

MUNICIPIO DE COMAPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

## INFORME GENERAL

### TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE COMAPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2004

2004

(c)

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

COMAPA – VOLUMEN 1

2-53-75-C-2004

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 COMAPA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL  
Presentado a la Junta Directiva y al  
Comité Director  
del  
Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas  
por

JULIO GILBERTO NERIO  
previo a conferírsele el título de  
ECONOMISTA

HUGO ANTONIO CORADO ESTRADA  
MYNOR ALFREDO PINEDA MONTENEGRO  
ALBA ELISA SOTO DE FUENTES  
ALVARO RENÉ YAX CAHUEX  
RODOLFO PALACIOS AJUCHAN  
INGER VANESSA SIERRA PALENCIA  
MIGUEL ANGEL TOMA ROMERO  
previo a conferírseles el título de  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

FRANK EMILIO BARRIOS TERREAUX  
JORGE GOMEZ SANTOS  
CARLOS ALFREDO ESTRADA QUINTANILLA  
ROGELIO HERNANDEZ GARCIA  
previo a conferírseles el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de  
LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2004

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	I

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.2.1	Extensión territorial	2
1.1.2.2	Clima	2
1.1.2.3	Orografía	2
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Suelos	5
1.3.1.1	Uso y aprovechamiento	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.2.1	Uso y aprovechamiento	7
1.3.3	Hidrografía	9
1.3.3.1	Uso y aprovechamiento	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.4.1	Uso y aprovechamiento	10
1.3.5	Canteras	10
1.3.5.1	Uso y aprovechamiento	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Por edad	11

1.4.2	Por sexo	12
1.4.3	Por área urbana y rural	12
1.4.4	Etnia	13
1.4.5	Religión	14
1.4.6	Población económicamente activa	14
1.4.7	Densidad poblacional	15
1.4.8	Analfabetismo	15
1.4.9	Vivienda	16
1.4.10	Empleo	17
1.4.11	Subempleo	18
1.4.12	Desempleo	18
1.4.13	Ingresos	19
1.4.14	Niveles de pobreza	20
1.4.15	Dieta alimenticia	21
1.4.16	Migración	21
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	22
1.5.1	Concentración de la tierra	22
1.5.1.1	Tenencia de la tierra	28
1.5.1.2	Concentración de la tierra por tamaño de finca	30
1.5.2	Uso actual y potencial	31
1.6	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS	32
1.6.1	Servicios	32
1.6.1.1	Energía eléctrica	32
1.6.1.2	Agua	35
1.6.1.3	Salud	36
1.6.1.4	Educación	39
1.6.1.5	Drenajes	41
1.6.1.6	Letrinas	41
1.6.1.7	Servicio de extracción de basura	42

1.6.1.8	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas	43
1.6.1.9	Otros servicios privados	43
1.6.1.10	Rastro	45
1.6.1.11	Cementerio	45
1.6.1.12	Infraestructura deportiva y cultural	46
1.6.1.13	Seguridad	46
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	46
1.7.1	Los sistemas y unidades de riego	46
1.7.2	Graneros	47
1.7.3	Centros de acopio	47
1.7.4	Mercado	47
1.7.5	Vía de acceso	47
1.7.6	Puentes	48
1.7.7	Telecomunicaciones	48
1.7.8	Transporte	48
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	49
1.8.1	Comités pro-mejoramiento	49
1.8.2	Asociaciones	49
1.8.3	Grupos o cooperativas de productores	49
1.9	ENTIDADES DE APOYO	50
1.9.1	Gubernamentales	50
1.9.2	No gubernamentales	50
1.9.3	Privadas	50
1.10	FLUJO COMERCIAL	50
1.10.1	Flujo comercial interno	51
1.10.2	Flujo comercial externo	52
1.11	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA	53
1.11.1	Sector agrícola	53
1.11.2	Sector pecuario	54

1.11.3	Sector artesanal	54
1.11.4	Sector de comercio y servicios	54

## CAPÍTULO II

### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	56
2.1.1	Cultivos principales	56
2.1.2	Producción de maíz	57
2.1.2.1	Nivel tecnológico	57
2.1.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	58
2.1.2.3	Costos de producción de maíz	59
2.1.2.4	Fuentes de financiamiento	62
2.1.2.5	Análisis del proceso y operaciones de comercialización	62
2.1.2.6	Organización productiva	62
2.1.2.7	Generación de empleo	63
2.1.3	Producción de frijol	63
2.1.3.1	Niveles tecnológicos	63
2.1.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	64
2.1.3.3	Costos de producción del frijol	64
2.1.3.4	Fuentes de financiamiento	68
2.1.3.5	Análisis del proceso y operaciones de comercialización	68
2.1.3.6	Organización empresarial	68
2.1.3.7	Generación de empleo	68
2.1.4	Producción de maicillo	68
2.1.4.1	Niveles tecnológicos	69
2.1.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	69
2.1.4.3	Costo de producción de maicillo	70
2.1.4.4	Fuentes de financiamiento	72



2.1.4.5	Análisis del proceso y operaciones de comercialización	73
2.1.4.6	Organización productiva	73
2.1.4.7	Generación de empleo	73
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	73
2.2.1	Cultivos principales	73
2.2.2	Cultivo de maíz	74
2.2.2.1	Nivel tecnológico	74
2.2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	74
2.2.2.3	Costos de producción de maíz	75
2.2.2.4	Fuentes de financiamiento	79
2.2.2.5	Análisis del proceso y operaciones de comercialización	81
2.2.2.6	Organización empresarial	88
2.2.2.7	Generación de empleo	88
2.2.3	Producción de frijol	88
2.2.3.1	Nivel tecnológico	88
2.2.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	89
2.2.3.3	Costos de producción de frijol	89
2.2.3.4	Fuentes de financiamiento del frijol	92
2.2.3.5	Análisis del proceso y operaciones de comercialización	93
2.2.3.6	Organización empresarial	100
2.2.3.7	Generación de empleo	101
2.2.4	Producción de maicillo	101
2.2.4.1	Niveles tecnológicos	101
2.2.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	101
2.2.4.3	Costos de producción de maicillo	102
2.2.4.4	Fuentes de financiamiento	104
2.2.4.5	Análisis del proceso y operaciones de comercialización	105
2.2.4.6	Organización empresarial	106
2.2.4.7	Generación de empleo	107

2.3	FINCAS FAMILIARES	107
2.3.1	Producción de maíz	107
2.3.1.1	Niveles tecnológicos	107
2.3.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	107
2.3.1.3	Costo de producción	108
2.3.1.4	Fuentes de financiamiento	112
2.3.1.5	Operaciones de comercialización	112
2.3.1.6	Organización empresarial	112
2.3.2	Producción de maicillo	113
2.3.2.1	Nivel tecnológico	114
2.3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	114
2.3.2.3	Costo de producción de maicillo	114
2.3.2.4	Fuentes de financiamiento	116
2.3.2.5	Operaciones y proceso de comercialización	117
2.3.2.6	Organización productiva	117
2.4	OTROS CULTIVOS	117

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

3.1	NIVELES TECNOLÓGICOS	120
3.2	PRINCIPALES PRODUCTOS O ACTIVIDADES DEL MUNICIPIO	122
3.3	FINCAS SUBFAMILIARES	123
3.3.1	Ganado bovino para producción de leche	123
3.3.2	Nivel tecnológico	123
3.3.3	Volumen y valor de la producción	124
3.3.4	Costo de mantenimiento anual del ganado	126
3.3.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado	127

3.3.6	Costo de producción de leche	128
3.3.7	Rentabilidad	131
3.3.7.1	Relación ganancia ventas	131
3.3.7.2	Relación ganancia costo	132
3.3.8	Fuentes de financiamiento	133
3.3.9	Proceso de comercialización	134
3.3.10	Organización empresarial	134
3.3.11	Generación de empleo	136
3.4	FINCAS FAMILIARES	136
3.4.1	Actividad principal	136
3.4.2	Nivel tecnológico	136
3.4.3	Volumen y valor de la producción	137
3.4.4	Costo de mantenimiento anual del ganado	139
3.4.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado	140
3.4.6	Costo de producción de leche	141
3.4.7	Rentabilidad	144
3.4.7.1	Relación ganancia ventas	144
3.4.7.2	Relación ganancia costo	144
3.4.8	Fuentes de financiamiento	146
3.4.9	Proceso de comercialización	149
3.4.10	Organización empresarial	153
3.4.1.1	Generación de empleo	155

## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

4.1	PEQUEÑOS ARTESANOS	156
4.1.1	Principales actividades	157
4.1.2	Volumen y valor de la producción	158

4.1.3	Costos de producción	60
4.1.3.1	Costos de producción actividad artesanal jarra	60
4.1.3.2	Costos de producción actividad artesanal alfarería	73
4.1.3.3	Costos de producción actividad artesanal herrería	76
4.1.3.4	Costos de producción actividad artesanal hojalatería	82
4.1.3.5	Costos de producción actividad artesanal panadería	86
4.1.4	Fuentes de financiamiento	90
4.1.5	Organización	91
4.1.6	Comercialización	93
4.1.7	Generación de empleo	96
4.2	MEDIANOS ARTESANOS	96
4.2.1	Principales actividades artesanales	97
4.2.2	Volumen de la producción	98
4.2.3	Costos de producción	98
4.2.3.1	Costos de producción actividad artesanal carpintería	99
4.2.4	Fuentes de Financiamiento	107
4.2.5	Organización	108
4.2.6	Comercialización	109
4.2.7	Generación de empleo	111
4.3	GRANDES ARTESANOS	111

## CAPÍTULO V

### COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	212
5.1.1	Tipos de actividades	212
5.1.2	Número de establecimientos	213
5.1.3	Costos de operación	213
5.1.4	Rentabilidad	213

5.1.5	Fuentes de financiamiento	214
5.1.6	Operaciones de comercialización	214
5.1.7	Organización commercial	214
5.1.8	Generación de empleo	214
5.2	SERVICIOS	215
5.2.1	Tipos de servicio	216
5.2.2	Número de establecimientos	216
5.2.3	Costos de operación	216
5.2.4	Rentabilidad	217
5.2.5	Fuentes de financiamiento	217
5.2.6	Operaciones de comercialización	217
5.2.7	Organización commercial	218
5.2.8	Generación de empleo	218

## **CAPÍTULO VI**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO**

6.1	SECTOR AGRÍCOLA	219
6.1.1	Jocote	220
6.1.2	Maguey	220
6.1.3	Izote	221
6.2	SECTOR PECUARIO	222
6.2.1	Crianza de ganado porcino	223
6.2.2	Engorde de ganado porcino	223
6.2.3	Comercialización y/o destace de ganado porcino	223
6.2.4	Crianza de gallinas ponedoras	223
6.2.5	Actividad avícola de engorde	224
6.3	ACTIVIDAD ARTESANAL	224
6.4	VOCACIÓN FORESTAL	225

6.5	SECTOR TURÍSTICO	225
-----	------------------	-----

## **CAPÍTULO VII**

### **PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

7.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE IZOTE PONY	227
7.1.1	Identificación	227
7.1.2	Justificación del proyecto	227
7.1.3	Objetivos del proyecto	228
7.1.3.1	General	228
7.1.3.2	Específicos	228
7.1.4	Estudio de Mercado	228
7.1.4.1	Producto	229
7.1.4.2	Oferta	231
7.1.4.3	Demanda	233
7.1.4.4	Precio	234
7.1.4.5	Comercialización	235
7.1.5	Estudio técnico	236
7.1.5.1	Localización	236
7.1.5.2	Tamaño	237
7.1.5.3	Duración	237
7.1.5.4	Proceso productivo	237
7.1.6	Estudio administrativo legal	239
7.1.6.1	Organización propuesta	239
7.1.6.2	Justificación	239
7.1.6.3	Objetivos	240
7.1.6.4	Marco legal	240
7.1.6.5	Diseño organizacional	240
7.1.6.6	Funciones básicas de las unidades productivas	242

7.1.7	Estudio financiero	243
7.1.7.1	Inversión fija	243
7.1.7.2	Inversión en plantación en desarrollo	246
7.1.7.3	Inversión total	250
7.1.7.4	Financiamiento	251
7.1.8	Costo de producción	253
7.1.9	Estados financieros	255
7.1.10	Evaluación	261
7.1.10.1	Evaluación financiera	261
7.1.10.2	Impacto social	266
7.2	PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	267
7.2.1	Justificación	267
7.2.2	Objetivos	267
7.2.2.1	Generales	268
7.2.2.2	Específicos	268
7.2.3	Estudio de Mercado	268
7.2.3.1	Identificación del producto	269
7.2.3.2	Oferta	270
7.2.3.3	Demanda	271
7.2.3.4	Análisis de precios	276
7.2.3.5	Comercialización	276
7.2.4	Estudio técnico	277
7.2.4.1	Localización	277
7.2.4.2	Tamaño	278
7.2.4.3	Duración	278
7.2.4.4	Tecnología del proyecto	278
7.2.4.5	Proceso productivo	278
7.2.5	Estudio administrativo legal	280
7.2.5.1	Justificación	280

7.2.5.2	Estructura orgánica	281
7.2.5.3	Funciones básicas	282
7.2.5.4	Marco legal	283
7.2.6	Estudio financiero	284
7.2.6.1	Inversión	284
7.2.6.2	Inversión fija	285
7.2.6.3	Inversión en capital de trabajo	286
7.2.6.4	Inversión total	293
7.2.7	Evaluación financiera	304
7.2.7.1	Período de recuperación de la inversión	304
7.2.7.2	Punto de equilibrio	306
7.3	PROYECTO: DESTACE DE POLLOS	309
7.3.1	Justificación	309
7.3.2	Objetivos	310
7.3.2.1	Objetivos generales	310
7.3.2.2	Objetivos específicos	310
7.3.3	Estudio de Mercado	311
7.3.3.1	Identificación del producto	311
7.3.3.2	Usos del producto	311
7.3.3.3	Variedades existentes	311
7.3.3.4	Oferta	312
7.3.3.5	Demanda	312
7.3.3.6	Precios	316
7.3.3.7	Proceso de comercialización	317
7.3.4	Estudio técnico	320
7.3.4.1	Localización del proyecto	320
7.3.4.2	Tamaño del proyecto	321
7.3.4.3	Duración del proyecto	321
7.3.4.4	Nivel tecnológico	321



7.3.4.5	Proceso productivo	321
7.3.5	Estudio administrativo legal	324
7.3.5.1	Tipo y denominación	324
7.3.5.2	Localización	324
7.3.5.3	Justificación	324
7.3.5.4	Marco legal	324
7.3.5.5	Objetivos	325
7.3.5.6	Estructura organizacional	325
7.3.5.7	Sistemas de organización	327
7.3.5.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	327
7.3.6	Estudio financiero	329
7.3.6.1	Inversión	329
7.3.6.2	Inversión total	330
7.3.6.3	Costo de producción	335
7.3.6.4	Estado de resultados	337
7.3.6.5	Financiamiento	339
7.3.6.6	Presupuesto de caja	339
7.3.6.7	Presupuesto de caja a cinco años	344
7.3.6.8	Depreciación y amortización de activos fijos	346
7.3.7	Evaluación financiera	350
7.3.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	350
7.3.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	350
7.3.7.3	Retorno al capital	351
7.3.7.4	Tasa de retorno al capital	351
7.3.7.5	Punto de equilibrio	351
7.4	PROYECTO PRODUCCIÓN DE HUEVOS	353
7.4.1	Identificación	353
7.4.2	Justificación	353
7.4.3	Objetivos	354

7.4.3.1	Objetivo general	354
7.4.3.2	Objetivos específicos	354
7.4.4	Estudio de Mercado	355
7.4.4.1	Producto	355
7.4.4.2	Oferta	355
7.4.4.3	Demanda	356
7.4.4.4	Precios	361
7.4.4.5	Comercialización	361
7.4.5	Estudio técnico	362
7.4.5.1	Localización	362
7.4.5.2	Tamaño	362
7.4.5.3	Recursos	363
7.4.5.4	Proceso productivo	363
7.4.6	Estudio administrativo legal	364
7.4.6.1	Organización propuesta	365
7.4.6.2	Justificación de la propuesta	365
7.4.6.3	Objetivos de la organización	365
7.4.6.4	Diseño organizacional	365
7.4.6.5	Funciones básicas	366
7.4.7	Estudio financiero	368
7.4.7.1	Inversión fija	368
7.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	370
7.4.7.3	Inversión total	371
7.4.7.4	Plan de financiamiento	371
7.4.7.5	Estados financieros	372
7.4.7.6	Rentabilidad de la inversión	384
7.4.8	Evaluación financiera	384
7.4.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	384
7.4.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	385

7.4.8.3	Retorno al capital	385
7.4.8.4	Tasa de retorno al capital	385
7.4.8.5	Punto de equilibrio	385
7.4.8.6	Porcentaje margen de seguridad	387
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>388</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>391</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Distribución de la población por edad, años 1994 y 2002	11
2	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Distribución de la población por sexo, años 1994 y 2002	12
3	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Distribución de la población por área urbana y rural, años 1994 y 2002	13
4	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Distribución de la población por grupo étnico, años 1994 y 2002	13
5	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Distribución de la población por grupo religioso, años 1994 y 2002	14
6	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Distribución de la población económicamente activa, años 1994 y 2002	15
7	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Distribución de la población alfabeta y analfabeta, años 1994 y 2002	16
8	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Distribución de la tenencia de vivienda, Año: 2002	16
9	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Generación de empleo por sector, Año: 2002	18
10	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Niveles de ingresos, años 2002	19
11	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Concentración de la tierra, superficie en manzanas, Comparación censo 1979 – diagnóstico de la muestra EPS 2002	23
12	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Concentración de la tierra, elaboración coeficiente de Gini, Superficie en manzanas, las cifras corresponden a 1979	24

No.	DESCRIPCIÓN	Página
13	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Concentración de la tierra, elaboración coeficiente de Gini, Superficie en manzanas, las cifras corresponden Año: 2002	26
14	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Tenencia de la tierra, Año: 2002	29
15	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Tenencia de la tierra, año 1979	29
16	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Concentración de la tierra por tamaño de finca, año 1979	30
17	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Uso de la tierra por sector productivo, Año: 2002	31
18	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Cobertura de servicio de energía eléctrica por área, Año: 2002	33
19	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Servicio eléctrico por centro poblado, Año: 2002	34
20	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Cobertura de servicio de agua por área, Año: 2002	35
21	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Tasa de mortalidad y fecundidad, Año: 2002	38
22	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Niveles de escolaridad de la población de 7 años y más, Año: 2002	39
23	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Indicadores de educación y número de maestros por nivel educativo, Año: 2002	40
24	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Cobertura de letrización por centro poblado, Año: 2002	42
25	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Unidades empresariales del sector servicios, Año: 2002	44
26	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Actividades productivas, Año: 2002	55

No.	DESCRIPCIÓN	Página
27	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Superficie, volumen y valor, microfincas, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	58
28	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción, cultivo de maíz, microfincas, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	60
29	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo, cultivo de maíz, microfincas, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	61
30	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción, cultivo de frijol, microfincas, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	66
31	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo, cultivo de frijol, microfincas, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	67
32	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción, cultivo de maicillo, microfincas, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	71
33	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo, cultivo de maicillo, microfincas, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	72
34	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Superficie, volumen y valor de la producción, fincas subfamiliares, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	75
35	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción, cultivo de maíz, fincas subfamiliares, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	77
36	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo, cultivo de maíz, fincas subfamiliares, nivel tecnológico bajo, Año: 2002	78
37	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Márgenes de comercialización de maíz por quintal, Año: 2002	87

No.	DESCRIPCIÓN	Página
38	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción, cultivo de frijol, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico bajo, Año 2002	91
39	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo cultivo de frijol, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico bajo, Año 2002	92
40	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Márgenes de comercialización de frijol por quintal, Año 2002	99
41	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción cultivo de maicillo, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico bajo, Año 2002	103
42	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo cultivo de maicillo, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico bajo, Año 2002	104
43	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Márgenes de comercialización de maicillo por quintal, Año 2002	106
44	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Superficie, volumen y valor de la producción de maíz y maicillo, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico intermedio, Año 2002	108
45	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción cultivo de maíz, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico medio, Año 2002	110
46	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo cultivo de maíz, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico medio, Año 2002	111
47	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción cultivo maicillo, nivel tecnológico medio, Año 2002	115
48	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo, cultivo de maicillo, nivel tecnológico Intermedio, Año 2002	116

No.	DESCRIPCIÓN	Página
49	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional, movimientos y existencias ajustadas de ganado, Año: 2002	125
50	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional, Costo de mantenimiento anual de ganado lechero, según encuesta e imputado, Año: 2002	126
51	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional, Cuota unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, Según encuesta e imputado, Año: 2002	128
52	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional, Costo de producción de leche, según encuesta e imputado, Año: 2002	129
53	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Costo unitario de litro de leche, según encuesta e imputado, Año: 2002	130
54	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados, período 2001-2002	131
55	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional, Rentabilidad relación ganancia ventas, según encuesta e imputado, Período 2001-2002	132
56	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional, Rentabilidad relación ganancia costo, según encuesta e imputado, Período 2001-2002	133
57	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Fincas subfamiliares, Integración financiamiento interno, Año: 2002	134
58	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca familiar, nivel tecnológico II, Movimiento y existencias de ganado, Año: 2002	138
59	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca familiar, nivel tecnológico II, Costo de mantenimiento anual de ganado lechero, Según encuesta e imputado, Año: 2002	139



