Matutina	82	1.47
7	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Retozadero	Matutina	136	2.44
8	Escuela Oficial Rural Mixta "Justo Rufino Barrios"	Aldea el Jicaral	Matutina	270	4.84
		Aldea Sn. Fco. el			
9	Escuela Oficial Rural Mixta	Rosario	Matutina	107	1.92
10	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Marillo	Matutina	48	0.86
11	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Loma Larga	Matutina	57	1.02
12	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Aceituno	Matutina	21	0.38
13	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Ámate	Matutina	22	0.39
14	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Cuje	Matutina	95	1.7
15	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Zapote	Matutina	36	0.65
16	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Pajonal	Matutina	131	2.35
17	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea las Moritas	Matutina	47	0.84
		Caserío la toma			
18	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Las Moritas	Matutina	100	1.79
19	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea la Unión	Matutina	95	1.7
20	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Sapuyuca	Matutina	110	1.97
21	Escuela Oficial Rural Mixta	Caserío Esperanza	Matutina	38	0.68
		Caserío el Ciprés,			
22	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea San Ixtan	Matutina	51	0.91
		Caserío Valle			
23	Escuela Oficial Rural Mixta	Nuevo, Aldea V. N	Matutina	64	1.15
24	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea el Coco	Matutina	465	8.34
25	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Monzón	Matutina	151	2.71
26	Escuela Oficial Rural Mixta	Caserío el Llano	Matutina	22	0.39
-	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Azulco	Vespertina	81	1.45
-	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea San Ixtan	Vespertina	35	0.63
27	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Azulco	Matutina	325	5.83
-	Escuela Oficial Rural Mixta	Aldea Sn Francisco	Vespertina	31	0.56
Total				3799	68.11

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación de Jalpatagua, Jutiapa e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,002.

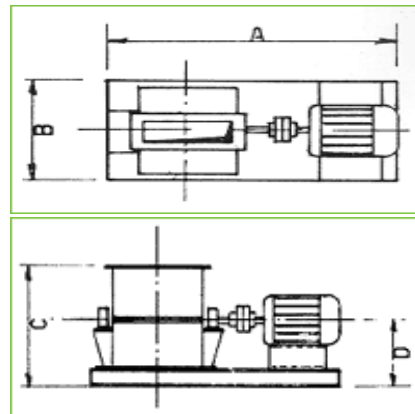
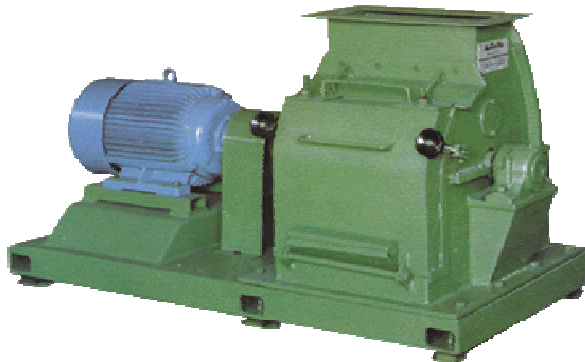
Anexo 8
Municipio de Jalpatagua- Jutiapa
Establecimientos de Educación Secundaria y Diversificado
Año: 2,002

No.	Niveles	Ubicación	Jornada	Alumnos	%
1	Instituto Nac. Mixto de Ed. Básica Jalpatagua	Jalpatagua	Vespertina	349	6.26
2	Instituto de Ed. Básica Por Cooperativa	Aldea el Coco	Vespertina	110	1.97
3	Colegio Particular Mixto Evangélico Samaria	Jalpatagua	Vespertina	61	1.09
4	Colegio Particular Mixto San José Obrero I	Jalpatagua	Vespertina	125	2.24
5	Colegio Particular Mixto San José Obrero II	Aldea San Ixtan	Vespertina	85	1.52
6	Instituto Nac. de Educ. Básica de Tele secundaria	Aldea Azulco	Vespertina	96	1.72
	Total Secundaria			826	14.8
1	Escuela Nac. de Ciencias Comerciales	Jalpatagua	Vespertina	212	3.8
2	Colegio Particular Mixto San José Obrero I	Jalpatagua	Vespertina	14	0.25
3	Colegio Particular Mixto San José Obrero II	Aldea San Ixtan	Vespertina	126	2.26
4	Colegio Particular Mixto San José Obrero II	Aldea San Ixtan	Fin de S.	37	0.66
5	Instituto Técnico Divers. de Ciencias Administrativas	Jalpatagua	Vespertina	51	0.91
	Total diversificado			440	7.88
	Totales			1266	22.68

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación de Jalpatagua, Jutiapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,002

Anexo 9
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Datos técnicos del Molino de Martillos
Año: 2,002