No.	DESCRIPCIÓN	Página
60	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca familiar, nivel tecnológico II, Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, Según encuesta e imputado, Año: 2002	141
61	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca familiar, nivel tecnológico II, Costo de producción de leche, Según encuesta e imputado, Año: 2002	142
62	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca familiar, nivel tecnológico II, Costo unitario de litro de leche, Según encuesta e imputado, Año: 2002	143
63	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca familiar, nivel tecnológico II, Estado de resultados, período 2001-2002	144
64	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca familiar, nivel tecnológico II, Rentabilidad relación ganancia ventas, Según encuesta e imputado, período 2001-2002	145
65	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Finca familiar, nivel tecnológico II, Rentabilidad relación ganancia costo, Según encuesta e imputado, período 2001-2002	146
66	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Volumen y valor de la producción artesanal, Pequeño artesano, Año: 2002	159
67	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción, hamaca grande, Sector artesanal, rama jarcia, pequeño artesano, Año: 2002	161
68	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo, hamaca grande, Sector artesanal, rama jarcia, pequeño artesano, Año: 2002	163
69	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción, hamaca mediana, Sector artesanal, rama jarcia, pequeño artesano, Año: 2002	164
70	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo, hamaca mediana, Sector artesanal, rama jarcia, pequeño artesano, Año: 2002	166

No.	DESCRIPCIÓN	Página
71	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción, hamaca pequeña, Sector artesanal, rama jarcia, pequeño artesano, Año: 2002	167
72	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo, hamaca pequeña, Sector artesanal, rama jarcia, pequeño artesano, Año: 2002	169
73	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción de morrales, Sector artesanal, rama jarcia, pequeño artesano, Año: 2002	170
74	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo de morrales, Sector artesanal, rama jarcia, pequeño artesano, Año: 2002	172
75	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción de comales, Sector artesanal, rama alfarería, pequeño artesano, Año: 2002	174
76	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo de comales, Sector artesanal, rama alfarería, pequeño artesano, Año: 2002	175
77	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción de jibos, Sector artesanal, rama herrería, pequeño artesano, Año: 2002	177
78	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo de jibos, Sector artesanal, rama herrería, pequeño artesano, Año: 2002	178
79	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción de machete calabozo, Sector artesanal, rama herrería, pequeño artesano, Año: 2002	180
80	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo de machete calabozo, Sector artesanal, rama herrería, pequeño artesano, Año: 2002	181

No.	DESCRIPCIÓN	Página
81	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción de graneros, Sector artesanal, rama hojalatería, pequeño artesano, Año: 2002	183
82	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo de graneros, Sector artesanal, rama hojalatería, pequeño artesano, Año: 2002	185
83	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción de quezadillas, Sector artesanal, rama panadería, pequeño artesano, Año: 2002	187
84	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo de quezadillas , Sector artesanal, rama panadería, pequeño artesano, Año: 2002	189
85	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Volumen y valor de la producción artesanal, Mediano artesano, Año: 2002	198
86	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción de ropero de dos cuerpos, Sector artesanal, rama carpintería, mediano artesano, Año: 2002	200
87	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo de ropero de dos cuerpos, Sector artesanal, rama carpintería, mediano artesano, Año: 2002	202
88	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de costo directo de producción cama matrimonial, Sector artesanal, rama carpintería, mediano artesano, Año: 2002	204
89	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Estado de resultados comparativo de camas matrimoniales, Sector artesanal, rama carpintería, mediano artesano, Año: 2002	206
90	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Oferta y exportación histórica de izote pony, Año: 2002	232
91	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Oferta proyectada de izote pony, Año: 2002	233

No.	DESCRIPCIÓN	Página
92	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Demanda internacional de izote pony, Año: 2002	234
93	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Inversión fija izote pony, Año: 2002	245
94	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Inversión en plantación en desarrollo año 1, Año: 2002	247
95	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Inversión en plantación en desarrollo año 2, Año: 2002	248
96	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Depreciaciones, amortizaciones y costos de la plantación en desarrollo, Año: 2002	249
97	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Inversión total Izote pony, Año: 2002	250
98	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Fuentes de financiamiento, Año: 2002	252
99	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Amortización de préstamo bancario, Año: 2002	253
100	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Estado de costo directo de producción proyectado, Año: 2002	254
101	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Estado de resultados proyectado, Año: 2002	256
102	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Presupuesto de caja proyectado, Año: 2002	258

No.	DESCRIPCIÓN	Página
103	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Estado de situación financiera proyectado	260
104	República de Guatemala, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Oferta histórica nacional	271
105	República de Guatemala, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Demanda potencial histórica	272
106	República de Guatemala, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Consumo aparente (histórica del consumo de carne)	273
107	República de Guatemala, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Demanda insatisfecha	274
108	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Demanda potencial local	275
109	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Inversión fija	286
110	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, inversión en capital de trabajo	287
111	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Requerimientos de insumos	289
112	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Requerimientos de mano de obra	290
113	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Costos indirectos variables	291
114	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Gastos fijos de administración	292
115	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Depreciaciones	293

No.	DESCRIPCIÓN	Página
116	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Inversión total	294
117	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Fuentes de financiamiento	295
118	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Plan de amortización del préstamo	296
119	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Costo de producción proyectado	297
120	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Estado de resultados, Año: 2002	298
121	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Estado de resultados proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada Año:	299
122	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Estado de situación financiera, Año: 2002	301
123	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Estado de situación financiera proyectado	302
124	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Crianza y engorde ganado porcino, Presupuesto de caja a cinco años	304
125	República de Guatemala, Proyecto: Destace de pollos, Oferta total histórica	312
126	República de Guatemala, Proyecto: Destace de pollos, Demanda potencial histórica	313
127	República de Guatemala, Proyecto: Destace de pollos Demanda insatisfecha	315

No.	DESCRIPCIÓN	Página
128	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Demanda potencial	316
129	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Márgenes de comercialización propuestos, por libra de pollo	320
130	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Inversión fija	331
131	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Inversión en capital de trabajo	333
132	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Inversión total, destace de pollos	335
133	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Costo directo de producción, carne de pollo en canal	336
134	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Estado de resultados proyectado	338
135	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Presupuesto de caja	340
136	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Amortización de préstamo a 36 meses	342
137	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Presupuesto de caja proyectado a cinco años	344
138	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Depreciación y amortización de activos fijos	346
139	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Destace de pollos, Balance general	347
140	República de Guatemala, Proyecto: Producción de huevos Oferta total histórica	354

No.	DESCRIPCIÓN	Página
141	República de Guatemala, Proyecto: Producción de huevos Demanda potencial histórica	355
142	República de Guatemala, Proyecto: Producción de huevos, Consumo aparente, Periodo: 1997-2002	356
143	República de Guatemala, Proyecto: Producción de huevos, Demanda insatisfecha histórica, Periodo: 1997-2002	357
144	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Demanda potencial local, Año: 2002	368
145	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Inversión fija: Año: 2002	368
146	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Inversión en capital de trabajo	369
147	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Inversión total: Año: 2002	370
148	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Estado de costo directo de producción, Para un periodo de nueve meses	371
149	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Estado de costo de producción, Proyectado a cinco Año:s	373
150	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Estado de resultados, Del 1 de abril al 31 de diciembre del 2003	375
151	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Estado de resultados proyectados a cinco años	377
152	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Presupuesto de caja primer año	379



No.	DESCRIPCIÓN	Página
153	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Presupuesto de caja proyectado a cinco años	380
154	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Balance general proyectado a cinco años	382
155	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Balance de situación general, proyectado a cinco años al 31 de diciembre	383

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Mapa por centro poblados y vías de acceso	4
2	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Mapa de serie de suelos, según Simmons, Año: 2002	6
3	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Mapa de cobertura forestal, año 2002	8
4	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Concentración de la tierra, curva de Lorenz	28
5	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Flujo comercial demandado, Año: 2002	51
6	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Flujo comercial ofertado, Año: 2002	52
7	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Canales de comercialización del maíz, Año: 2002	86
8	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Canales de comercialización del frijol, Año: 2002	98
9	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Organización existente en fincas subfamiliares, producción de frijol, Año: 2002	100
10	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Organización existente en fincas familiares producción de maíz Año: 2002	113
11	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Canales de comercialización, producción de leche, Año: 2002	153
12	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Organización existente en el sector artesanal, Año: 2002	192
13	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Canal de comercialización existente, sector artesanal, Año: 2002	196

No.	DESCRIPCIÓN	Página
14	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Organización existente en sector artesanal, rama carpintería, Año: 2002	209
15	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Canal de comercialización existente, sector artesanal, rama carpintería, Año: 2002	211
16	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Canal de comercialización, Año: 2002	236
17	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Proceso productivo, Año: 2002	238
18	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Organización comité producción, Año: 2002	241
19	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de izote pony, Representación del punto de equilibrio en valores y del margen de seguridad, producción de izote pony, Año: 2002	264
20	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: crianza y engorde de ganado porcino Canal de comercialización propuesto, Año: 2002	277
21	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: crianza y engorde de ganado porcino Proceso productivo cooperativa agrícola integral, Año: 2002	279
22	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: crianza y engorde de ganado porcino, Organigrama estructural propuesto, cooperativa agrícola integral, Año: 2002	282
23	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: crianza y engorde de ganado porcino, Punto de equilibrio, Año: 2002	308
24	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: destace de pollos, Canales de comercialización, Año: 2002	318

No.	DESCRIPCIÓN	Página
25	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: destace de pollos, Flujo grama del proceso de producción, Año: 2002	323
26	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: destace de pollos, Organigrama propuesto de comité, Año: 2002	326
27	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: destace de pollos, Punto de equilibrio, Año: 2002	350
28	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: producción de huevos, Organigrama propuesto, Año: 2002	364
29	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de huevos, Punto de equilibrio	385

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Financiamiento de la producción agrícola fincas Subfamiliares, nivel tecnológico bajo	79
2	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Niveles tecnológicos del sector pecuario ganado bovino, Año: 2002	120
3	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Niveles tecnológicos de la actividad avícola, Año: 2002	122
4	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Principales actividades o productos del sector pecuario, Año: 2002	123
5	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Fuentes de financiamiento de la actividad pecuaria, microfincas, fincas subfamiliares y familiares, Año: 2002	147
6	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Financiamiento de la producción artesanal, pequeño artesano, Año: 2002.	191
7	Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, Financiamiento de la producción artesanal, mediano artesano, Año: 2002	207

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en su calidad de rectora de la educación superior del país y como entidad autónoma, se proyecta a la investigación de problemas nacionales, y propone soluciones viables. Dentro de este contexto, la Facultad de Ciencias Económicas contempla el Ejercicio Profesional Supervisado como uno de los métodos de evaluación final, previo a obtener el título universitario en alguna de sus tres carreras de: Economía, Contaduría Pública y Auditoría; así como de Administración de Empresas, mediante el cual se tiene contacto con la sociedad para conocer la situación actual de los diferentes estratos sociales.

El presente informe contiene como tema general: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, en el municipio de Comapa, departamento de Jutiapa, realizado durante el mes de octubre del año 2002.

El propósito de esta investigación es conocer la forma en que la sociedad del municipio de Comapa, del departamento de Jutiapa, organiza, produce y aprovecha los recursos disponibles, para visualizar también los problemas socioeconómicos existentes y poner a disposición de los productores, autoridades municipales, instituciones de gobierno y organismos internacionales sus posibles soluciones. Asimismo se espera que las organizaciones con que cuenta la comunidad puedan tener acceso a los resultados de esta investigación para que contribuyan al desarrollo del Municipio.

La investigación realizada tiene como objetivo general conocer la situación socioeconómica del municipio de Comapa, así como identificar las potencialidades productivas para plantear propuestas de inversión que permitan

elevar el nivel de ingresos económicos, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población.

Asimismo se logró los objetivos específicos: Establecer la situación del marco general, determinar la situación político -administrativa, cambios que han sufrido los recursos naturales, cambios que ha sufrido la población, la estructura agraria, determinar los servicios básicos existentes, como ha evolucionado la infraestructura productiva, tipos de organizaciones, que entidades de apoyo se encuentran en la población, cuál es el flujo comercial y las actividades productivas que se realizan en el municipio de Comapa.

El presente estudio se estructuró en siete capítulos, el primer capítulo está integrado por las características socioeconómicas del Municipio, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial.

El segundo capítulo se refiere a la producción agrícola en sus estratos microfincas, fincas subfamiliares y familiares. Se hace una descripción de la producción agrícola existente a la fecha de la investigación, se analizan aspectos relacionados con el tamaño de las unidades económicas, cultivos principales, niveles tecnológicos, volumen, valor y destino de la producción, costos de producción agrícola, rentabilidad de la producción agrícola, fuentes de financiamiento, análisis del proceso y operaciones de comercialización, organización productiva y generación de empleo.

El tercer capítulo contiene la descripción de la producción pecuaria existente a la fecha de investigación; se analizan aspectos relacionados con el tamaño de las unidades económicas, producto principal, niveles tecnológicos, volumen, valor y

destino de la producción, costos de la producción, rentabilidad de la actividad pecuaria, fuentes de financiamiento, análisis del proceso y operaciones de comercialización, organización productiva y generación de empleo.

El cuarto capítulo contiene la producción artesanal existente a la fecha de investigación, se analizan sus actividades principales, volumen y valor de la producción, costo de producción, rentabilidad de producción, fuentes de financiamiento, organización, comercialización y generación de empleo para pequeños y medianos artesanos.

El quinto capítulo incluye actividades comerciales y de servicios, se analizan los tipos de actividades, número de establecimientos, costos de operación, rentabilidad, fuentes de financiamiento, análisis del proceso, operaciones de comercialización, organización comercial y generación de empleo.

El capítulo sexto describe y analiza las potencialidades productivas y de desarrollo que posee el Municipio; se consideró para esto, el mejoramiento de explotaciones ya existentes, así como la implementación de nuevas.

El capítulo séptimo contiene las propuestas de inversión a nivel de idea, elaboradas sobre la base de las potencialidades agrícolas: Producción de izote, crianza y engorde de ganado porcino, destace de pollos y producción de huevos.

Finalmente, se describen las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron como consecuencia del análisis y estudio de la realidad en que se encuentra el municipio de Comapa del departamento de Jutiapa, así como la bibliografía consultada.



## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo desarrolla una breve descripción del entorno que rodea al municipio de Comapa, departamento de Jutiapa, en cuanto a aspectos geográficos, población, recursos naturales, infraestructura y servicios.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Los aspectos más importantes del municipio de Comapa, desde sus antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, hasta su orografía, se desarrolla con el propósito de situar al lector en el ambiente donde se realizó la investigación.

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

La palabra Comapa, según el diccionario Geográfico Nacional, se deriva de las voces mexicanas COMITL que significa “Olla”, ATL “Agua” y PAN “Lugar”, de donde la palabra Comapa quiere decir “Lugar de agua en ollas”.

Oficialmente Comapa apareció durante la primera década del siglo XIX, con categoría de pueblo, dependiente del curato de Jutiapa, aunque ya a mediados del siglo XVII se mencionaba al actual pueblo que pertenecía al entonces corregimiento de Guazacapán. “Por decreto del 23 de febrero de 1848 que dividió al departamento de Mita en tres distritos para su mejor administración, Comapa pasó a formar parte del distrito de Jutiapa y conforme al decreto del 8 de mayo de 1852, este Municipio quedó distribuido político-administrativamente en 7 pueblos, 9 aldeas y 46 caseríos.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Secretaría General de planificación-SEGEPLAN- Aspectos Territoriales de Comapa. Revista año 2000. Pag. 11.

### **1.1.2 Localización**

“Comapa se encuentra situado en la parte Sur-Este del departamento de Jutiapa. Se localiza en la latitud de 14°06’41” y en la longitud de 89°54’52” del Meridiano de Greenwich.”<sup>2</sup> Limita al Norte con el municipio de Jutiapa, al Sur con la República de El Salvador, al Este con los municipios de El Adelanto y Zapotitlán y al Oeste con el municipio de Jalpatagua. La distancia de esta Cabecera Municipal a la ciudad de Jutiapa es de 41 kilómetros y a la Ciudad Capital de 129 kilómetros.

#### **1.1.2.1 Extensión territorial**

El municipio de Comapa cuenta con una extensión territorial de 132 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 1,250 metros sobre el nivel del mar.

#### **1.1.2.2 Clima**

El clima que prevalece es templado, ya que la temperatura es de 22.7° a 32.1° centígrados. El régimen de lluvias es de corta duración, por lo que influye grandemente en la composición y fisonomía de la vegetación. La precipitación pluvial oscila entre 500 a 855 milímetros cúbicos anuales. Este Municipio pertenece a la zona de vida bosque seco tropical, playas del río Paz, que se encuentran ubicadas en la aldea Estanzuela y río Pululá, en el caserío El Tempisque.

#### **1.1.2.3 Orografía**

En la totalidad del área del Municipio se localizan varios macizos montañosos, compuestos por diferentes elevaciones que oscilan entre los 1,100 y 1,457 metros de altura sobre el nivel del mar y los que están divididos o separados por valles y cursos de agua.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Geografía Diccionario Geográfico Nacional. Tomo I. Págs. 94 y 95.

<sup>3</sup> Ibid. p. 12

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Se refiere a los cambios que se han dado en el Municipio, tanto en la división política como también en su función administrativa.

### **1.2.1 División política**

El Municipio está formado por una población urbana que cuenta con ocho Barrios: Los Claveles I y II, Calle del Cementerio, Calle de la Academia, Los Ángeles, Vista Hermosa I, Vista Hermosa II y El Cerrito; “Las comunidades rurales están conformadas por 9 aldeas: Caparrosa, Estanzuela, Escuinapa, El Carrizo, El Melonar, Guachipilín, El Pinal, San Cristóbal y San José; 2 parajes: El Jícara y La Joya; así como 6 fincas: Las Pitas, El Coyotío, La Isleta, San Luis, San Rafael Las Pepescas y Las Lecheras; además cuenta con 56 caseríos. Es de indicar que las aldeas más grandes con que cuenta el municipio de Comapa son: Escuinapa, San José y El Carrizo.”<sup>4</sup>

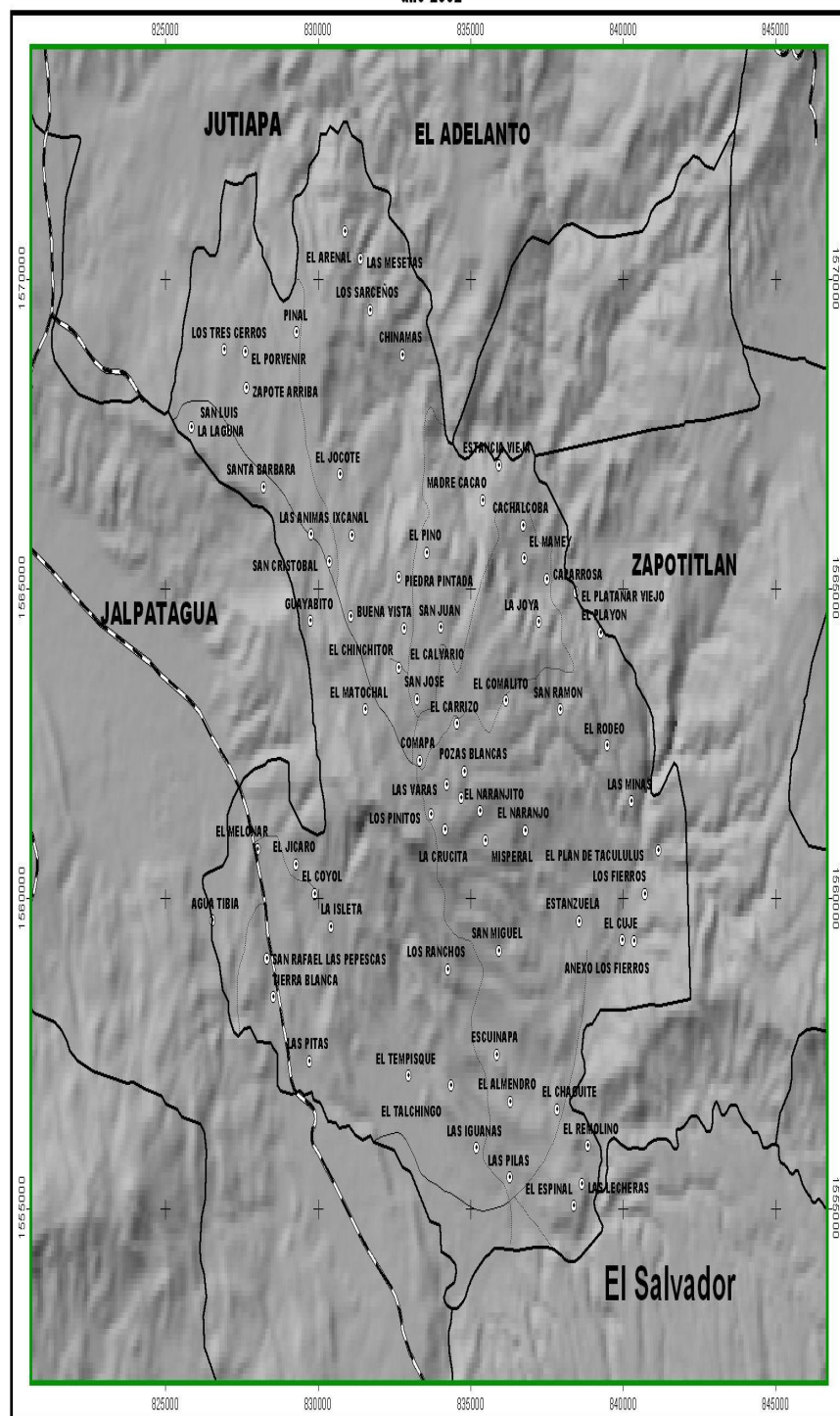
Oficialmente la división política de este Municipio se mantiene igual a la reportada por el X Censo Nacional de Población y V de habitación; sin embargo, hay comunidades como El Zapote, que es caserío y los vecinos le adjudican la categoría de aldea; asimismo, la comunidad de Los Ranchos se autodenomina con el nombre de Escuinapa II y la comunidad de Las Iguanas prefieren el nombre de Los Cerritos.

A continuación se presenta el mapa de Comapa por centros poblados y vías de acceso.

---

<sup>4</sup> Ibid p. 2

**Gráfica 1**  
**Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa**  
**Mapa de centros poblados y vías de acceso**  
**año 2002**



#### LEYENDA

Limite Municipal

#### Caminos

Asfaltado

No Asfaltado

Veredas

Centros Poblados

#### Elevación (msnm)

0 - 467

468 - 935

936 - 1402

1403 - 1870

1871 - 2337

2338 - 2805

2806 - 3272

3273 - 3740

3741 - 4208

Escala 1: 100,000

Kilómetros

Preparado por:

Laboratorio de Información Geográfica y Temática  
 SIG-CHIQ

Fuente:

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación  
 MAGA

### **1.2.2 División administrativa**

Está gobernada por un Concejo Municipal, siendo el Alcalde Municipal quien preside dicho Concejo y 42 alcaldes auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. Los alcaldes auxiliares son nombrados por el alcalde, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

Están integrados por los diferentes tipos de suelo, los bosques que reúnen las distintas variedades de flora y fauna; el conjunto de ríos, riachuelos y quebradas que irrigan el área geográfica del Municipio.

### **1.3.1 Suelos**

La serie de suelos de Comapa es de material madre, de lava máfica, relieve ondulado, drenaje interno regular, con suelo de color café oscuro, textura y consistencia arcillosa friable, con un espesor aproximado de 15 a 25 centímetros.

El sub-suelo es de color café rojizo y de consistencia friable, textura arcillosa, con un espesor aproximado de 100 a 150 centímetros. “Según el mapa productivo de la tierra, prevalecen los suelos que pertenecen a la clase agrológica VII, que son tierras no cultivables, aptas para fines de uso forestal”<sup>5</sup> y las otras clases que existen son para cultivos y pastizales para ganado vacuno.

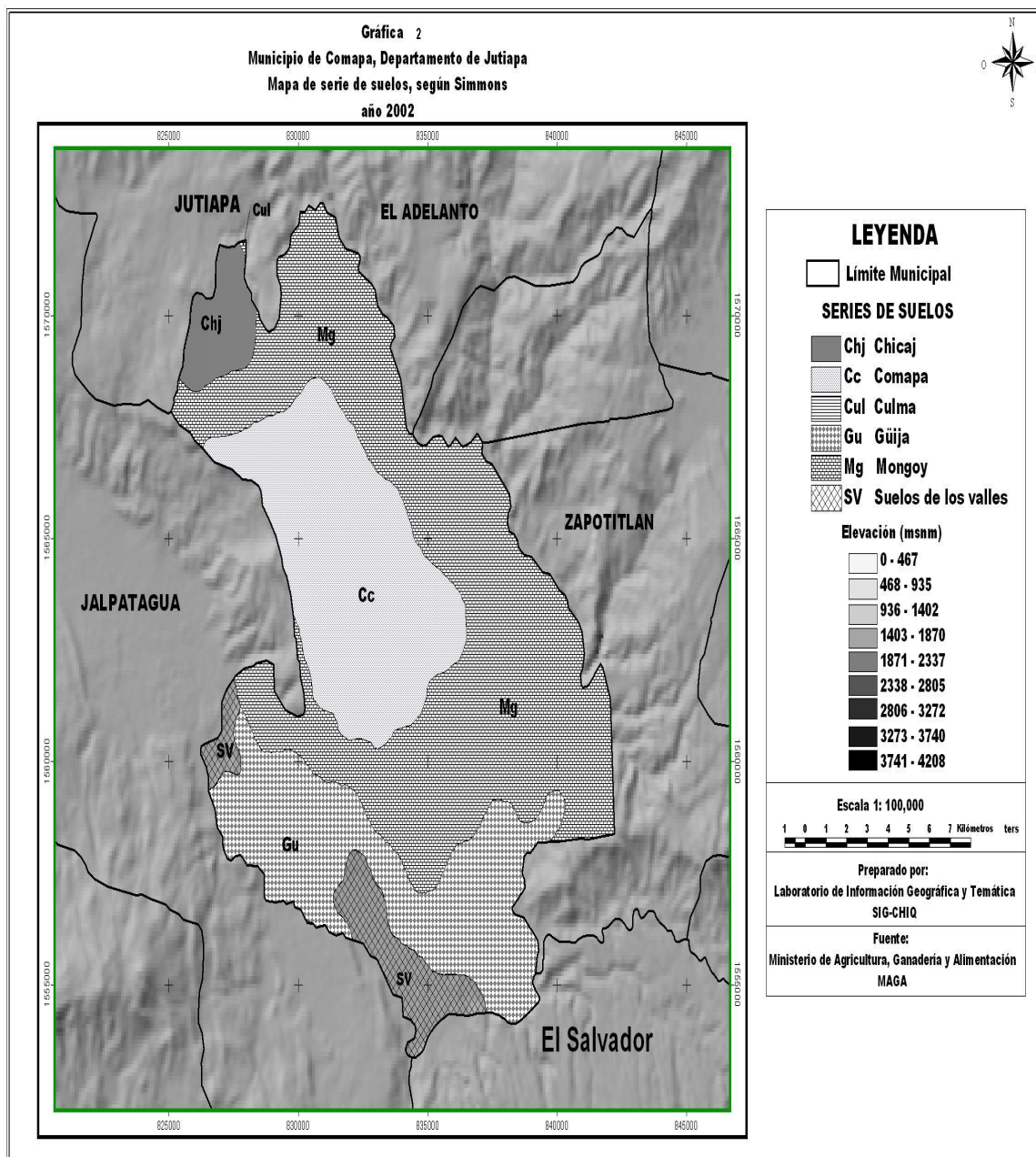
Los suelos que prevalecen en el municipio de Comapa, son los desarrollados en terreno casi plano y moderadamente inclinados tales como: Comapa, Culma, Chicaj, Guija, Mongoy y suelos de los valles, el tipo de suelos es franco arcilloso

---

<sup>5</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA- Disco compacto, Tipos de suelos y bosques del departamento de Jutiapa.

y pedregoso.

A continuación se presenta el mapa de suelos del departamento de Jutiapa, en donde se puede observar los suelos que prevalecen en el municipio de Comapa.



### **1.3.1.1 Uso y aprovechamiento**

La agricultura utiliza 1,709 hectáreas, en pastos naturales 5,989, en charral o matorral 9,233 y bosques secundarios (arbustal) 483. La mayor parte de superficie que corresponde a charral o matorral, podría utilizarse para la producción de granos básicos.

### **1.3.2 Bosques**

“Los bosques no han sido exhuberantes, pues según se ha observado, un área significativa se dedica al pastoreo, cubierta con pasto jaraguá, lo que se ha convertido en matorrales que cubren el área.”<sup>6</sup> En el municipio de Comapa se encuentra el bosque húmedo subtropical (templado), este presenta dos segmentos uno para la zona de mayor altura donde las temperaturas medias son iguales a las biotemperaturas y la otra baja donde la biotemperatura utilizada es obtenida por medio de los cálculos utilizando también temperaturas sobre 30 grados centígrados, es decir, que es la interacción de dos o más temperaturas que existen en un mismo ambiente o ecosistema, la cual no afecta la temperatura media del lugar. Como consecuencia de la deforestación que se da a nivel nacional y en este caso en el departamento de Jutiapa, el municipio de Comapa no es la excepción, por consiguiente la masa boscosa a disminuido considerablemente

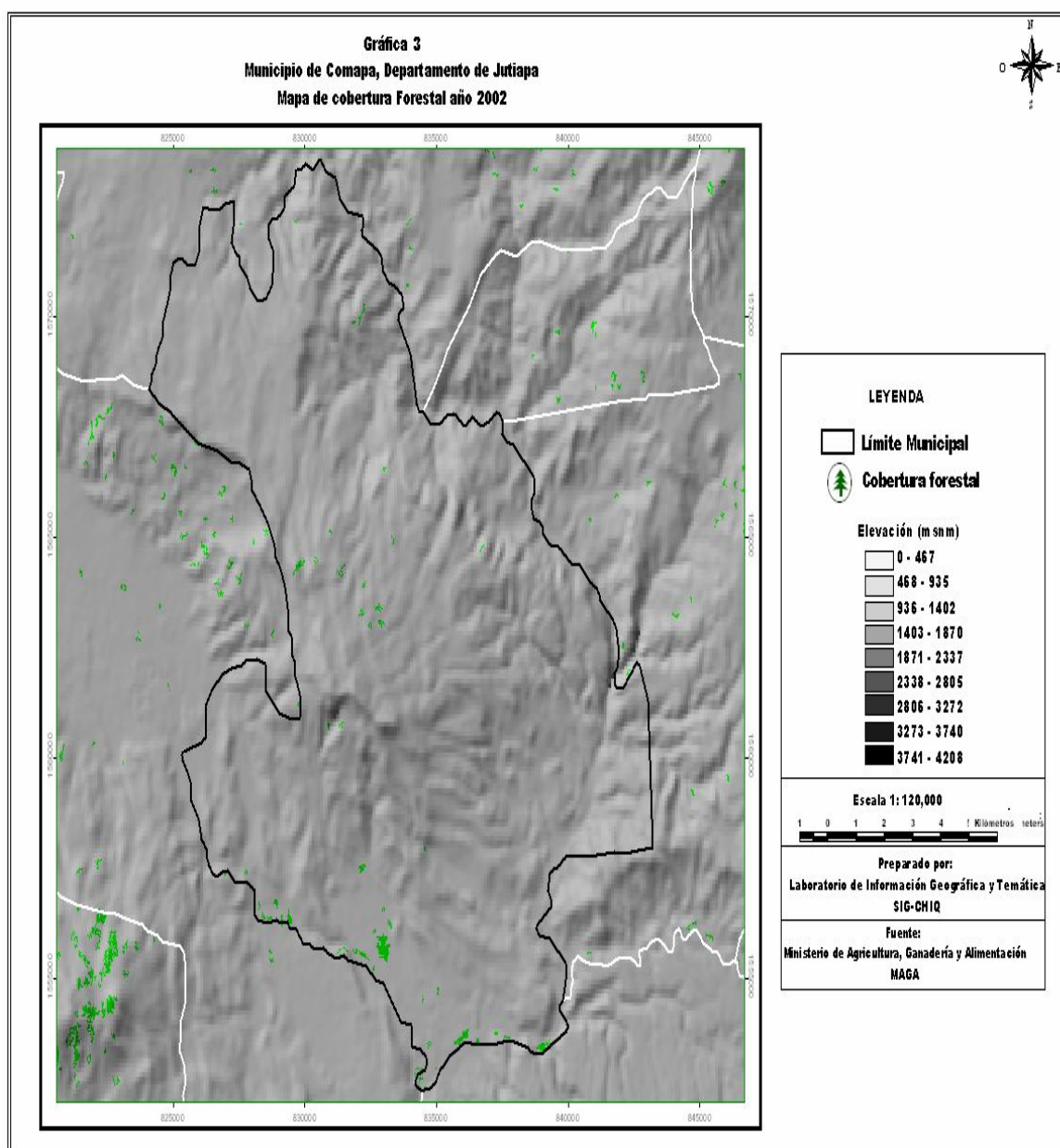
#### **1.3.2.1 Uso y aprovechamiento**

Los matorrales que se encuentran en este Municipio, son aprovechados por la población en el uso doméstico, es decir, que extraen leña para cocer sus alimentos. Así mismo, algunos árboles de los pocos que existen los utilizan para la construcción de sus ranchos. La mayoría de árboles que se localizan en el Municipio son frutales entre los cuales se pueden mencionar: mangos, chico

---

<sup>6</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA- Disco compacto, Tipos de suelos y bosques del departamento de Jutiapa

zapote, cocos entre otros. La cobertura forestal en el municipio de Comapa es mínima como se puede observar en el siguiente mapa.





### **1.3.3 Hidrografía**

Los ríos que irrigan Comapa principalmente son Estanzuela, Paz, Pululá, Sanarate y San Nicolás; y 20 quebradas, siendo las principales Chichón, De Quevedo, El Jute, El Achiotal y otros nacimientos, pozos y manantiales.

Las quebradas tienen su caudal de agua en época de invierno, mientras que durante el verano se mantienen secas. Con respecto a los caudales de los ríos, éstos disminuyen en época de verano, ya que se utilizan para regadíos; principalmente en la parte oeste del Municipio, situación que cada año se agudiza debido a la deforestación permanente en la región.

Los caudales de los ríos del Municipio se han reducido considerablemente, debido a la deforestación que ha afectado a la masa boscosa. Además se encuentran contaminados por los desechos de fabricas, químicos, drenajes, basura entre otros, ocasionando con esto daños a la escasa fauna que poseen dichos ríos como peces, camarones, cangrejos, los cuales son utilizados por un sector de la población, como complemento a su dieta alimenticia.

#### **1.3.3.1 Uso y aprovechamiento**

El caudal de ríos, nacimientos y manantiales mencionados son utilizados por la mayoría de las comunidades aledañas para proveerse del vital líquido para consumo humano y para sistemas de riego, principalmente los centros poblados de Estanzuela, Las Pilas y El Tempisque.

### **1.3.4 Fauna**

La fauna existente la integran especies domésticas, entre las que se pueden mencionar: ganado vacuno, porcino, equino y aves de corral; así como especies silvestres, tales como: conejos, ardillas, tepezcuintle, venado o cabrito

de monte, venado cola blanca, zopilotes, tortolitas, pijuy, chorchá, cheje, masacuata, ranas y garrobo. Algunas de estas especies, principalmente las silvestres, se encuentran en vías de extinción, debido a la deforestación y caza irracional provocada por el hombre.

#### **1.3.4.1 Uso y aprovechamiento**

Con respecto al ganado vacuno, se consumen en mínima parte la carne, la leche y sus derivados, ya que la mayor parte se comercializa en el mercado regional; en el porcino se aprovecha la carne y la grasa; el equino su propósito es como medio de transporte del centro de producción a los hogares. Asimismo, de las aves de corral se utiliza la carne y los huevos; también se consumen especies silvestres como el conejo, armadillos, culebras no venenosas, entre otras.

#### **1.3.5 Canteras**

La arena y pedrín se encuentra en las cuencas de los ríos: Estanzuela, Paz, Pululá, Sanarate y San Nicolás, las rocas predominan en la mayor parte de dicho Municipio.

##### **1.3.5.1 Uso y aprovechamiento**

La arena y el pedrín se utilizan en el sector de la construcción, los cuales se encuentran en lugares distantes, por tal razón los mismos se compran en municipios vecinos. En el Municipio existe gran cantidad de rocas, sin embargo, no ha surgido empresa o institución que realice el proceso de trituración y por lo mismo no se aprovecha el potencial existente.

### **1.4 POBLACIÓN**

La población es el principal recurso con que cuenta el Municipio, en vista que desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, por

ser productor y consumidor de los bienes y servicios. Comapa presenta la siguiente información demográfica, según el último censo poblacional.

#### 1.4.1 Por edad

El análisis poblacional realizado por edad es importante para obtener un inventario de los recursos humanos con que cuenta el Municipio.

El municipio de Comapa de acuerdo a estimaciones de población realizadas a nivel municipal por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, tiene una población total de 23,715 habitantes para el año 2002, dedicados a diversas actividades productivas, las principales son: agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios.

En el cuadro siguiente se aprecia la concentración poblacional por rangos de edad entre los censos de 1994 y según encuesta del 2002:

Cuadro 1  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Distribución de la población por edad  
Años: 1994 y 2002

Rangos de Edad	Censo 1994 INE	%	Censo 2002 INE	%
00 – 06	4,312	24	5,650	24
07 – 14	4,273	23	5,578	23
15 – 64	8,816	49	11,372	48
65 y más	726	4	1,115	5
TOTAL	18,127	100	23,715	100

Fuente: Elaboración propia con base en: X y XI Censo nacional de población, V y VI de habitación, años 1,994 y 2,002.

Como se puede apreciar, el decremento de la población entre 15 y 64 años es del 1%. El segmento de cero a seis años y el segmento de edad entre siete y 14 años se mantienen las mismas tasas con respecto al año 1994, y para el segmento de población de 65 años y más se incrementó en 1%, que es

porcentaje que disminuyó en el rango de 15 y 64 años, por lo que puede indicarse que los cambios de distribución de la población por edad del municipio de Comapa no son significativos durante los últimos ocho años.

#### 1.4.2 Por sexo

En el cuadro siguiente se muestra la concentración de la población por sexo:

Cuadro 2  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Distribución de la población por sexo  
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994		Censo 2002	
	INE	%	INE	%
Hombres	9,027	49	11,564	49
Mujeres	9,100	51	12,151	51
TOTAL	18,127	100	23,715	100

Fuente: Elaboración propia con base en: X y XI Censo nacional de población, V y VI de habitación, años 1,994 y 2,002.

Como puede observarse en el cuadro anterior, la relación entre la población masculina y femenina se mantiene estable, ya que el índice de masculinidad para el año 1994, era del 96%, que resulta de dividir los porcentajes 49 y 51, situación que prevalece al año 2002, es decir, que por cada 100 mujeres hay 96 hombres.

#### 1.4.3 Por área urbana y rural

Por área urbana se considera a todas aquellas poblaciones que se reconocen oficialmente con la categoría de Ciudad, Villa o Pueblo. Se considera área rural a los lugares poblados que se reconocen oficialmente con la categoría de aldeas, caseríos, parajes, fincas entre otras.

El cuadro siguiente muestra la concentración poblacional en las áreas urbana y rural.

Cuadro 3  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Distribución de la población por área urbana y rural  
Años: 1994 y 2002

Área	Censo 1994		Censo 2002	
	INE	%	INE	%
Urbana	1,299	7	1,446	6
Rural	16,828	93	22,269	94
TOTAL	18,127	100	23,715	100

Fuente: Elaboración propia con base en: X y XI Censo nacional de población, V y VI de habitación, años 1,994 y 2,002.

La población que se ubica en el área urbana, registra un decremento del 1% en los últimos 8 años, en tanto en el área rural creció en el mismo porcentaje. Lo cual refleja que se da un proceso de migración del área urbana a Municipios vecinos y a la ciudad capital, en busca de mejores fuentes de trabajo ya que en el Municipio son insuficientes.

#### 1.4.4 Etnia

La población en su mayoría es no indígena y el comportamiento de esta agrupación no ha sufrido cambios significativos, si se compara al año de 1994 y el idioma prevaleciente es el español.

Cuadro 4  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Distribución de la población por grupo étnico  
Años: 1994 y 2002

Descripción	Censo 1994		Censo 2002	
	INE	%	INE	%
Indígena	2,640	15	47	0.20
No Indígena	15,487	85	23,668	99.80
TOTAL	18,127	100	23,715	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en: X y XI Censo nacional de población, V y VI de habitación, años 1,994 y 2,002.

La población no indígena al año 2002 se incrementó considerablemente con respecto al año 1994. Esto significa que la población indígena tiende a desaparecer, debido a las emigraciones o porque se haya dado el proceso de ladinización.

#### 1.4.5 Religión

Se refiere a como se encuentra distribuida la población de acuerdo a sus creencias, devociones y prácticas acerca de un ser supremo o divinidad.

Cuadro 5  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Distribución de la población por grupo religioso  
Año: 2002

Grupo religioso	Encuesta 2002	%
Católicos	276	66
Evangélicos	93	22
No respondió	51	12
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>100</b>

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

Según el cuadro anterior prevalece la religión católica principalmente en el área rural, ya que en el casco urbano ha tenido un crecimiento significativo la religión evangélica; asimismo, el grupo que no respondió tiene cierta inclinación al catolicismo, pues sus hijos han sido bautizados.