DATOS TÉCNICOS	
Modelo	Act-36
Capacidad de producción (qq/h)	39
Costo (incluye instalación)	Q 50,000
Cuelga (KW)	22
A (mm)	1580
B (mm)	820
C (mm)	900
D (mm)	450



CARACTERÍSTICAS

La máquina está realizada con una estructura de acero compuesto electrosoldado, de dimensiones importantes y adecuada a soportar grandes esfuerzos, teniendo en cuenta la mayor productividad y el menor coste de ejercicio. El rotor portamartillos está equilibrado dinámicamente y montado sobre cojinetes de doble corona de esfera; así mismo, es muy fácil de desmontarse y montarse. La alimentación se puede realizar tanto manualmente como mecánicamente. El transportador colocado en la boca de alimentación puede ser dotado de un separador de hierro electromagnético. Las estructuras de los martillos se pueden abastecer, a petición, según las particulares exigencias del Cliente.

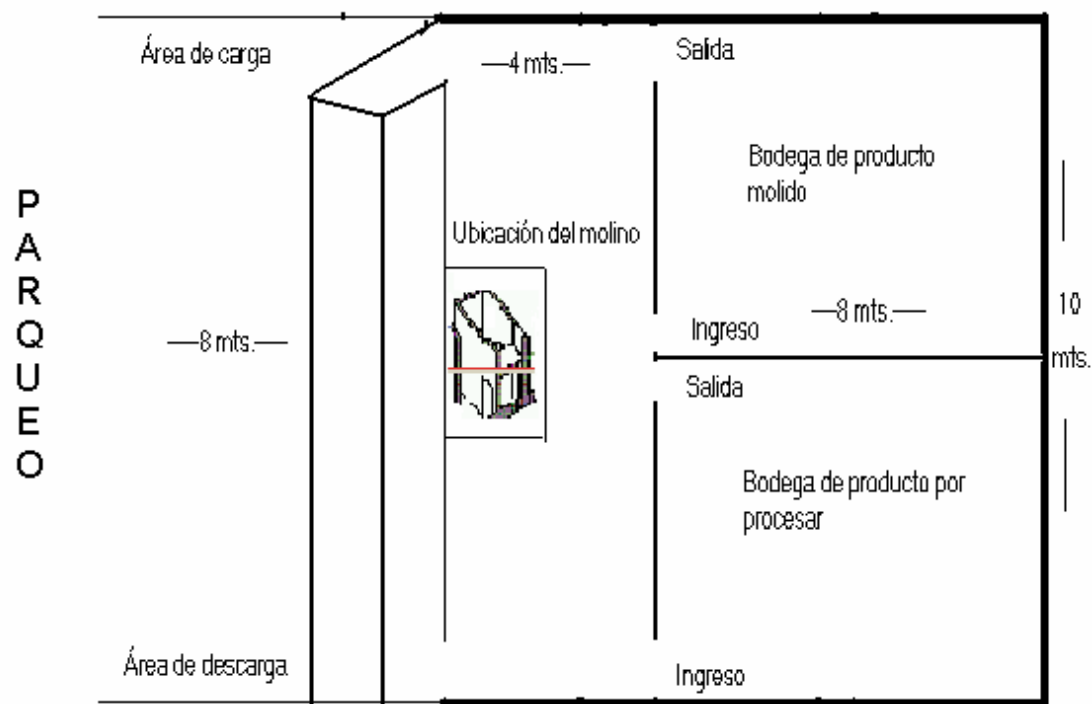
Anexo 10
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Datos para el calculo de la Demanda
Año: 2,002

Año	Cabezas
1976	9,188.00 (a)
2002	<u>16,000.00</u>
Incremento de producción de 1976 a 2002	6,812.00
Años transcurridos de 1976-2002	23 (x)
Factor de acumulación 6812/23	296.174 (b)

	Producción año base (1976)	Factor de acumulación	Años transcurridos		Producción Proyectada
Año		b	x	b(x)	a+b(x)
1,998	9,188	296.170	19	5,627.230	14,815
1,999	9,188	296.170	20	5,923.400	15,111
2,000	9,188	296.170	21	6,219.570	15,408
2,001	9,188	296.170	22	6,515.740	15,704
2,002	9,188	296.170	23	6,811.910	16,000
2,003	9,188	296.170	24	7,108.080	16,296
2,004	9,188	296.170	25	7,404.250	16,592
2,005	9,188	296.170	26	7,700.420	16,888
2,006	9,188	296.170	27	7,996.590	17,184
2,007	9,188	296.170	28	8,292.760	17,481

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

Anexo 11
 Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
 Proyecto: Implementación de Molino
 Plano de Instalación de un Molino de Granos
 Año: 2,002



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

Anexo 12
Municipio de Jalpatagua - Jutiapa
Proyecto: Implementación de Molino
Presupuesto de Construcción
Año: 2,002