#### 1.4.6 Población económicamente activa

Es el conjunto de personas de 7 años y más de edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. La Población económicamente activa, la integran los ocupados (trabajaron y no trabajaron pero tienen trabajo) y los desocupados (buscaron trabajo pero trabajaron antes y los que buscaron trabajo por primera vez).

Cuadro 6  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Distribución de la población económicamente activa  
Años: 1994 y 2002

Área	Censo 1994		Censo2002	
	INE	%	INE	%
Mujeres	391	8	432	7
Hombres	4,581	92	5,484	93
TOTAL	4,972	100	5,916	100

Fuente: Elaboración propia con base en: X y XI Censo nacional de población, V y VI de habitación, años 1,994 y 2,002.

De acuerdo a las cifras anteriores y con base al total de la población del Municipio, la PEA representa el 25% de la misma. Luego de analizada la situación económico-social y productiva observada, se llega a la conclusión que el Gobierno, la Municipalidad y la iniciativa privada no tienen la suficiente capacidad para emplear a la totalidad de la PEA, principalmente en el área rural. Esto ha dado como resultado las migraciones, el sub-empleo, desempleo y otros problemas de índole social.

#### **1.4.7 Densidad poblacional**

Comapa tiene una superficie de 132 kilómetros cuadrados y una población de 24,292 habitantes para el año 2002, que significa una densidad poblacional de 184 personas por Kilómetro cuadrado.

#### **1.4.8 Analfabetismo**

Se considera que son analfabetas las personas de siete años y más de edad, que no saben leer ni escribir, o que sólo saben leer o bien solamente escribir su nombre.

En el siguiente cuadro se presenta como se encuentra distribuida la población en alfabetas y analfabetas.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa**  
**Distribución de la población alfabeta y analfabeta**  
**Años: 1994 y 2002**

Población	Censo 1994 INE	%	Censo 2002 INE	%
Alfabeta	4,869	51	10,737	59
Analfabeta	4,673	49	7,328	41
<b>TOTAL</b>	<b>9,542</b>	<b>100</b>	<b>18,065</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en: X y XI Censo nacional de población, V y VI de habitación, años 1,994 y 2,002.

De acuerdo al cuadro anterior, ha habido un incremento de alfabetismo en un 8% en comparación al censo de población realizado en el año de 1994, este crecimiento se debe al interés de la población en aprender a leer y a escribir así como a los programas de alfabetización implementados por el Ministerio de Educación.

#### **1.4.9 Vivienda**

El siguiente cuadro muestra la distribución de tenencia de vivienda.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa**  
**Distribución de la tenencia de vivienda**  
**Año: 2002**

Tenencia	No. de viviendas	%
Propia	410	98
Alquilada	4	1
Prestada	5	1
Usufructo	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>100</b>

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



El 98% posee vivienda propia; mientras que el 1% alquila y el 1% restante vive en casa familiar. La posibilidad de contar con vivienda propia indica que sí ha existido oportunidad para ello, lo cual ha sido aprovechado por la mayoría, aunque recientemente, es más difícil que hace 15 años; de acuerdo a observaciones y preguntas realizadas, la propiedad se ha adquirido por herencias de sus progenitores.

La vivienda en el área rural en un 64%, consiste en paredes de adobe o block, techos de lámina, pisos de cemento o tierra. Éstas en su mayoría no satisfacen las necesidades básicas para ser habitadas y sin embargo, están ocupadas por la mayor parte de la población. Este factor, al igual que otros como el bajo nivel de escolaridad, los salarios bajos y la salud, determinan el grado de pobreza y pobreza extrema de las comunidades.

Los servicios básicos de viviendas son los siguientes: agua entubada el 24%, agua de chorro público el 15%, agua de pozo el 17%, agua de río o manantial el 44%. La carencia de agua potable y drenajes es notable en el área urbana y rural, lo que es un alto riesgo para la salud de los pobladores, ya que están expuestos a todo tipo de enfermedades intestinales y parasitarias.

#### **1.4.10 Empleo**

La mayor parte de la población que se encuentra empleada está concentrada en la actividad agrícola, ya que la producción es de subsistencia, es decir, que son ellos los que producen para su consumo y lo hacen en períodos de cosecha.

En el cuadro siguiente se muestra la participación de los sectores productivos:

Cuadro 9  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Generación de empleo por sector  
Año: 2002

Sector	Participación según encuesta	%
Agrícola	346	82
Pecuario	32	7
Artesanal	16	4
Servicios	11	3
Otros	16	4
TOTAL	421	100

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

El total de la población empleada representa un 50%, el otro 50% están desempleados. El empleo eventual forma parte del rubro de los empleados y se refiere a los que se desarrollan por jornales, ya que existen pocas fuentes de trabajo en los otros sectores, pecuario, artesanal, servicios y otros.

#### **1.4.11 Subempleo**

En el municipio de Comapa existe suficiente mano de obra, la cual supera en gran cantidad a la demanda de las unidades productivas, esta situación hace que el valor de la mano de obra sea barata. Las unidades productivas existentes son incapaces para generar suficiente empleo principalmente en las actividades agrícolas.

#### **1.4.12 Desempleo**

Constituido por las personas que no tienen trabajo en el período de referencia y lo buscan en forma activa.

De acuerdo a la encuesta, el 50% de la población está desempleada, debido a la falta de fuentes de trabajo, mala distribución de la tierra, sistema de riego

inapropiado, ya que la mayoría de los habitantes se dedica a la agricultura y en el Municipio solo hay una cosecha al año, por lo que se considera de acuerdo a los ciclos de producción de granos básicos que el mayor grueso de población que se queda sin trabajo es en el período comprendido del mes de febrero al mes de abril.

#### 1.4.13 Ingresos

En el cuadro siguiente se muestran los niveles de ingresos familiares por número de hogares, lo que permite en parte determinar las condiciones socioeconómicas de los mismos.

Cuadro 10  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Niveles de ingresos en quetzales  
Año: 2002

Rango de ingresos	Hogares	%
0.00 – 499.00	80	29
500.00 – 1,000.00	98	36
1,001.00 – 1,500.00	46	17
1,501.00 – 2,000.00	20	7
2,001.00 – 2,500.00	4	1
2,501.00 en adelante	28	10
<b>TOTAL</b>	<b>276</b>	<b>100</b>

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

El ingreso es uno de los parámetros que indica el nivel económico de las personas. Las diferencias que existen entre cada segmento distinguen su capacidad de pago.

Los ingresos se distribuyen entre los siguientes gastos: alimentación el 65%, salud 10%, educación 6%, vestuario 11%, servicio de energía eléctrica 4% y en otros el 4%.

Las personas obtienen un promedio de ingreso diario de Q.22.00, según la actividad; pero el ingreso en la agricultura es eventual. Para las actividades agrícolas es de Q.20.00, albañilería es de Q.30.00 a Q.35.00, en el comercio Q.30.00. El pago de la mano de obra es desigual entre el hombre y la mujer, al primero se le da mejor pago, aun cuando la mujer realiza las mismas tareas. Debido al bajo nivel educacional y a la necesidad de obtener ingresos para la subsistencia, el empleado acepta las diferencias salariales dependiendo del tipo de actividad que realiza.

#### **1.4.14 Niveles de pobreza**

La pobreza es el resultado de la insatisfacción de las necesidades básicas de una sociedad. Para determinar los niveles de la misma, se relacionan diferentes variables, que inciden en un alto porcentaje en el ingreso familiar que para muchos hogares es de Q.520.00 mensuales, esto es más dramático cuando se considera el número de miembros que conforman una familia, que en promedio es de siete. Este fenómeno según lo observado, se manifiesta en un alto porcentaje en el área rural.

Algunas personas logran capitalizar parte de sus ingresos, la mayoría de ellos se localizan en el área urbana, éstos pueden ser finqueros, comerciantes mayoristas, profesionales y otros.

Otros factores que determinan los niveles de pobreza son: los servicios públicos, educación, salud, vivienda, agua potable, energía eléctrica, vías de acceso y de comunicación. La carencia de estos servicios en el área rural, evidencia la pobreza y la pobreza extrema. El índice de pobreza asciende al 83.15%, y la pobreza extrema es de 34.63%, lo que significa que de cada 100 personas 83 son pobres, y de esta cantidad 35 padecen de extrema pobreza.

#### **1.4.15 Dieta alimenticia**

La dieta alimenticia de la población consiste en: maíz, frijol, maicillo, aves, huevos y otros, los cuales son producidos en el Municipio, la ración por persona no es la adecuada, pues por falta de recursos económicos no logran tener acceso a una dieta nutritiva apropiada, en especial la necesaria en el crecimiento de la niñez.

En el área rural los adultos y niños son los más afectados por la desnutrición, debido a la falta de una alimentación apropiada y balanceada, se observa con mas frecuencia en los centros poblados de San José y El Carrizo, por lo que se considera que en estos lugares se manifiesta el fenómeno de la hambruna.

#### **1.4.16 Migración**

Desplazamiento con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada y que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país. Los movimientos migratorios se dan frecuentemente debido al desempleo que impera en el Municipio, lo que trae como consecuencia que gran porcentaje de la población busque oportunidades en diversos tipos de actividades económicas.

Se consideró con base a la investigación de campo que la emigración ha ido en aumento, proveniente del área rural, se da generalmente hacia la capital o el extranjero; diferentes causas la originan, entre ellas, la necesidad de tierras cultivables y de fuentes de empleo. De acuerdo a los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación realizado en el año 2002, 1,149 personas inmigraron y 1,386 emigraron, por lo que se determinó un saldo neto de -237 habitantes.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La relación de propiedad de la tierra y su concentración, son factores determinantes en la economía de los hogares; a continuación se presenta un análisis del mismo.

### **1.5.1 Concentración de la tierra**

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, de acuerdo a la extensión de tierra, las fincas se clasifican en:

- Microfincas                      una cuerda a menos de una manzana.
- Subfamiliares                  una manzana a menos de 10 manzanas.
- Familiares                      10 manzanas a menos de 64 manzanas.
- Multifamiliar mediana        una caballería a menos de 20 caballerías.
- Multifamiliar grande         20 caballerías o más.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución del número de fincas y su extensión por tamaño de explotación y tierra cultivada.

Cuadro 11  
Municipio de Comapa - Departamento de Jutiapa  
Concentración de la tierra  
Superficie en manzanas  
Comparación censo 1979 - diagnóstico de la muestra EPS 2002

<b>Clasificación</b>	<b>Censo 1979</b>		<b>EPS 2002</b>	
	<b>Fincas</b>	<b>Superficie</b>	<b>Fincas</b>	<b>Superficie</b>
Microfinca (1cda.-menos 1Mz.)	324	165	66	25
Subfamiliar (1 Mz.-menos 10Mz)	1,789	4,632	349	499
Familiar (10 Mz-Menos de 64 Mz)	250	5,413	1	15
Multifamiliar mediana (64 Mz-20 Caballerías)	32	4,126	2	206
Multifamiliar Grande (más 20 Caballerías)	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2,395</b>	<b>14,336</b>	<b>418</b>	<b>745</b>

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

El cuadro anterior permite observar el grado de concentración de la tierra en un reducido número de unidades agrícolas-ganaderas, se demuestra que las fincas menores de diez manzanas que representan el 89% ocupan una superficie del 33% y las fincas mayores de 10 manzanas que equivalen al 11% del total absorben el 67% del total de tierras del Municipio. Esto demuestra la desigualdad que existe en la posesión de la tierra, ya que esta se concentra en pocas familias. La diagonal de la grafica No. 4 o línea de equidistribución, indica cual seria la distribución de la tierra, si todas las fincas tuvieran la misma extensión, en tanto que el área comprendida entre la diagonal y la curva es la medida en la desigualdad de la tierra.

El coeficiente de Gini mide con mayor precisión el grado de concentración de la tierra para lo cual se utilizan los datos que se describen a continuación.

Cuadro 12  
Municipio de Comapa - Departamento de Jutiapa  
Concentración de la tierra, elaboración coeficiente de gini  
Superficie en manzanas  
Año: 1979

Clasificación	No.	Superficie	X % Fincas	Y % Superficie	X i Fincas acumul.	Y i Superf. acum.	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfinca (1cda.-menos 1Mz.)	324	165	14	1	14	1		
Subfamiliar (1 Mz.-menos 10Mz)	1,789	4,632	75	32	89	33	462	89
Familiar (Mz-Menos de 64 Mz)	250	5,413	10	38	99	71	6,319	3,267
Multifamiliar mediana (64 Mz-20 Caballerías)	32	4,126	1	29	100	100	9,900	7,100
<b>TOTAL</b>	<b>2,395</b>	<b>14,336</b>	<b>100</b>	<b>100</b>			<b>16,681</b>	<b>10,456</b>

Fuente: Elaboración propia con base en: III Censo Nacional Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística

-INE-

Simbología

X i = % acumulado fincas

Y i = % acumulado superficie



Fórmula de Gini

$$IG = \frac{X_i (Y_{i+1}) - Y_i (X_{i+1})}{100}$$

$$IG = \frac{16,681 - 10,456}{100}$$

$$IG = 62.25$$

El índice obtenido de 62.25 indica que existe una alta concentración de la tierra en el Municipio.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución del número de fincas y su extensión por tamaño de explotación y tierra cultivada.

Cuadro 13  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Concentración de la tierra, elaboración coeficiente de gini  
Superficie en manzanas  
Año: 2002

<b>Clasificación</b>	<b>No.</b>	<b>Superficie</b>	<b>X % Fincas</b>	<b>Y % Superficie</b>	<b>X i Fincas acumul.</b>	<b>Y i Superf. acum.</b>	<b>Xi (Yi+1)</b>	<b>Yi (Xi+1)</b>
Microfinca (1cda.-menos 1Mz.)	66	25	15.79	3.36	15.79	3.36		
Subfamiliar (1 Mz.-menos 10Mz)	349	499	83.49	66.98	99.28	70.54	1,110.83	333.58
Familiar (Mz- Menos de 64 Mz)	1	15	0.24	2.01	99.52	72.35	7,182.91	7,000.24
Multifamiliar (64 Mz-20 Caballerías)	2	206	0.48	27.65	100.00	100.00	9,952.00	7,235.00
<b>TOTAL</b>	<b>418</b>	<b>745</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>			<b>18,245.74</b>	<b>14,568.82</b>

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

Simbología

X i = % acumulado fincas

Y i = % acumulado superficie

### Fórmula de Gini

$$IG = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - Y_i (X_{i+1})}{100}$$

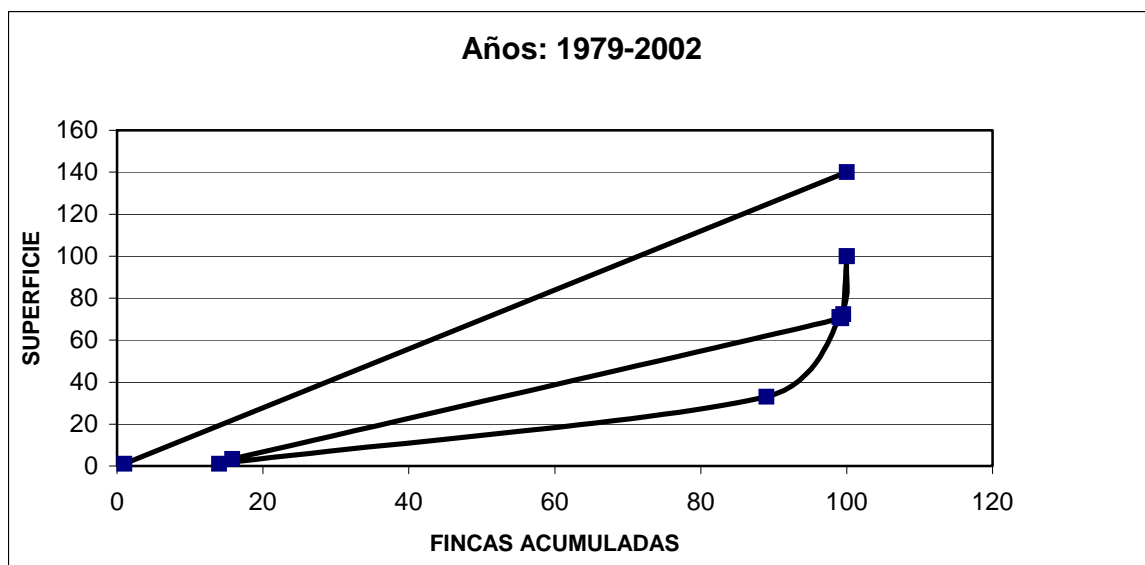
$$IG = \frac{18,245.78 - 14,568.82}{100}$$

$$IG = 36.77$$

El índice obtenido de 36.77 para el año 2002 demuestra fehacientemente que se sigue dando una alta concentración de la tierra en el municipio de Comapa, ya que para el año 1979, este índice ascendía a 62.25, lo que indica la atomización de la tierra en dicho Municipio.

Asimismo se puede apreciar gráficamente, la desigualdad e injusta distribución de la tierra por medio de la Curva de Lorenz; en el sentido de que cuando más se aleja la curva de la línea de equidistribución, más se acentúa la gravedad del fenómeno.

Gráfica 4  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Concentración de la tierra  
Curva de Lorenz



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

La ordenada en el origen (X) representa el porcentaje acumulado de fincas y la abscisa (Y) equivale el porcentaje acumulado de la superficie.

Mediante la gráfica se demuestra los patrones de acumulación, crecimiento y relaciones de producción en el agro, el cual no ha sufrido profundas transformaciones.

#### 1.5.1.1 Tenencia de la tierra

El régimen de tenencia de la tierra, repercute grandemente en el desarrollo económico de los hogares, puesto que los beneficios resultantes de la utilización de la tierra dependen de las condiciones que tenga sobre ella el productor.

En el siguiente cuadro se expone la forma de tenencia de la tierra por número de fincas y porcentajes:

Cuadro 14  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Tenencia de la tierra  
Año: 2002

Tenencia de la tierra	No. de fincas, según encuesta	%
Propias	282	68
Arrendadas	133	31
Comunales	0	0
Colonatos	3	1
Otras formas	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>418</b>	<b>100</b>

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

Consecuentemente la tenencia de la tierra, constituye una limitante para la productividad, debido a que la pequeña extensión que posee el agricultor lo condiciona a operar con elevados costos; porque la forma de producir es tradicional, arcaica y rudimentaria en la mayor parte de las unidades productivas.

Cuadro 15  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Tenencia de la tierra  
Año: 1979

Tenencia de la tierra	No. de fincas, según censo	%
Propias	1,791	75
Arrendadas	574	24
Comunales	1	0
Colonatos	2	0
Otras formas	27	1
<b>TOTAL</b>	<b>2,395</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en: III Censo Nacional Agropecuario 1979, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

Con la investigación de campo, se comprobó que prevalece la forma propia de la tenencia de la tierra. Se observó un 68% con base a la muestra y para el año 1979, según censo, un 75%. Respecto al arrendamiento, se estableció un 31%, el cual ha sufrido modificación, debido a que para el año 1979 se contaba con un 24%.

La forma de tenencia en colonato está representada por un 0% según el censo agropecuario de 1979, con base a la investigación de campo, se observó un 1%, de lo cual se infiere que no ha tenido un cambio significativo.

#### **1.5.1.2 Concentración de la tierra por tamaño de finca**

Como se puede observar en el cuadro siguiente, la concentración de la tierra se presenta con mayor grado en las fincas multifamiliares grandes, donde las extensiones de tierra alcanzan tamaños de 1,948 manzanas y representan un 38% del total de la extensión explotada, mientras que las Microfincas en su totalidad tienen una extensión de 560 manzanas y son utilizadas en un 98%.

Cuadro 16  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Concentración de la tierra por tamaño de finca  
Año: 1979

Descripción	Superficie Mz <sup>2</sup>	Superficie explotada Mz <sup>2</sup>	Intensidad en el uso %
Microfincas	165	162	98
Sub-familiares	4,632	3,567	77
Familiares	5,413	2,869	53
Multifamiliares	4,126	1,568	38
<b>TOTAL</b>	<b>14,336</b>	<b>8,166</b>	<b>57</b>

Fuente: Elaboración propia con base en: III Censo Nacional Agropecuario 1979, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

### 1.5.2 Uso actual y potencial

De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Comapa del departamento de Jutiapa, se determinó que la mayor parte del terreno cultivable es aprovechado para la explotación agrícola, siendo ésta la actividad principal productiva a la que se dedican los pobladores. En segundo plano está la actividad ganadera en la cual se produce principalmente leche para la transformación en subproductos tales como: queso, crema y requesón.

El uso actual de la tierra se ve influenciado por variables tales como: clima, suelos, topografía y capacidad económica.

Actualmente se explotan los suelos para espacios silvestres y cultivos, dentro de los principales se pueden mencionar los siguientes: Maíz, frijol, maicillo, jocote, café y maguey.

En el siguiente cuadro se describe el uso de la tierra por sector productivo, extensión en manzanas y su respectivo porcentaje:

Cuadro 17  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Uso de la tierra por sector productivo  
Año: 2002

Sector productivo	Manzanas	%
Agrícola	1,063	88.88
Ganadera	123	10.28
Mixtas y otras	10	0.84
<b>TOTAL</b>	<b>1,196</b>	<b>100</b>

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

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

Se debe entender como definición del concepto infraestructura y servicios básicos, al conjunto de los bienes muebles e inmuebles de las instituciones públicas y privadas que proporcionan productos y servicios, a las unidades empresariales y a la sociedad, ya sea directa o indirectamente y que tiene un efecto significativo sobre el funcionamiento económico. Entre estos aspectos se encuentran los siguientes:

### **1.6.1 Servicios**

El sector servicios es un factor importante en la dinámica económica y social de toda comunidad. Éstos son prestados por el Estado, la Municipalidad, empresas y personas particulares, accesibles a la población.

El Estado proporciona el servicio de educación pública gratuita, seguridad, administración de justicia y servicios de salud.

La Municipalidad presta los servicios de agua entubada, drenajes e inhumación en el cementerio.

Las empresas de la iniciativa privada prestan servicios, tales como energía eléctrica, transporte, telefonía comunitaria.

#### **1.6.1.1 Energía eléctrica**

La energía eléctrica es otro servicio importante para el desarrollo socioeconómico de la comunidad, actualmente éste es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía del Oriente, S.A. –DEORSA- y brinda a los habitantes alumbrado público y residencial. La cobertura del servicio eléctrico por áreas, se muestra en el cuadro siguiente:



Cuadro 18  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Cobertura de servicio de energía eléctrica por área  
Año: 2002

Hogares	Urbana	%	Rural	%
Con servicio	368	100	1,781	40
Sin servicio	0	0	2,710	60
TOTAL	368	100	4,491	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, Sociedad anónima, -DEORSA-.

En el área rural la cobertura del servicio eléctrico abarca el 40% del total de hogares y el 60% no cuenta con fluido eléctrico, debido a que las comunidades no cuentan con los recursos económicos, que les permita realizar dicha gestión.

De acuerdo a la encuesta, uno de los problemas que tiene la población es que sus pagos los efectúan en la Cabecera Departamental, lo cual les implica gasto de transporte, alimentación y tiempo, que sumado al valor de consumo, la burocracia que implica efectuar un reclamo y poder hacer efectivo sus pagos, el servicio de energía tiene un costo oneroso.

De 74 centros poblados que se encuentran en el municipio de Comapa, solamente 19 cuentan con servicio de energía eléctrica, que representan el 26% del total de dichos centros poblados.

A continuación se presentan los centros poblados, con cobertura de servicio eléctrico.

Cuadro 19  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Servicio eléctrico por centro poblado  
Año: 2002

Centro poblado	No. de usuarios	%
Cabecera municipal	856	16.07
San José	981	18.42
El Carrizo	908	17.05
Escuinapa	509	9.56
Caparrosa	323	6.06
Guachipilin	378	7.10
San Cristóbal	458	8.60
Las Pilas	268	5.03
Estanzuela	418	7.85
El Playon	227	4.26
TOTAL	5,326	100.00

Fuente: Municipalidad Comapa, memoria de labores año 2,002.

La tarifa varía cada mes por el alza en los precios del combustible y por la variación en el tipo de cambio del Dólar con respecto al Quetzal.

De acuerdo a los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación realizado en el año 2002, de 4,828 hogares 2,726 poseen servicio eléctrico, es decir, que el 56.46% se benefician con dicho servicio, mientras que el resto de hogares para alumbrarse utiliza gas corriente, candelas y en algunos caso paneles solares.

### **Alumbrado público**

Es el servicio que presta DEORSA al área urbana y rural, principalmente en las vías públicas y caminos vecinales. Este servicio lo pagan las comunidades por

medio de una tasa municipal de Q.6.19 mensual y la cantidad de lámparas que se encuentran instaladas son 233.

### 1.6.1.2 Agua

El servicio de agua potable, se considera prioritario en cualquier comunidad, sin embargo, en el municipio de Comapa no se le da ningún tipo de mantenimiento. Actualmente se perforan algunos pozos en el Municipio, Así también la introducción de tubería a algunas aldeas y caseríos.

La cobertura de abastecimiento de agua se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 20  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Cobertura de servicio de agua por área  
Año: 2002

Fuente	Urbana	%	Rural	%
Agua entubada	26	79	74	19
Chorro público	1	3	66	17
Pozo	6	18	70	17
Río manantial	0	0	184	47
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>394</b>	<b>100</b>

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

Como se observa, el 81% de los hogares del área rural no tiene servicio de agua entubada y del porcentaje anterior, el 47% de hogares se abastecen del vital liquido de ríos y manantiales. Situación que en época de verano agudiza la crisis por falta de agua.

El control del servicio y registro de los cobros lo efectúa la Municipalidad en el casco urbano, que se encarga del mantenimiento de los tanques de captación, las reparaciones y mantenimiento preventivo indispensables, de los desperfectos

en las tuberías, por donde se canaliza el agua hacia los hogares y en el área rural el servicio es gratuito, en algunos casos son los comités los que realizan recaudaciones para darle mantenimiento a los pozos.

Esto ha obligado a la Municipalidad a organizar a los pobladores en comités pro-mejoramiento, que trabajan conjuntamente para mantener el servicio, aunque el vital líquido es escaso, tanto en el casco urbano como en el área rural.

El casco urbano dispone de 600 servicios de 15,000 litros de agua y el área rural 420 servicios (1/4 de paja de agua). La municipalidad cobra por canon de agua Q.8.00 al mes, en el casco urbano y en la aldea El Guachipilín cobran Q.20.00, en tanto en las aldeas de Santa Bárbara y el Pinal Q.13.00, estos centros poblados son los que cuentan con el servicio de agua entubada.

#### **1.6.1.3 Salud**

El Municipio cuenta con un centro de salud tipo “C”, que es dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuenta con un edificio propio y su personal está conformado por: un médico, una secretaria, una enfermera profesional, dos enfermeras y dos enfermeros auxiliares; una inspectora de saneamiento ambiental y un guardia.

La cobertura de los servicios que proporciona el centro de salud, es para el área rural y el casco urbano del Municipio. Debido a la falta de puestos de salud en las aldeas y caseríos fronterizos con El Salvador, la población se ve obligada a recurrir a la ayuda que los médicos salvadoreños les prestan.

Los problemas que se atienden con más frecuencia en el centro de salud, son la desnutrición infantil, diarrea en niños y adultos, parasitismo intestinal, enfermedad péptica, infección tracto urinario, artritis, enfermedades de la piel,

anemia, neuralgia, dengue y enfermedades respiratorias; originados por las condiciones de pobreza extrema en que vive la población.

Es importante agregar que en el área rural existe un solo puesto de salud, ubicado en la aldea Estanzuela, el cual no presta servicio por falta de personal.

En el siguiente cuadro se presentan las principales causas de las enfermedades que afecta al Municipio.

Cuadro 21  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Tasa de mortalidad y fecundidad  
Año: 2002

Mortalidad						Fecundidad	
				Principales causas de:			
Tasa bruta de mortalidad	Tasa mortalidad infantil	Tasa mortalidad materna	Esperanza de vida	Morbilidad	Mortalidad	Tasa bruta de fecundidad	Tasas globales de fecundidad
7.00	37.00	0.00	65	IRAS	3161	diarrea	8
				Diarrea	419	neumonía	30
				parasitismo intestinal	2835	bronconeumonía	
				enfermedad peptica	875	infarto agudo al miocardio	7
				infección		accidente cerebro vascular	11
				tracto urinario	758	heridas por arma de fuego	6
				Artritis	522	tumor maligno del estomago	10
				enfermedades de la piel	1361	insuficiencia cardiaca congestiva	17
				Anemia	1602	senilidad	8
				neurología	680	otros trastornos de equilibrio de los electrodos	5
				Conjuntivitis	386	peritonitis no especificada	5
				resto de causas	2563	resto de causas	49

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social - MSPAS – Jefatura Área de Salud Jutiapa 2,002.

Las principales enfermedades que afectan a los habitantes de este municipio son: parasitismo intestinal, enfermedades de la piel, anemias y otras, como consecuencia de no contar con los servicios básicos adecuados y por la pobreza extrema en que viven la mayoría de comunidades, principalmente del área rural.

Con respecto a la mortalidad las principales causas son: neumonía y bronconeumonía, accidente cerebro vascular, insuficiencia cardíaca. Tumor maligno del estómago y diarreas.

#### 1.6.1.4 Educación

Se observó que existen dos causas principales por las cuales los niños en edad escolar no asisten a la escuela, una de ellas es porque residen lejos de los centros educativos y otra que ayudan a sus padres en las labores propias de la agricultura, ya que el nivel de ingresos que tiene la unidad familiar es insuficiente para cubrir sus gastos; misma que no les permite asistir ni siquiera a las escuelas oficiales, en las que la educación es gratuita. En el siguiente cuadro se presentan los niveles escolares con que cuenta el Municipio y la población escolar por área urbana y rural.

Cuadro 22  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Niveles de escolaridad de la población de siete años y más  
Año: 2002

Nivel escolar	Área urbana	Área rural	Total	%
Pre-primaria	47	262	309	8
Primaria	404	2,994	3,398	87
Básico	213	0	213	5
<b>TOTAL</b>	<b>664</b>	<b>3,256</b>	<b>3,920</b>	<b>100</b>

Fuente: Supervisión Departamental de Educación –MINEDUC-, Jutiapa 2,002.

Como puede observarse prevalece el nivel primario, y de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística el 59% cursa los primeros tres grados y el 41% los tres últimos grados de dicho nivel educativo.

En el Municipio la educación es impartida en escuelas nacionales y colegios privados en los niveles de pre-primaria, primaria y secundaria. Los establecimientos que tienen niveles pre-primario y primario se encuentran en el área urbana: la Escuela “SILVIA RIVERA DE GARCIA” y nivel pre-primario Liceo Cristiano “MANANTIAL DE VIDA” ; en el área rural niveles pre-primario y primario las siguientes escuelas: Estanzuela, Escuinapa, San Miguel, El Carrizo, San Juan, San José, Buena Vista, San Cristóbal, El Pinal y Guachipilín. Únicamente nivel primario: Melonar, El Tempisque, Las Pilas, El Naranjo, Pozas Blancas, San Ramón, El Playón, Caparrosa, El Matochal, Madre de Cacao, El Jocote, El Izcanal I y II, El Zapote y Tres Cerros. En el nivel secundario el instituto básico el cual funciona por cooperativa de manera tripartita: Estado, Padres de Familia, y Municipalidad.

En el siguiente cuadro se presentan los indicadores de educación por niveles de escolaridad y número de maestros que laboran en los diferentes centros educativos del municipio de Comapa.

Cuadro 23  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Indicadores de educación y número de maestros por nivel educativo  
Año: 2002

Indicadores	Pre-primaria	Primaria	Básico
Tasa bruta de escolarización	14.82%	81.35%	6.82%
Tasa de promoción	95.59%	74.41%	55.61%
Tasa de deserción	9.12%	8.76%	3.21%
Número de maestros	14	95	9

Fuente: Supervisión Departamental de Educación –MINEDUC-, Jutiapa 2,002.



En el cuadro anterior se observa que el nivel educativo que presenta mayor cobertura es el primario, le sigue el nivel pre-primario y por último el ciclo básico, no existe ciclo diversificado por lo que los estudiantes viajan a la cabecera departamental de Jutiapa para continuar sus estudios en una carrera de nivel medio.

La tasa de deserción obedece que los padres utilizan a sus hijos en labores agrícolas, principalmente en época de cosecha.

El Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE- también promueve la alfabetización en el área rural, a través de alfabetizadores, construcción y ampliación de escuelas.

#### **1.6.1.5 Drenajes**

Se determinó que únicamente el 57% de la población del casco urbano cuenta con el servicio de drenajes para canalizar las aguas negras, las cuales desembocan en una fosa séptica. En lo referente al área rural, se observó que el 100% no cuenta con el servicio, lo cual provoca contaminación del ambiente y daños en la salud de los habitantes.

#### **1.6.1.6 Letrinas**

Es una fosa para la eliminación de excretas, excavada en el suelo y cubierta con madera o plancha de concreto, por razones higiénicas.

De acuerdo al VI Censo Nacional de Habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2,002, en el municipio de Comapa habían 5,569 viviendas, de las cuales 4,736 cuenta con letrinas, lo que representa el 85% de cobertura.

En el siguiente cuadro se presentan los centros poblados que tienen el servicio de letrización.

Cuadro 24  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Letrinización por centro poblado  
Año: 2002

Lugar poblado	Letrinas
Cabecera Municipal	856
San José	850
El Carrizo	800
Escuinapa	450
Caparroza	300
Guachipilín	360
San Cristóbal	390
Las Pilas	200
Estanzuela	350
El Playón	180
<b>TOTAL</b>	<b>4,736</b>

Fuente: Municipalidad de Comapa, año 2,002.

En el trabajo de campo se observó que la mayor parte de hogares, tanto del área urbana como rural, cuenta con servicio de letrización.

#### **1.6.1.7 Servicio de extracción de basura**

El 100% de la población del área urbana cuenta con el servicio de recolección de basura, el cual es proporcionado por la Municipalidad, a través de un camión que recolecta los desechos dos veces por semana, dicho servicio tiene un costo de Q.8.00 mensuales. El área rural no cuenta con este servicio. La basura es tirada en los sitios que ocupan las viviendas, lo cual representa riesgos para la salud de las comunidades.

**1.6.1.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas**

Se pudo constatar que en el Municipio en referencia, no existen empresas públicas o privadas que presten los servicios de sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas.

**1.6.1.9 Otros servicios privados**

De acuerdo a la investigación efectuada, en el área urbana, existen 116 unidades empresariales dedicadas a prestar varios servicios; éstas se distribuyen entre varias actividades, que satisfacen las diferentes necesidades de la población y de las distintas unidades productivas.

En el cuadro siguiente se describen las unidades empresariales que prestan estos servicios:

Cuadro 25  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Unidades empresariales del sector servicios  
Año: 2002

Servicio que se presta	Cantidad
Tiendas	43
Casetas	7
Cantinas	5
Estudio fotográfico	1
Sastrería	1
Librerías	2
Agro servicios (venta de fertilizantes)	1
Almacenes (venta de ropa)	3
Comedores	6
Mueblerías	2
Barberías	3
Ferreterías	3
Academia de mecanografía	2
Teléfonos comunitarios	2
Farmacias	4
Venta de artículos deportivos	1
Almacenes de ropa (damas)	4
Molino de nixtamal	2
Herrerías	3
Clínica naturista	1
Venta de plásticos	1
Misceláneas	3
Talabartería (venta de hamacas, morrales, redes)	4
Escuela de párvulos	1
Escuela de primaria	1
Instituto de magisterio	1
Colegio cristiano	1
Panadería	1
Discoteca	1
Expendio de gas	1
Zapatería	1
Laboratorio dental	1
Oficina de correos	1
Carnicerías	2
Funerarias	1

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

Según la información obtenida en la encuesta, se estableció que el mobiliario y equipo utilizado por las unidades empresariales enumeradas y descritas en el cuadro anterior, se limita a lo más indispensable, lo cual es un mostrador, estanterías y pesas, esto para las que distribuyen insumos y productos de consumo.

Las unidades que prestan el servicio de capacitación, cuentan con escritorios y pizarrones. El centro de servicio de computación, utiliza equipos computarizados apropiados para la enseñanza.

#### **1.6.1.10 Rastro**

En la investigación de campo se determinó que no existe rastro alguno, las dos carnicerías que funcionan en la localidad, los propietarios destazan las reses en su residencia, con la supervisión de la policía municipal y el centro de salud de la localidad, por el cual cancelan Q.2.00 por boleto de destace por cabeza de ganado vacuno.

#### **1.6.1.11 Cementerio**

El Municipio tiene un cementerio local que tiene una extensión de dos manzanas, circulado con alambre espigado. No se cobra arbitrio municipal por inhumación y por construcción de bóvedas y panteones; la mayor parte de la población es de escasos recursos económicos, éste es el motivo por el que no se cobra este arbitrio.

Además del cementerio municipal, existen 10 cementerios en los siguientes centros poblados: El Pinal, San Cristóbal, El Guachipilín, Estanzuela, Escuinapa, El Comalito, San Antonio, Santa Bárbara, El Pino y El Remolino.

#### **1.6.1.12 Infraestructura deportiva y cultural**

Existe un estadio municipal de fútbol que tiene capacidad para albergar a 1,000 personas, el cual está circulado con block, posee una tribuna construida con graderíos de concreto y techo de lámina zinc. La seguridad y mantenimiento lo tienen a su cargo un empleado que desarrolla ambas actividades. En las instalaciones se realizan las diferentes ligas deportivas, tanto masculina como femenina y acontecimientos cívicos culturales. La administración de esta instalación deportiva está a cargo de la Asociación de Fútbol Municipal.

#### **1.6.1.13 Seguridad**

El Municipio cuenta con una sub-estación tipo “C” de la Policía Nacional Civil, la que está integrada por un jefe, un sub-jefe inspector y 14 agentes. Asimismo, cuenta con un pick-up de doble cabina, marca Toyota y el edificio que ocupa pertenece a la municipalidad y cuenta con una cárcel preventiva para ambos sexos.

### **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Es importante tomar en consideración esta infraestructura, ya que de ello depende la capacidad productiva del Municipio.

#### **1.7.1 Los sistemas y unidades de riego**

El único sistema de riego que existe se encuentra en la comunidad del Tempisque, el cual se hace por medio de gravedad superficial. El agua es canalizada del río Pululá, la cual se utiliza para regar algunos cultivos de maíz, maicillo, hortaliza y pasto; asimismo, abastece de agua al ganado bovino y otros animales domésticos. Tiene un caudal de 500 litros por segundo y una cobertura de 300 manzanas.

### **1.7.2 Graneros**

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que actualmente los graneros normalmente se utilizan para almacenar granos de maíz, frijol, maicillo, café y otros, los cuales son cultivados por grandes y pequeños productores.

De esta manera cuentan con graneros que son empleados para conservar y almacenar la producción de granos básicos, que en su mayor volumen son destinados al autoconsumo. Estos graneros son hechos de hojalata y forman parte de la inversión fija del agricultor y tienen un valor promedio de Q.250.00, con capacidad de almacenamiento de 18 quintales.

### **1.7.3 Centros de acopio**

En la investigación de campo se determinó que no existen centros de acopio en el Municipio, ya que en la actualidad son los transportistas e intermediarios locales, los que trasladan los productos a la Cabecera Departamental de Jutiapa y a la Ciudad Capital de Guatemala.

### **1.7.4 Mercado**

Actualmente el mercado municipal se encuentra en su fase de construcción, tiene un área de 260 metros cuadrados, sus paredes son de block, estructura metálica, piso de cemento y techo de lámina de zinc. Se determinó que la mayoría de locales tendrán una medida de dos por tres metros y se destinarán para las áreas de cocina y comedores, carnicerías, verduras, ropa y calzado, y de piso plaza para personas que llegan a ofrecer sus productos en días de mercado.

### **1.7.5 Vía de acceso**

La Cabecera Municipal de Comapa está a 41 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa, el tipo de carretera es mixta, ya que cuenta con 29 kilómetros de asfalto desde Jutiapa hasta la aldea San Luis la Laguna y 12

kilómetros de terracería; actualmente ocho buses extra-urbanos prestan el servicio del Municipio, hacia la Ciudad y Cabecera Departamental.

La mayoría de vías de comunicación de la Cabecera Municipal a los diferentes centros poblados son carreteras de terracería y para las comunidades más distantes son caminos vecinales; actualmente para trasladarse a otros centros poblados los usuarios, cuentan con transporte de pasajeros particular informal por medio de pick-up y transporte extra-urbano. La infraestructura vial es considerada mala, sobre todo en época de invierno; principalmente la parte de terracería, sin embargo, es transitable todo el año.

#### **1.7.6 Puentes**

No existen puentes en el municipio de Comapa, solo cuenta con badenes en sus vías de acceso, ya que son para pequeñas quebradas y algunas hondonadas no profundas. Los ríos que atraviesan el Municipio lo hacen en su parte periférica utilizando dichos badenes las comunidades de Caparrosa, El Platanar, El Playón, Escuinapa, El Tempisque, El Almendro entre otras.

#### **1.7.7 Telecomunicaciones**

El municipio de Comapa no cuenta con servicio telefónico domiciliario, por lo que se considera que su cobertura es deficiente. El único tipo de teléfono que funciona es celular, que presta un servicio comunitario.

#### **1.7.8 Transporte**

El servicio de transporte extra urbano es prestado por la empresa privada denominada Rápidos de Oriente, tiene tres buses con servicio de pasajeros de Comapa a Jutiapa y viceversa, con una tarifa de Q.7.00. Asimismo, de la Cabecera Municipal hacia la Ciudad Capital de Guatemala y viceversa, cuatro buses que tienen una capacidad de 48 pasajeros, cobran una tarifa de Q.14.00.



## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La organización social y productiva la conforman todos aquellos grupos comunitarios que se encargan de la producción o generación de bienes y servicios tales como comités, asociaciones, grupos o cooperativas de productores, que son indispensables para el desarrollo y crecimiento económico.

Éstas generalmente se organizan ante necesidades que tiene la población para hacer frente a problemas que el Estado no atiende en forma inmediata o ante necesidades de carácter social y económico.

### **1.8.1 Comités pro-mejoramiento**

Éstos han sido organizados por los vecinos de cada comunidad y tienen un representante ante la Municipalidad para solucionar diversos problemas, como la introducción de agua, drenajes, energía eléctrica, entre otros. Algunas aldeas y caseríos ya cuentan con algunos de los servicios mencionados, logrados por la iniciativa de estos. Sus actividades principales es de solicitudes y gestión de proyectos ante el Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural y otras instituciones estatales.

### **1.8.2 Asociaciones**

De acuerdo a la investigación de campo, se pudo establecer que la única asociación que existe en el Municipio es con fines deportivos y recreativos, como lo es la Asociación de Fútbol Municipal.

### **1.8.3 Grupos o cooperativas de productores**

Se estableció que no ha habido iniciativa de los mismos productores y comerciantes para organizarse.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Estas son instituciones de gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales e incluso de la iniciativa privada que brindan apoyo de una u otra manera a la población.

Asimismo, se encarga de prestar los servicios básicos como construcción de drenajes, abastecimiento de agua, registro de los nacimientos, defunciones y mantener el ornato de la ciudad.

### **1.9.1 Gubernamentales**

Las instituciones que se encuentran en el municipio de Comapa incluyen a la municipalidad, juzgado, centro de salud, supervisión de educación y escuelas públicas de educación pre-primaria y primaria, localizadas en el área urbana y rural, como se describe en el análisis que se realiza en el punto de servicios.

### **1.9.2 No gubernamentales**

La organización no gubernamental que opera en Comapa, es una ONG denominada Asodelco Arcoiris, también tiene presencia la organización internacional Comunidad Europea Prac.

### **1.9.3 Privadas**

Entre las empresas privadas establecidas en Comapa, se pueden mencionar: Telgua, S. A., Comcel, S. A., que prestan los servicios de telefonía domiciliar y celular, de transporte privado, farmacias, ferreterías, escuelas, academias de mecanografía y computación, mueblerías, panaderías, comedores y otros servicios.

## **1.10 FLUJO COMERCIAL**

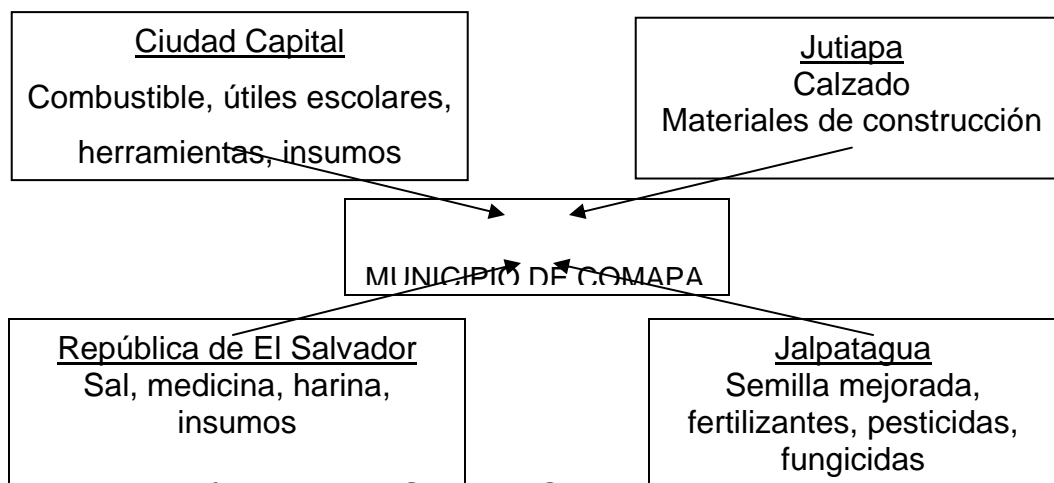
Como en todos los municipios y departamentos de la República, Comapa para

realizar su producción agrícola, pecuaria, artesanal y comercial, genera un flujo comercial con otros municipios, cabecera departamental y la República de El Salvador, los cuales le proveen de materias primas, materiales, insumos y mano de obra. Asimismo, una vez terminada su producción, se genera otro flujo comercial, que se ofrece para satisfacer la demanda en otros lugares de la República.

### 1.10.1 Flujo comercial interno

Todas las materias primas, materiales, insumos, herramientas y bienes de capital son trasladados desde El Salvador, Jalpatagua, Jutiapa y la Ciudad Capital. A continuación se describe el flujo comercial que se genera hacia el municipio de Comapa:

Gráfica 5  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Flujo comercial demandado  
Año: 2002



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

Para el sector agrícola se ingresan fertilizantes, pesticidas, fungicidas, alambre de amarre y espigado, semillas criollas y mejoradas, artículos de ferretería, combustible, lubricantes, materiales de construcción, entre otros.

### 1.10.2 Flujo comercial externo

El sector agrícola produce y vende café en pergamino, maíz, frijol, maicillo, jocote, etc. El sector pecuario produce y vende leche y ganado en pie. El sector artesanal produce y vende hamacas, morrales, redes, comales, ollas, y otros productos.

El mercado para la venta de la producción del Municipio se encuentra principalmente en Jalpatagua, Jutiapa y la Ciudad Capital de Guatemala.



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

Para resumir toda la actividad económica del Municipio, se puede decir que el sector agrícola es el que más contribuye a mantener el nivel socioeconómico de las comunidades, ya que genera niveles de ingreso y empleo. El sector pecuario ocupa un segundo lugar, pues se encuentra en una etapa de crecimiento, debido a la introducción de ganado que anteriormente no se explotaba con un doble propósito. Seguidamente se encuentra el sector artesanal, que ha perdido relevancia en los últimos años, debido a varios factores, entre los principales se pueden mencionar la falta de capacitación y financiamiento.

### **1.11 RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA**

A continuación se hace un breve resumen de las distintas actividades productivas del Municipio.

#### **1.11.1 Sector agrícola**

Como se pudo observar en la investigación de campo, el municipio de Comapa no ha tenido un avance significativo en los últimos años, se consultaron investigaciones anteriores para reafirmar lo anterior. La mayor parte de la población se dedica a la agricultura como única actividad que conocen para subsistir, los cultivos predominantes son: Maíz, frijol, maicillo y otros cultivos como el jocote, rosa de jamaica, café e izote.

El sector más importante de la economía del Municipio lo constituye el sector agrícola; sin embargo, sus potencialidades productivas no se han desarrollado, es por esto que la contribución al incremento de la producción no genera empleo, las causas que originan esta situación son las siguientes:

- Bajos niveles y escasa diversificación de la producción para el consumo interno.
- Estancamiento de la producción en cultivos.
- Inadecuada utilización del recurso suelo.

- Baja productividad del sector agrícola, debido en parte a la mano de obra no calificada en el área rural.
- Los recursos financieros que se destinan a la producción de consumo interno son insuficientes, por la restringida oferta de los mismos en condiciones favorables.

#### **1.11.2 Sector pecuario**

En este sector se conocen tres tipos de ganado: bovino, avícola y porcino, de éstos el más importante es el bovino, que es utilizado principalmente para la producción de leche, misma que es comercializada para transformarla en queso y crema; en segundo lugar está el avícola, integrado por tres pequeñas granjas informales que se dedican a satisfacer las necesidades del área urbana del Municipio, y por último, el ganado porcino, el cual no se pudo cuantificar, debido a que es una actividad secundaria para los agricultores.

#### **1.11.3 Sector artesanal**

La artesanía en Comapa, como en toda Guatemala, es una expresión tradicional del lugar, se pudo establecer que la rama artesanal que más se realiza en el Municipio es la jarcía, en lo que respecta a las otras actividades que se desarrollan, se encontró la alfarería, herrería, hojalatería, panadería y la carpintería.

#### **1.11.4 Sector de comercio y servicios**

El municipio de Comapa tiene un movimiento económico moderado en sus establecimientos comerciales y de servicio, esto se debe a que la mayoría de su población se dirige a la Cabecera Departamental para adquirir bienes y servicios a un mejor precio.

En el siguiente cuadro se presentan las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

Cuadro 26  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Actividades productivas  
Año: 2002

Actividad	Cantidad de empleos	Porcentajes
Agrícola	346	81.22%
Pecuario	32	7.51%
Artesanal	16	3.76%
Servicios	11	2.58%
Otros	21	4.93%
<b>TOTAL</b>	<b>426</b>	<b>100 %</b>

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

Como se observa en el cuadro anterior la actividad que genera mayor cantidad de empleo a los habitantes del Municipio es la agrícola, siguiéndole en importancia las actividades pecuaria y artesanal.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se analiza la actividad agrícola, ya que es el segmento productivo más representativo e importante del municipio de Comapa, los suelos que prevalecen no son aptos para el mejor desarrollo de esta actividad, son en su mayoría montañosos y pedregosos, los cultivos predominantes son: El maíz, frijol, maicillo y otros cultivos como el jocote, maguey, café, arroz, rosa de jamaica e izote en menor escala. La agricultura es el mayor generador de ingresos y fuentes de trabajo, según información reflejada en la investigación de campo, el análisis se efectúa por distribución, tamaño de finca y nivel tecnológico, se puede señalar que los factores que afectan en forma directa la producción agrícola son: económicos, sociales, naturales y esto hace que la misma sea inestable.

#### **2.1 MICROFINCAS**

De acuerdo a la investigación de campo, se encontró que es la unidad productiva más pequeña de tierra, que miden de una cuerda a menos de una manzana.

##### **2.1.1 Cultivos principales**

La explotación de cultivos en los suelos del municipio de Comapa es variada, de acuerdo a la muestra realizada se estableció que los predominantes en las microfincas son: El maíz, frijol y maicillo.

“Maíz: El nombre científico es ZEA MAYS; la variedad cultivada en el Municipio es el blanco criollo. Fundamentalmente el producto se destina para el



autoconsumo, comida para las aves de corral y el olote como material de combustible en la cocina.”<sup>7</sup>

“Frijol: Es una planta leguminosa, sus granos son ricos en carbohidratos, principalmente en almidón y proteínas, se cultiva al aire libre o en invernaderos, debido a su reducido ciclo, se adapta a los sistemas de cultivo asociado, el suelo ideal es, el franco limoso-arcilloso.”<sup>8</sup>

“Maicillo: Su nombre científico es SORGHUM VULGARE, se destina para el consumo humano y para el concentrado para el ganado vacuno, caballar, porcino y aves de corral. “<sup>9</sup>

### **2.1.2 Producción de maíz**

Se estableció a través de la muestra efectuada durante el trabajo de campo, que el cultivo de maíz es predominante en la población del Municipio, forma parte de la dieta alimenticia de todos los habitantes, es cultivado en toda la región y estratos de fincas detectados, es por eso que se hace necesario analizarlo en forma individual para establecer las condiciones de los productores de este cultivo.

#### **2.1.2.1 Nivel tecnológico**

Se estableció que el nivel tecnológico predominante es bajo, ya que se mezclan los niveles I y II identificados en la encuesta realizada, las características son: no cuentan con asistencia técnica para la aplicación de agroquímicos, utilizan semillas criollas y mano de obra no calificada, el riego de los cultivos depende directamente del invierno, no cuentan con técnicas de preservación y

---

<sup>7</sup> EDITORIAL OCEANO, Enciclopedia Didáctica Agrícola, cuarta edición, pág. 528

<sup>8</sup> Ibid p. 532

<sup>9</sup> Ibid p. 415

conservación de suelos; asimismo, se aplican métodos de producción rudimentarios.

### 2.1.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen varía de acuerdo a la ubicación y área cultivada, así como el nivel tecnológico aplicado, los fenómenos naturales y plagas que afectan el cultivo. El valor de la producción de estas fincas no es representativo en proporción al volumen. El destino principal de la producción de las microfincas es el autoconsumo, en el caso del maíz no existen excedentes significativos; sin embargo, los agricultores segregan una parte de la cosecha para la venta local y con ello satisfacer otras necesidades.

A continuación se presenta el cuadro que contiene información de la superficie cultivada, volumen y valor de la producción de maíz, frijol y maicillo en el estrato I, según investigación de campo realizada.

Cuadro 27  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Superficie, volumen y valor de la producción  
Microfincas – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002

Cultivo	Unidad de medida	Superficie cultivada mz.	Volumen de producción qq	Precio de venta Q.	Valor total Q	% de participación
Maíz	Quintales	25.12	702	45.00	31,590.00	41
Frijol	Quintales	20.85	196	200.00	39,200.00	47
Maicillo	Quintales	25.12	249	35.00	8,715.00	12
<b>TOTAL</b>		<b>71.09</b>	<b>1,147</b>		<b>79,505.00</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar los volúmenes de producción que se encontraron en las microfincas clasificados según su importancia, el maíz es el principal producto, sin embargo el frijol es el que mayores ingresos genera a los agricultores, el maicillo tiene el precio mas bajo por lo que el valor de su producción no es representativo en la economía del Municipio.

### **2.1.2.3 Costos de producción de maíz**

Los costos atribuidos a las cosechas en estas fincas y proporcionados directamente por los productores de maíz en el municipio de Comapa, presentan datos y cantidades que ellos consideran o que llevan cuenta y razón de los mismos, los cuales varían de acuerdo al nivel aplicado. Entre los insumos están las semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas, la mano de obra empleada es familiar y asalariada, la cual no es calificada, los gastos variables en algunos casos no son tomados en cuenta por los agricultores, por lo tanto el costo que ellos estiman, está por debajo del costo real imputado.

No obstante, la producción de maíz es considerada por los agricultores como una actividad de inversión que no genera mayores ingresos, las prestaciones laborales y la cuota patronal deben contemplarse técnicamente como costos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el costo total de producción de maíz, de una cosecha al año en el nivel bajo.

Cuadro 28  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción  
Cultivo de maíz  
Microfincas – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos encuesta	s/ Costos imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>6,562</b>	<b>6,562</b>	<b>-</b>
Semilla criolla	283	283	-
Fertilizantes	4,605	4,605	-
Herbicidas	1,522	1,522	-
Insecticidas	152	152	-
<b>Mano de obra</b>	<b>15,300</b>	<b>31,981</b>	<b>-16,681</b>
Preparación del suelo	3,500	4,813	-1,313
Siembra	1,060	1,458	-398
Limpia	2,740	3,768	-1,028
Fertilización	760	1,045	-285
Herbicida	460	632	-172
Control de plagas	300	412	-112
Dobla	2,280	3,135	-855
Tapiscar, juntar	2,820	3,877	-1,057
Aporrear, soplar	1,060	1,457	-397
Acarreo	160	220	-60
Engranerar	160	220	-60
Bonificación 37-2001 (765 x 8.333)		6,375	-6,375
Séptimo día		4,569	-4,569
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>9,531</b>	<b>-9,531</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		7,823	-7,823
Cuota patronal (6.67%)		1,708	-1,708
<b>Costo directo de producción</b>	<b>21,862</b>	<b>48,074</b>	<b>-26,212</b>
Producción total en quintales	702	702	
Costo unitario de producción	31.14	68.48	-37.34

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

El cuadro anterior muestra la variación que se da al imputar los costos, la mano de obra representa el 64% y los costos indirectos variables el 36%.

Esto significa que si el agricultor cuantificara la mano de obra, según Decreto 37-2001, así como las prestaciones laborales y cuotas patronales, no tendría beneficios en la producción del maíz, debido a esto existe una diferencia significativa en los costos según encuesta y datos reales o imputados.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo del cultivo de maíz.

Cuadro 29  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo  
Cultivo de maíz  
Microfincas – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Venta ( 702 qq x Q. 45.00)	31,590	31,590	-
(-) Costo directo de producción	21,862	48,074	-26,212
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	9,728	-16,484	-26,212
(-) Gastos fijos	3,350	7,110	-3,760
Ganancia o pérdida antes del ISR	6,378	-23,594	-29,972
ISR 31%	1,977	-	1,977
<b>Ganancia o pérdida neta</b>	4,401	-23,594	-27,995
Índice de rentabilidad sobre ventas	14%		
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	20%		

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

Al analizar el cuadro anterior se estableció un índice de rentabilidad de un 14% con relación a las ventas y un 20% con relación al costo directo de producción según encuesta.

En cuanto a los datos imputados, se observa una pérdida debido al aumento en el costo directo de producción.

#### **2.1.2.4 Fuentes de financiamiento**

El financiamiento para la producción de maíz se origina de capital propio, puesto que los pequeños productores cuentan con tierras adquiridas por herencia, así también incluyen el ahorro familiar y recursos de la venta de mano de obra en otras actividades, en la mayoría de casos se valen de las cosechas de años anteriores, por lo que se puede decir que cuentan con un financiamiento interno.

#### **2.1.2.5 Análisis del proceso y operaciones de comercialización**

El traslado del maíz al consumidor final se lleva a cabo a través del proceso de comercialización descrito en las fincas subfamiliares. (punto 2.2.2.5 página 81)

#### **2.1.2.6 Organización productiva**

Propósito fundamental de este tipo de organización es el desarrollo de diversas actividades que contribuyan a incrementar la riqueza tanto del Municipio como de sus habitantes. Sin embargo, en la investigación se observó que no existen organizaciones formales que contribuyan a dicho propósito. Cada productor trabaja individualmente en su finca, como una actividad primaria y temporal en la cual se tipifica la organización de tipo familiar dirigida por el jefe del hogar utilizando mano de obra familiar y en algunas ocasiones asalariada.

Las características de organización productiva identificadas, son las siguientes:

- a. Organización simple.
- b. No se lleva ningún tipo de control administrativo.
- c. El propietario es quien toma las decisiones.
- d. Bajos niveles de producción.

### **2.1.2.7 Generación de empleo**

Por el tamaño de estas unidades productivas, generalmente son trabajadas por el jefe de familia, se utiliza mano de obra familiar, no se hace uso de mano de obra ajena a la que ya posee, en algunos casos eventuales utiliza mano de obra asalariada.

### **2.1.3 Producción de frijol**

El frijol está considerado como el segundo producto en importancia, tanto en el orden económico como en la dieta alimenticia de la población. Se cultiva en toda la región, según los niveles tecnológicos detectados a través de la encuesta realizada en el municipio de Comapa.

Por la magnitud que reviste el producto, se hace necesario su análisis individual y así establecer las condiciones económicas reales de los productores. Este producto se adapta a diferentes zonas climáticas y a una altura entre cero y 1,250 metros sobre el nivel del mar, por lo que el tipo de suelo, clima y altura del Municipio es apto para el cultivo de acuerdo a los resultados de la muestra, se estableció que es uno de los cultivos predominantes en las microfincas y fincas subfamiliares. El frijol representa el 47% de participación dentro de la producción agrícola, la siembra se efectúa en mayo y la cosecha se levanta en el mes de agosto.

#### **2.1.3.1 Niveles tecnológicos**

Derivado del estudio de campo efectuado, se determinó que en las microfincas se aplica el nivel tecnológico I, o tradicional, son cultivos temporales de invierno, no tienen acceso al financiamiento, la mayoría de ellos hacen uso de bombas de fumigar, para la siembra utilizan semilla criolla.

Las herramientas empleadas en las diferentes etapas de la cosecha son tradicionales propias de la región, como: el jibo, barretón y machete, que reflejan el bajo rendimiento de la producción, por las características peculiares del suelo.

#### **2.1.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

Debido al tamaño de las fincas la producción es eminentemente familiar, lo cual incide directamente en el rendimiento. El volumen varía de acuerdo al área cultivada, la cantidad de frijol es menor con respecto al maíz.

A pesar de que el frijol se obtiene en menor cantidad, representa un mayor ingreso por su valor en el mercado, como se puede observar en el cuadro 27.

El destino principal de la producción de las microfincas es el autoconsumo. Existen excedentes, los cuales venden una parte de la cosecha para con ello adquirir otros artículos de consumo.

#### **2.1.3.3 Costos de producción del frijol**

Dentro de los costos de producción, cabe mencionar que los insumos están constituidos principalmente por la semilla criolla, fertilizantes, insecticidas y herbicidas, usados en partes proporcionales y cuantificados por los campesinos.

La mano de obra que se emplea en esta clasificación de finca se caracteriza por ser no calificada, esto debido a que los agricultores que cultivan estas extensiones de tierra, son miembros del núcleo familiar y ésta a su vez no es remunerada.

Los costos indirectos variables no son tomados en cuenta por los agricultores, como las prestaciones laborales, por no ser ésta una actividad total de



inversión, por lo tanto el costo que ellos estiman está por debajo del costo real imputado. Se estableció que en la mano de obra directa los campesinos no cuantifican adecuadamente su propio esfuerzo, el de su familia ni de los que emplean temporalmente, ya que no estiman el séptimo día ni la bonificación incentivo, según el Decreto 37-2001 del Congreso de la República. La diferencia en los costos indirectos variables está integrada por las prestaciones laborales a que tiene derecho todo empleado, como se estipula en el Decreto 1,441 del Congreso de la República y sus modificaciones.