(Cifras en Quetzales)

Cantidad	Precio Unitario	Unidad de Medida	Descripción	Total
4000	1.6	Unidad	Blocks.	6,400
25	160	Quintal	Hierro	4,000
60	40	Unidad	Lamina acanalada Cal. 28 mm..	2,400
175	32	Quintal	Cemento	5,600
20	75	Unidad	Costanera negra 4x2x1/16	1,500
3	400	Camionada	Arena de río	1,200
2	800	Camionada	Piedrin	1,600
25	2.5	Libras	Clavo varias medidas	63
1	160	Quintal	Alambre de amarre	160
			Materiales varios	2,077
			Mano de Obra	25,000
Total Costo de la Construcción				50,000

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

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados) Edición Guatemala, enero de 2,002, 40 Págs.
2. AMEZ, FERNANDO MARTÍN, Diccionario de contabilidad y finanzas, Editorial Cultural S.A. Madrid, España, edición 1,999, 236 Págs.
3. ASOCIACIÓN DE GANADEROS DE JALPATAGUA (AGAJAL). Estatutos, 25 Págs.
3. AUTORES VARIOS, Diagnóstico socioeconómico y lineamientos del E.P.S., material de apoyo docente, Guatemala Centro América, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,002, 40 Págs.
4. BERNAL T., CÉSAR AUGUSTO, Metodología de la investigación para la administración y la economía, Pearson Educación de Colombia, Ltda. Colombia, 2,000, 262 Págs
5. BORO, OSCAR, Cría del ganado porcino. Primera edición. Editorial Limusa. México 1,983, 120 Págs.
6. CABRERA MÉRIDA, NORMA. Diagnóstico y lineamientos del EPS Guatemala, 2,001, 40 Págs.
7. CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de contabilidad, tomo II; Segunda Edición, Ediciones Lecomex, Buenos Aires, Argentina. 1,996 235 Págs.

8. COMISIÓN DE RECOPILACIÓN, MAESTROS DE LAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO, Monografía del municipio de Jalpatagua, agosto de 1,993, 9 Págs.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 11-2,002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 20 Págs.
10. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Decreto 2-70, Código de Comercio, 420 Págs.
11. DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo IV, Guatemala, C. A., 459 Págs.
12. G. BACA URBINA, Contabilidad la base para decisiones gerenciales, programas educativos, S.A. de C.V. Octava edición, México, Editorial McGraw-Hill 1,993, 420 Págs.
13. GUDIEL, VICTOR MANUEL, Manual agrícola SUPERB, Editado por Productos Superb, Guatemala 2,001, 365 Págs.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Disco Compacto, Atlas publicaciones electrónicas "Conozcamos Guatemala", 2000.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), III Censo Nacional Agropecuario 1,979, Dirección General de Estadística, Guatemala, 425 Págs.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), X Censo Poblacional 1,994, Dirección General de Estadística, Guatemala, 325 Págs.

17. GOBIERNO DE GUATEMAMA Y LA URNG, Los Acuerdos de Paz suscritos entre el Gobierno de Guatemala y la URNG., Guatemala 1,996, 130 Págs.
18. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN, Aspectos generales para la elaboración de tesis profesional o una investigación documental, Selección de Textos realizadas por Colección Técnicas # 11, Departamento de Publicaciones (130-15mm), Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Primera reimpresión de la segunda edición febrero de 1,992, 104 Págs.
19. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación, para la Agricultura. San José, Costa Rica. Primera Edición, 1980. Primera Reimpresión, 1,982, 135 Págs.
20. MICROSOFT CORPORATION. Disco Compacto, Enciclopedia Electrónica Encarta 2,003.
21. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, INFORME DE DESARROLLO HUMANO 2,000. Guatemala la fuerza incluyente del desarrollo humano. Artgrafic de Guatemala, Capítulo III, 225. Págs.
22. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Métodos y técnicas de investigación documental y de campo, 5ª. Edición enero 2,002, 45 Págs.
23. SAPAG, CHAIN NASSIR; SAPAG, RAIN REINALDO Fundamentos de la preparación y evaluación de proyectos, Editorial McGraw Hill, Santiago de Chile, 1,995, 240 Págs.

24. SIMONS, CHARLES S., TARANO JOSÉ MANUEL, PINTO JOSÉ HUMBERTO, Clasificación de reconocimiento de los suelos de la Republica de Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra 1,959. 999 Págs.
25. VAN HAMES, JAMES C. Fundamentos de la administración financiera, Pretice May Hispanoamérica S. A. Sexta Edición, México 1,989, 34 Págs.
26. WAYNE CORCORAN, A. Costos, contabilidad análisis y control. Editorial Limusa S.A. de C.V. 1,992. Grupo Noriega Editores. Balderas, 95 Págs.