Cuadro 30  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción  
Cultivo de frijol  
Microfincas – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos encuesta	Costos según imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>9,649</b>	<b>9,649</b>	-
Semilla criolla	4,170	4,170	-
Fertilizantes	3,837	3,837	-
Herbicidas	1,186	1,186	-
Insecticidas	456	456	-
<b>Mano de obra</b>	<b>8,780</b>	<b>18,353</b>	<b>-9,573</b>
Preparación del suelo	2,700	3,713	-1,013
Siembra	820	1,127	-308
Desherbar	2,120	2,915	-795
Fertilización	580	798	-217
Herbicida	360	495	-135
Control de plagas	240	330	-90
Arrancar	380	523	-143
Juntar	120	165	-45
Aporrear, soplar	1,220	1,677	-457
Acarreo	120	165	-45
Engranerar	120	165	-45
Bonif. 37-2001 (439 x 8.333)		3,658	-3,658
Séptimo día		2,622	-2,622
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>5,469</b>	<b>-5,469</b>
Prestaciones laborales 30.55%)		4,489	-4,489
Cuota patronal (6.67%)		980	-980
<b>Costo directo de producción</b>	<b>18,429</b>	<b>33,471</b>	<b>-15,042</b>
Producción total en quintales	196	196	
Costo unitario de producción	94.03	170.77	-76.74

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

El cuadro anterior indica que los valores imputados incrementan en un 82% el costo según encuesta. En la columna de los costos imputados los insumos constituyen un 29%, la mano de obra 55% y los costos indirectos variables el 16%. El elemento del costo que mayor participación tiene, es la mano de obra, la cual necesita mayor inversión para el cuidado del cultivo, según datos imputados.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo del cultivo de frijol.

Cuadro 31  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo  
Cultivo de frijol  
Microfincas – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Venta ( 196 qq x Q 200.00)	39,200	39,200	-
(-) Costo directo de producción	18,429	33,471	-15,042
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	20,771	5,729	-15,042
(-) Gastos fijos	4,100	5,680	-1,580
Ganancia o pérdida antes del ISR	16,671	49	-16,622
ISR 31%	5,168	15	5,153
<b>Ganancia o pérdida neta</b>	11,503	34	-11,469
Índice de rentabilidad sobre ventas	29%		
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	62%		

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

En el cuadro anterior se observa que en los datos según encuesta los agricultores obtienen una ganancia con respecto a las ventas de un 29% y un 62% con relación al costo directo de producción, sin embargo con los datos

imputados se observa una pequeña ganancia que no tiene incidencia significativa con relación a los costos y las ventas.

#### **2.1.3.4 Fuentes de financiamiento**

El financiamiento para la producción agrícola del frijol se origina del capital propio, el cual proviene del ahorro familiar y recursos de la venta de su mano de obra en otras actividades y de cosechas de años anteriores. Esto es una fuente de financiamiento interno, según la investigación de campo realizada no se encontró ninguna fuente de financiamiento externa, ya que no cuentan con las garantías exigidas para el otorgamiento de préstamos de entidades financieras.

#### **2.1.3.5 Análisis del proceso y operaciones de comercialización**

El análisis del proceso de comercialización, se efectúa en el punto 2.2.2.5 página 81 de las fincas subfamiliares, por tener características similares.

#### **2.1.3.6 Organización productiva**

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la organización productiva de este cultivo es similar a las microfincas que se dedican a la producción del maíz. (Punto 2.1.2.6 página 62)

#### **2.1.3.7 Generación de empleo**

En la investigación de campo, se estableció que en la generación de empleo estas unidades productivas son trabajadas, aprovechando el núcleo familiar, presidida por el jefe del hogar, eventualmente contratando mano de obra asalariada.

#### **2.1.4 Producción de maicillo**

Este producto se adapta al tipo de suelo, clima y altura del municipio de Comapa, a diferencia de los otros dos productos con los cuales se asocia es

resistente a la sequía, de acuerdo a los resultados de la muestra, se estableció que es uno de los productos predominantes en las microfincas, como se mencionó con el maíz y frijol, su participación es del 12%. Este cultivo se hace en forma tradicional, los agroquímicos que utilizan son los mismos que se aplican al maíz y frijol, la siembra se efectúa en el mes de junio y la cosecha se levanta en el mes de enero.

#### **2.1.4.1 Niveles tecnológicos**

La producción de maicillo en el Municipio, se realiza con aplicación de un nivel tecnológico tradicional bajo, según encuesta levantada. Debido a su tamaño la producción de estas fincas es eminentemente familiar, lo cual incide directamente en su productividad.

Por ser el cultivo de maicillo un producto asociado con el maíz y frijol, éste se beneficia de los agroquímicos que utilizan en estos cultivos, la mano de obra que se utiliza es familiar y eventualmente asalariada, la cual no es objeto de pago de prestaciones, séptimo día, bonificaciones y cualquier otro tipo de beneficio asalariado, no cuentan con asistencia financiera, debido a la poca garantía que sus bienes ofrecen. La baja tecnología no permite una producción óptima, debido a ello los productores no logran un máximo potencial de sus cultivos.

#### **2.1.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

El volumen de la producción del cultivo de maicillo, en el estrato de finca y nivel tecnológico identificado anteriormente según encuesta, es de 249 quintales, lo cual se observa de acuerdo a la superficie en manzanas cultivadas, cuadro 27.

Derivado de lo anterior, el destino de la producción en este estrato, es básicamente para autoconsumo.

#### **2.1.4.3 Costo de producción de maicillo**

Los costos y gastos incurridos para realizar las distintas fases del proceso productivo del maicillo en este estrato de finca, no son objeto de control por parte de los productores, ya que ellos no se han interesado en determinar el costo real de la producción, pero sí tienen un conocimiento de la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos aplicados.

Cuadro 32  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción  
Cultivo de maicillo  
Microfincas – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos encuesta	s/ Costos imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>4,062</b>	<b>4,062</b>	<b>-</b>
Semilla criolla	132	132	-
Fertilizantes	2,686	2,686	-
Herbicidas	1,092	1,092	-
Insecticidas	152	152	-
<b>Mano de obra</b>	<b>8,200</b>	<b>17,142</b>	<b>-8,942</b>
Preparación del suelo	2,540	3,492	-952
Siembra	780	1,073	-293
Desharbar	1,980	2,723	-743
Fertilización	540	742	-202
Herbicida	320	440	-120
Control de plagas	220	302	-82
Cortar	760	1,045	-285
Juntar	100	138	-38
Aporrear y soplar	760	1,045	-285
Acarrear	100	138	-38
Engranerar	100	138	-38
Bonificación 37-2001 (410 x 8.333)		3,417	-3,417
Séptimo día		2,449	-2,449
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>5,108</b>	<b>-5,108</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		4,193	-4,193
Cuota patronal (6.67%)		915	-915
<b>Costo directo de producción</b>	<b>12,262</b>	<b>26,312</b>	<b>-14,050</b>
Producción total en quintales	249	249	
Costo unitario de producción	49.24	105.67	-56.43

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

Para determinar el costo de producción del maicillo se utilizó el sistema de costeo directo, dentro de su estructura los costos según encuesta e imputados la mano de obra absorbe el 64% de la variación y los costos indirectos variables el 36% esto se debe a que los agricultores no pagan jornal a Q 27.50 según acuerdo gubernativo 494-2001, el pago de prestaciones laborales y otros.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo del cultivo de maicillo.

Cuadro 33  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo  
Cultivo de maicillo  
Microfincas – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas ( 249 qq x Q.35.00)	8,715	8,715	-
(-) Costo directo de producción	12,262	26,312	-14,050
<b>Pérdida marginal</b>	-3,547	-17,597	-14,050
(-) Gastos fijos	3,350	5,065	1,715
<b>Pérdida</b>	-6,897	-22,662	-15,765

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

Al analizar el cuadro anterior, el cultivo de maicillo no es rentable de acuerdo a los gastos incurridos en datos según encuesta e imputados.

#### 2.1.4.4 Fuentes de financiamiento

En este estrato de finca no se encontró financiamiento externo para el cultivo de maicillo, ya que prevalece el financiamiento propio, el cultivo es de subsistencia.



#### **2.1.4.5 Análisis del proceso y operaciones de comercialización**

En este estrato la comercialización no se da, ya que la producción es destinada en su totalidad para el autoconsumo.

#### **2.1.4.6 Organización productiva**

Según encuesta realizada, se determinó que la organización que existe es similar a la organización de las microfincas del cultivo de maíz. (punto 2.1.2.6 página 62)

#### **2.1.4.7 Generación de empleo**

En la investigación de campo, se estableció que estas unidades productivas son trabajadas por el núcleo familiar, no contratan mano de obra externa para la realización de las actividades.

### **2.2 FINCAS SUBFAMILIARES**

Es la unidad productiva que comprende de una a menos de diez manzanas, según la investigación de campo se pudo establecer que es el estrato donde predomina los cultivos temporales, entre los que se mencionan los principales: maíz, frijol y maicillo. En este se obtiene la mayor cantidad de producción destinada para el autoconsumo y la venta, debido al área cultivada su participación es relevante en la economía del Municipio.

#### **2.2.1 Cultivos principales**

De acuerdo al trabajo de campo realizado se determinó que en estas unidades productivas al igual que en las microfincas los cultivos que predominan de acuerdo al orden de importancia son: El maíz, frijol y maicillo.

Maíz: forma parte de la dieta principal de la población, su producción está destinada al autoconsumo y en mínima parte para la venta, es un cultivo

temporal por el tipo de suelo en el Municipio, su cosecha se realiza una vez al año. La semilla que se utiliza para la siembra es criolla.

Frijol: También forma parte de la dieta alimenticia de la población, al igual que el maíz la producción se destina para el autoconsumo y el excedente que es muy poco lo venden para obtener bienes necesarios, es el producto que tiene un mejor precio de venta.

Maicillo: Es uno de principales productos de la región su producción en relación al maíz y el frijol es baja, se cultiva principalmente para el autoconsumo y elaboración de concentrado para el ganado vacuno, caballar, porcino y aves de corral.

### **2.2.2 Producción de maíz**

En este estrato de finca se obtiene la mayor cantidad de producción destinada para el autoconsumo y la venta, debido al área cultivada, su participación es relevante en la economía del Municipio, con un rendimiento de 14,908 quintales.

#### **2.2.2.1 Nivel tecnológico**

Se detectó la aplicación de baja tecnología en el cultivo de maíz, existe mezcla del nivel tecnológico tradicional con el nivel II, ya que no conservan los suelos, utilizan en alguna medida agroquímicos para contrarrestar los efectos de plagas y maleza, no hay sistema de riego, dependen únicamente del invierno.

#### **2.2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

Tanto la superficie, volumen y valor de la producción se ven afectados directamente por la tecnología utilizada en su cultivo, falta de asistencia técnica,

así como la dependencia en cuanto a los precios de venta que son fijados por el comprador.

La producción de maíz en estas fincas, es la que abastece en gran proporción al Municipio, ya que la mayor parte se destina para el consumo familiar y el excedente se vende en forma local, como se observa en el cuadro 34.

A continuación se presenta el cuadro de la superficie, volumen y valor de la producción del maíz, frijol y maicillo en las fincas subfamiliares.

Cuadro 34  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Superficie, volumen y valor de la producción  
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002

Producto	Unidad de medida	Superficie en manzanas	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor total en Q.	% de participación
Maíz	Quintal	499	14,908	45	670,860	41
Frijol	Quintal	358	3,580	200	716,000	41
Maicillo	Quintal	389	8,205	35	287,175	18
<b>TOTAL</b>		<b>1246</b>	<b>26,693</b>		<b>1,674,035</b>	<b>100</b>

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

### 2.2.2.3 Costos de producción de maíz

Los costos atribuidos a las cosechas en estas fincas, son cuantificados por los agricultores según las erogaciones directas y no se atribuyen aquellos que no implican salida de efectivo, no llevan registro de sus operaciones y de los costos de producción, por esto la dificultad de obtener información real de los gastos.

Los insumos utilizados para la producción de maíz son constituidos por la semilla criolla, los fertilizantes, insecticidas y herbicidas, para la aplicación de los agroquímicos se siguen instrucciones que ofrecen los proveedores de los mismos. La semilla utilizada es criolla seleccionada y en menor proporción la mejorada.

La mano de obra que se emplea en este estrato, se caracteriza por ser no calificada, interviene mano de obra familiar y remunerada, la cual asciende a Q.20.00 el jornal, en el caso del maíz por ser un cultivo temporal, la generación de empleo es mayor, dado a que la preparación de la tierra y sus cuidados culturales utilizan mayor cantidad de mano de obra, así como en la cosecha del mismo.

En la mayoría de casos, los costos indirectos variables no son tomados en cuenta por los agricultores, por lo tanto el costo que ellos estiman, está debajo del costo real imputado.

Cuadro 35  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción  
Cultivo de maíz  
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos encuesta	s/ Costos imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>137,368</b>	<b>137,368</b>	
Semillas	5,614	5,614	-
Fertilizantes	95,692	95,692	-
Herbicidas	33,240	33,240	-
Insecticidas	2,822	2,822	-
<b>Mano de obra</b>	<b>262,280</b>	<b>548,238</b>	<b>-285,958</b>
Preparación del suelo	39,840	54,780	-14,940
Siembra	26,560	36,520	-9,960
Desherbar	53,120	73,040	-19,920
Fertilización	13,280	18,260	-4,980
Aplicar Herbicida	6,640	9,130	-2,490
Control de plagas	6,640	9,130	-2,490
Dobla	33,200	45,650	-12,450
Tapiscar y juntar	56,440	77,605	-21,165
Aporrear, soplar	19,920	27,390	-7,470
Acarreo	3,320	4,565	-1,245
Engranerar	3,320	4,565	-1,245
Bonificación 37-2001 (13,114 x 8.333)		109,283	-109,283
Séptimo día		78,320	-78,320
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>163,379</b>	<b>-163,379</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		134,101	-134,101
Cuota patronal (6.67%)		29,278	-29,278
Costo directo de producción	399,648	848,985	-449,337
Producción total en quintales	14,908	14,908	-
Costo unitario de producción	26.81	56.95	-30.14

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

Se observó que el resultado obtenido por los productores de maíz del Municipio se fundamenta en lo siguiente: a los costos con los que actualmente operan los productores se imputaron todos aquellos costos que corresponden a los recursos propios que estos agricultores aportan en cada una de las fases del proceso productivo, los insumos que representan el 16% la mano de obra representa un 65% del total de la producción; todos aquellos que se derivan de los anteriores, como prestaciones laborales y cargas sociales incluidos como costos indirectos variables que representan un 19%, a lo que los agricultores no le asignan ningún valor porque no representan desembolso en efectivo.

A continuación se presenta el cuadro del estado de resultados comparativo del cultivo de maíz.

Cuadro 36  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo  
Cultivo de maíz  
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas ( 14,908 qq x Q. 45.00)	670,860	670,860	-
(-) Costo directo de producción	399,648	848,985	-449,337
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	271,212	-178,125	-449,337
(-) Gastos fijos	100,782	100,782	-
Ganancia o pérdida antes del ISR	170,430	-278,907	-449,337
ISR 31%	52,833	-	52,833
<b>Ganancia neta o pérdida</b>	117,597	-278,907	-396,504
Índice de rentabilidad sobre ventas	17%		
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	29%		

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

En el cuadro anterior se observa una rentabilidad de un 17% con relación a las ventas y un 29% con relación al costo directo de producción según encuesta.

Con relación a los datos imputados no existe rentabilidad.

#### **2.2.2.4 Fuentes de financiamiento**

A continuación se analizan las fuentes de financiamiento existentes en el Municipio.

#### **Estructura del financiamiento en el Municipio**

Según la encuesta efectuada en el Municipio, las fuentes para financiar la producción agrícola son:

Tabla 1  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Financiamiento de la producción agrícola  
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002

Producto	Fuente	Nivel tecnológico bajo
Maíz	Recursos propios	Los productores obtienen financiamiento de fuentes propias y eventualmente de prestamistas.
Frijol	Recursos propios	Los productores obtienen financiamiento de fuentes propias y eventualmente de prestamistas.
Maicillo	Recursos propios	Los productores obtienen financiamiento de fuentes propias y eventualmente de prestamistas,

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

Por tratarse de cultivos que se siembran asociados y casi simultáneamente, utilizan la misma fuente de financiamiento.

**Recursos propios o fuentes internas**

En el Municipio los agricultores utilizan financiamiento propio para sus cosechas, que consisten en:

a) Semillas de cosechas anteriores

Los productores escogen las mejores mazorcas y las guardan para la siguiente cosecha.

b) Mano de obra familiar

Los miembros de la familia trabajan en el cultivo del maíz, no reconociéndoles remuneración alguna, por lo que no se desembolsa efectivo en los jornales trabajados por ellos.

c) Ahorro de cosechas anteriores

Con la venta anual de los excedentes de producción, las familias logran ahorrar para poder financiar la cosecha del próximo año.

d) Venta de animales de corral

Generalmente las familias crían aves de corral, las cuales son vendidas para financiar las cosechas si fuera necesario.

**Recursos ajenos o fuentes externas**

Este Municipio no cuenta con estructura financiera propia, así como tampoco recibe asistencia crediticia por parte del sistema financiero nacional y no existen programas especiales de ayuda financiera por parte del Estado. En cuanto al sistema financiero informal no existen cooperativas de ahorro y crédito, empero sí algunos prestamistas. De 415 familias encuestadas en este estrato, el 95% indicó que no utiliza financiamiento externo, ya que temen perder sus



propiedades y desconocen los trámites para solicitar un crédito bancario para financiar sus cosechas. Los prestamistas otorgan créditos con tasas de interés que oscilan entre 10% y 12% mensual, con garantía hipotecaria. Algunos agricultores se ven obligados a acudir a ellos cuando por alguna causa especial utilizan los ahorros destinados para la cosecha del próximo año; colocándolos en una situación difícil de liquidez, ya que con la escasa rentabilidad de sus productos y pagar una tasa de interés alta, aumenta la probabilidad de perder sus propiedades.

#### **2.2.2.5 Análisis del proceso y operaciones de comercialización**

La producción de maíz está destinada en un 30% para el autoconsumo y el 70% de excedente se destina para la venta. La demanda local y regional de acuerdo a la encuesta realizada se satisface conforme el proceso de comercialización desarrollado en las siguientes etapas.

##### **a. Concentración**

La concentración de maíz se realiza en los graneros que cada agricultor posee y los cuales tienen una capacidad que oscila entre los 9 y 18 quintales cada uno, con un promedio de almacenamiento de hasta un año después de haberlo cosechado.

##### **b. Equilibrio**

La producción de este cultivo genera una cosecha al año, la cual es almacenada para comercializarla en la época de verano, y así es como se da un equilibrio entre la oferta y la demanda.

##### **c. Dispersión**

Esta etapa es realizada por el mayorista, quien interviene en el acopio,

almacenamiento y distribución al consumidor final por medio de detallistas, dentro y fuera del Municipio.

### **Análisis estructural**

Para su estudio es necesario considerar los siguientes elementos:

La estructura de mercado está integrado por todos los agricultores dedicados a este cultivo, los cuales se encuentran dispersos para las distintas aldeas y caseríos del municipio. Dichos agricultores no realizan ningún tipo de consulta de precios de venta.

Los compradores son originarios del mismo Municipio, el municipio de Jalpatagua y la Cabecera Departamental de Jutiapa. Dichos compradores acopian el producto en grandes cantidades que posteriormente son comercializados en el mercado local y regional.

Con relación a la conducta de mercado se puede mencionar que no existen volúmenes determinados de producción ya que la agricultura está sujeta a factores externos naturales tales como plagas, sequías, temporales y a factores controlados como el mantenimiento de los cultivos, las transacciones comerciales se realizan en efectivo.

El acceso a este grupo de agricultores y compradores es relativamente accesible, debido a que la producción es a pequeña escala y se comercializa con el acopiador que ofrezca mejor precio.

El productor logra la eficiencia de mercado a través de la buena calidad de los productos, preservarlos adecuadamente y ofrecerlos al mejor precio.

El acopiador mayorista logra la eficiencia de mercado al obtener bajos precios en la compra. Entre las deficiencias y problemas se pueden mencionar las dispersión de la producción, el estado del tiempo y caminos; y la merma en el almacenamiento.

### **Análisis de comercialización**

Es el análisis que se aplica a la comercialización a partir de las etapas o procesos que sufren los productos, desde su origen y su trayectoria hacia el consumidor final.

### **Análisis funcional**

En el análisis funcional se analizan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

#### **a. Funciones de intercambio**

El precio es influenciado por la oferta existente en el mercado, ya que a más oferta menos precio, actualmente el precio oscila entre Q.45.00 y Q.50.00 por quintal. La venta se lleva a cabo en la casa del productor y el movimiento comercial se realiza a nivel local y regional hacia los municipios aledaños.

#### **b. Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas, consisten en el traslado de los productos a los centros de consumo. Las mismas se describen a continuación.

### **Acopio**

De acuerdo a la investigación de campo se estableció que el acopio es realizado por el mayorista acopiador, quien tiene un espacio establecido para ubicar los

sacos del producto en su vivienda.

### **Almacenamiento**

Esta actividad es realizada por el agricultor, quien almacena el producto en su vivienda, en silos de hojalata que pueden ser de 18, 12 y 10 quintales de capacidad.

### **Transformación**

Para este tipo de producto no existe ninguna transformación porque llega al comprador y a los consumidores tal y como se cosecha.

### **Clasificación**

En las unidades productivas se encontró que únicamente se clasifica el maíz por el color (blanco y amarillo). Al frijol y maicillo no se les clasifica por ninguna característica específica.

### **Pesado**

El maíz, frijol y maicillo son productos tipo grano y por lo mismo son medidos y comercializados por quintal al mayorista-acopiador, y al consumidor final por medio de libraje.

### **Empaque**

La presentación de estos productos para su comercialización es por medio de sacos de polietileno con capacidad de un quintal.

### **Transporte**

El transporte de los productos agrícolas corre por cuenta del acopiador mayorista, quien se encarga de transportarlo en vehículos tipo pic-kup de las

unidades productivas al lugar de acopio. En el caso de los productores, transportan el producto en sacos o redes por medio de bestias de campo a su vivienda.

### **c. Funciones auxiliares**

Dentro de las funciones auxiliares están las siguientes: información de precios y mercados, así como la aceptación de riesgos.

En el Municipio no existe ninguna institución formal que permita a los productores obtener información actualizada de precios o conducta del mercado.

Los riesgos los asume el productor desde el momento que efectúa la siembra de maíz, debido a las condiciones climáticas y variación de precios en el mercado.

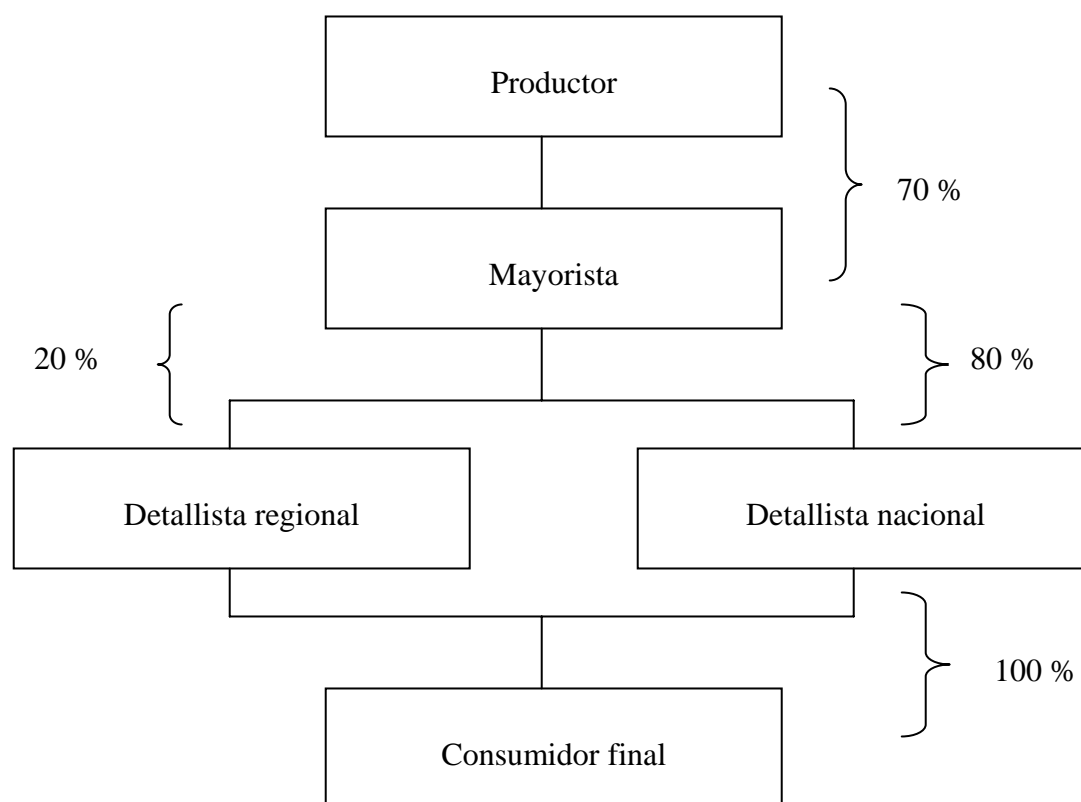
### **Operaciones de comercialización**

Las operaciones que se realizan dentro de la comercialización de maíz son: canales y márgenes de comercialización; y la participación del productor en la determinación del precio final, los que se desarrollan a continuación:

#### **a. Canales de comercialización**

Los agentes de comercialización necesarios para que el maíz llegue al consumidor final son:

Gráfica 7  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Canales de comercialización del maíz  
Año: 2002



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

La gráfica anterior muestra que el 30% es destinado al autoconsumo y el productor vende el 70% de la producción al mayorista, quien se encarga de distribuirlo a los detallistas, la comercialización se realiza en el ámbito local, regional y nacional, el mayorista distribuye un 80% de la producción adquirida para consumo nacional y el 20% restante lo destina al consumo regional, los detallistas locales y regionales son los puestos ambulantes en el mercado y depósitos de granos en la ciudad capital.

### b. Márgenes de comercialización

Para la identificación de la participación del productor en la determinación del precio final, es necesario establecer los márgenes neto y bruto, los cuales se desarrollan a continuación.

#### Margen bruto de comercialización (MBC)

Es la relación entre el precio pagado por el consumidor final y el recibido por el productor.

#### Margen neto de comercialización (MNC)

Es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo.

#### Participación del productor

Es la porción del precio pagado por el consumidor final que corresponde al productor.

Cuadro 37  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Márgenes de comercialización de maíz por quintal  
Año: 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	45.00	20.00				48.38
Mayorista	65.00	28.00	3.25	16.75	25.76	21.51
Detallista	93.00		1.75	26.25	28.22	30.11
Consumidor Final						0
<b>TOTAL</b>		<b>48.00</b>	<b>5.00</b>	<b>43.00</b>		<b>100</b>

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

El cuadro anterior refleja que por cada quetzal que paga el consumidor final, el productor obtiene Q.0.48, mientras que el intermediario mayorista obtiene Q.0.21 y el detallista Q. 0.30 esto demuestra que la comercialización para este producto representa más rentabilidad para el productor que para los intermediarios. El productor podría aumentar la rentabilidad si utilizara un intermediario detallista, en este caso asumiría los gastos de mercadeo y se eliminarían los márgenes intermedios.

#### **2.2.2.6 Organización empresarial**

Según las condiciones socioeconómicas que prevalecen en el Municipio, el tipo de organización empresarial es igual al tratado en el estrato de microfincas.

#### **2.2.2.7 Generación de empleo**

En este estrato de unidad productiva se genera empleo en mayor cantidad con relación a las microfincas, debido a que las extensiones cultivadas son mayores, el empleo de la mano de obra es familiar y remunerada. Es decir, que por la extensión de tierra cultivada, el productor se ve en la necesidad de contratar mano de obra externa.

### **2.2.3 Producción de frijol**

En este estrato de finca se observó que la producción de frijol a pesar de no ser muy elevada, es el que mejor se cotiza en el mercado, lo que les permite obtener ingresos adicionales para cubrir sus necesidades económicas.

#### **2.2.3.1 Nivel tecnológico**

Se observa la aplicación de baja tecnología, en el manejo de suelos, no utilizan ningún método de preservación, tales como asistencia técnica, crédito y semillas mejoradas. En consecuencia de esto el rendimiento productivo



disminuye año con año, aplican en alguna medida agroquímicos para contrarrestar los efectos de plagas y hierbas.

### **2.2.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

La producción se ve afectada directamente en éstos factores por la tecnología utilizada y la falta de asistencia técnica, así como la dependencia en los precios de venta que son fijados por el comprador.

La producción de frijol en estas fincas, es la que abastece en gran proporción al Municipio. Se estableció que el volumen promedio de producción de frijol por manzana es de 10 quintales, de los cuales el 33% se destina para el autoconsumo y el 67% restante para la venta local. Se debe considerar que en fincas mayores de una manzana la producción de las manzanas restantes se destina en un 100% para la venta.

El valor de la producción de frijol en estas fincas es de 41% con relación al total de la producción agrícola, el cultivo de frijol es fuente de empleo para la población del Municipio.

### **2.2.3.3 Costos de producción de frijol**

Los costos y gastos incurridos para el cultivo de frijol están integrados por los insumos, como: la semilla criolla, los fertilizantes, insecticidas y herbicidas.

La mano de obra que se emplea en esta clasificación de finca se caracteriza por ser mano de obra no calificada, familiar y asalariada. En época de preparación de la tierra, cuidados culturales y cosecha, demandan mayor cantidad de mano de obra. Así también, se observa la participación del grupo familiar en la

producción de frijol, dentro de las características de la mano de obra empleada, se menciona la baja calificación y el bajo nivel de escolaridad de los jornaleros.

Los costos indirectos variables de este rubro de costos se contemplan principalmente en el arrendamiento de la tierra, cuando no es propio, y aunque existen otros gastos imputables, tales como depreciaciones de equipo agrícola, los agricultores no llevan el control de los mismos. Debido al papel que juega en la economía en la mayoría de los hogares que se dedican a la agricultura en este estrato de finca, el frijol se constituye en uno de los principales productos, por ello a continuación se presenta el cuadro que muestra la variación de los costos.

Cuadro 38  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción  
Cultivo de frijol  
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos encuesta	s/ Costos imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>180,181</b>	<b>180,181</b>	-
Semillas	71,600	71,600	-
Fertilizantes	74,106	74,106	-
Herbicidas	25,955	25,955	-
Insecticidas	8,520	8,520	-
<b>Mano de obra</b>	<b>147,242</b>	<b>307,780</b>	<b>-160,538</b>
Preparación del suelo	30,876	42,455	-11,579
Siembra	20,584	28,303	-7,719
Desherbar	41,168	56,606	-15,438
Fertilización	10,292	14,152	-3,860
Aplicar herbicida	5,146	7,076	-1,930
Control de plagas	5,146	7,076	-1,930
Juntar	5,146	7,076	-1,930
Aporrear, soplar	15,438	21,228	-5,790
Acarreo	2,573	3,538	-965
Engranerar	2,573	3,538	-965
Arrancar	8,300	11,413	-3,113
Bonificación 37-2001 (7,362 x 8.333)		61,350	-61,350
Séptimo día		43,969	- 43,969
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>91,721</b>	<b>-91,721</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		75,284	-75,284
Cuota patronal (6.67%)		16,437	-16,437
<b>Costo directo de producción</b>	<b>327,423</b>	<b>579,682</b>	<b>-252,259</b>
Producción total en quintales	3,580	3,580	-
Costo unitario de producción	91.46	161.92	-70.46

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

El costo total de la producción de frijol según encuesta aumenta en un 77% en relación con los imputados. El costo real queda integrado por insumos con 31%,

la mano de obra con 53% y los costos indirectos variables con 16%.

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados comparativo del cultivo de frijol.

Cuadro 39  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo  
Cultivo de frijol  
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas ( 3,580 qq x Q. 200.00)	716,000	716,000	-
(-) Costo directo de producción	327,423	579,682	-252,259
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	388,577	136,318	-252,259
(-) Gastos fijos	25,977	26,577	-600
Ganancia o pérdida antes del ISR	362,600	109,741	-252,859
ISR 31%	112,406	34,020	78,386
<b>Ganancia o pérdida neta</b>	250,194	75,721	-174,473
Índice de rentabilidad sobre ventas	35%	11%	
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	76%	13%	

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

En el cuadro anterior se observa los datos según encuesta, los agricultores obtienen una ganancia con respecto a las ventas de un 35% por lo que el producto se considera rentable, en los datos imputados el producto tiene una rentabilidad del 11% con respecto a las ventas.

#### 2.2.3.4 Fuentes de financiamiento del frijol

En el municipio de Comapa los productores utilizan diferentes fuentes para financiar la cosecha como son:

**Recursos propios o fuentes Internas**

Los agricultores por falta de ayuda externa se autofinancian la cosecha de frijol, para ahorrar la compra de semilla seleccionan las mejores vainas y toman el grano el cual guardan para utilizarla en la siguiente temporada.

Al utilizar la mano de obra familiar se ahorran el pago de jornales ya que intervienen todos los miembros que puedan trabajar.

Los agricultores venden el excedente y utilizan el dinero obtenido para comprar insumos que van a utilizar en su próxima cosecha.

**Recursos ajenos o fuentes externas**

En el Municipio no cuenta con estructura financiera propia, no hay un sistema financiero nacional y no existen programas especiales para ayudar a los agricultores, no existen cooperativas de ahorro y crédito, por ésta razón los prestamistas del lugar son quienes conceden prestamos con intereses elevados y muchas veces con garantía hipotecaria, todo esto ocasiona que los agricultores se mantengan sin recursos para invertirlos en sus cultivos y no puedan salir de la pobreza.

**2.2.3.5 Análisis del proceso y operaciones de comercialización**

El proceso y operaciones de comercialización del cultivo de frijol consiste en lo siguiente.

**Proceso de comercialización**

A continuación se realiza un análisis del proceso de comercialización del cultivo de frijol, en las fincas subfamiliares.

**a. Concentración**

El frijol es concentrado dentro del área de producción, para luego trasladarlo a silos que cada agricultor posee y los cuales tienen una capacidad que oscila entre nueve y 18 quintales cada uno.

**b. Equilibrio**

La producción de este cultivo se genera una vez al año, el excedente de la producción es almacenada por los acopiadores, de tal manera que cuando no hay producción se vende el producto almacenado, manteniendo un equilibrio entre la oferta y la demanda.

**c. Dispersión**

Este proceso se lleva a cabo por el mayorista, quien en un pick-up recolecta el producto en las distintas aldeas o lugares de producción. Posteriormente lo traslada a su casa para almacenarlo y distribuirlo tanto en el mercado regional como nacional, de acuerdo a la necesidad de los mismos.

**Análisis de comercialización**

Es necesario realizarlo a partir de las etapas o procesos que sufre el frijol, desde la cosecha hasta que llegue al consumidor final.

**Productor**

Son todos los agricultores del Municipio que se dedican al cultivo de frijol y lo venden principalmente al mayorista.

**Mayorista**

Son personas que se dedican a recolectar los productos a través de pasar por las fincas, para luego llevarlo al detallista.

**Detallista**

Es quien se encarga de la distribución o acercamiento del producto al consumidor final, velando que el grano llegue a los mismos en buen estado y calidad.

**Consumidor final**

Se considera la totalidad de los pobladores debido a que es un producto de primera necesidad que forma parte de su dieta alimenticia.

**Análisis estructural**

A continuación se desarrolla a detalle el análisis estructural del frijol.

**a. Estructura de mercado**

El mercado esta constituido por dos compradores, quienes compran la totalidad de la producción ya que el difícil acceso a las áreas de producción no permite que el productor busque nuevos mercados.

**b. Conducta de mercado**

Es un mercado abierto donde no hay ningún problema para el ingreso de nuevos productores, al igual de nuevos demandantes, sean éstos intermediarios o consumidores finales.

**c. Eficiencia de mercado**

El mercado existente es eficiente, aunque en épocas cuando no hay producción al igual que todos los productores agrícolas los precios tienen un alza, pero no se da la escasez.

**Análisis funcional**

Las funciones de intercambio y físicas que se establecen en el proceso de

comercialización, se dan de la forma siguiente:

**a. Funciones de intercambio**

El proceso de compra-venta se lleva a cabo de la siguiente manera; se muestra al comprador la cosecha completa, ya que no cuentan con lineamientos de calidad establecidos que les permita la realización de sólo una descripción o al enviar una muestra.

El precio de venta es determinado por el mercado, el cual se basa en la demanda y oferta dominantes en ese momento.

**b. Funciones físicas**

Éstas se dan únicamente de transferencia, ya que éste no sufre ninguna transformación, el acopio es realizado principalmente por un camionero, quien pasa por los terrenos y realiza la compra del producto para luego llevarlos al mercado y en un bajo porcentaje el productor es quien se encarga de llevarlo. Debido a que la venta se realiza en sacos de un quintal, el productor debe empacarlo antes de venderlo al acopiador-mayorista, no cuentan con normas que les permita la clasificación del producto de acuerdo a características específicas, por lo que es vendido en forma global y el transporte es por cuenta del acopiador.

**c. Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a las funciones físicas y de intercambio, se cumplen en todos los niveles los procesos de mercadeo.

**Información de precios y de mercado.**

Los precios de los productos son establecidos por los mayoristas acopiadores,



quienes agregan sus costos y porcentaje de ganancia, que es pagado por el consumidor final. Los productores del Municipio no cuentan con ninguna fuente de información de precios.

### **Financiamiento**

Las actividades productivas son financiadas con capital propio, debido a que en la Cabecera Municipal no existen entidades financieras. Solo prestamista que otorgan prestamos a una tasa de interés superior a las del mercado bancario.

### **Riesgos**

Los riesgos físicos corren por cuenta de los intermediarios en las etapas de acarreo, transporte y manejo del grano hasta el almacenamiento. Asimismo, asume el riesgo de que el producto se dañe por la plaga del gorgojo y el riesgo económico en cuanto a la variación de precios generados por escasez o sobreproducción del producto.

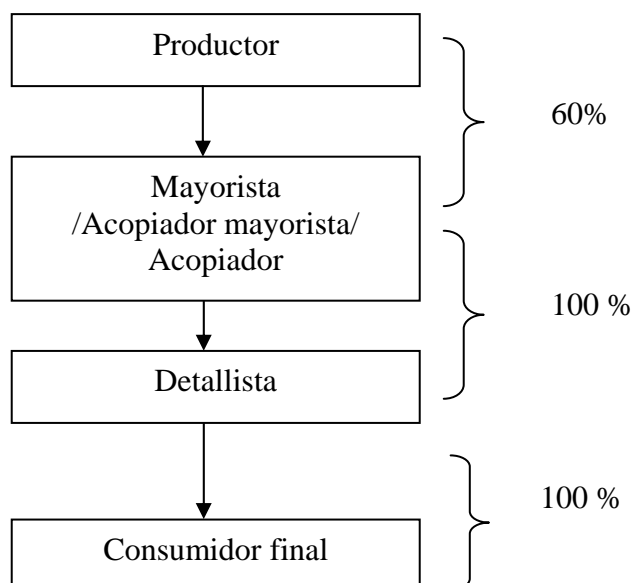
### **Operaciones de comercialización**

Se incluyen dentro de estas operaciones los canales y márgenes de comercialización.

#### **a. Canales de comercialización**

Están representados por el productor, mayorista, detallista y el consumidor final. La comercialización de este producto en el Municipio se puede visualizar de la siguiente manera.

Gráfica 8  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Canales de comercialización del frijol  
Año: 2002



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

Como se muestra en la gráfica anterior, el productor comercializa el 60 % de su producción a acopiadores mayoristas, los que a su vez venden el 100% de la compra a los detallistas, quienes son los que finalmente distribuyen el producto al consumidor final.

#### **b. Márgenes de comercialización**

En el siguiente cuadro se aprecia los márgenes brutos desde el productor hasta el consumidor, el costo de mercadeo, margen neto, rendimiento de inversión, que se dan durante el proceso de comercialización del frijol:

Cuadro 40  
Municipio Comapa, Departamento de Jutiapa  
Márgenes de comercialización de frijol por quintal  
Año: 2002

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	200.00					66.67
		50.00				
Mayorista	250.00		3.50	46.50	18.60	16.67
		50.00				
Detallista	300.00		2.00	48.00	16.00	16.66
Consumidor final						0
TOTAL		100.00	5.50	94.50		100

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

De acuerdo al cuadro anterior, se establece que el margen bruto de la comercialización de frijol es de Q.100.00, lo que determina que por cada quetzal que el consumidor final paga Q.0.34 corresponde a la intermediación y Q.0.67 al productor, quien participa en un 66.67% del precio final y la intermediación en el 33.33%, lo que es beneficioso para el intermediario porque no corre riesgos en cuanto al factor climático y productivo.

El margen neto de comercialización sobre el precio final que percibe el intermediario, como beneficio neto es del 31.50%, que corresponde a Q.94.50 de Q.300.00 del precio final, luego de deducidos los costos de mercadeo (Q.5.50). El mayor rendimiento con un 18.6% son obtenidos por el mayorista, quien por la función de distribuidor, no necesita mayor gasto de mercadeo, pero el gasto se incrementa en el transporte.

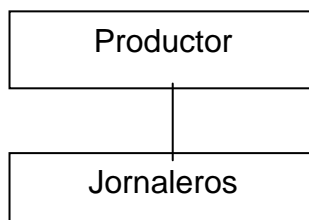
### 2.2.3.6 Organización empresarial

La mayoría de fincas subfamiliares se encuentran clasificadas dentro del sector informal de la economía del Municipio, ya que no se encuentran registradas en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, la principal causa se debe a que la producción de frijol, en muchos casos, es destinada para el autoconsumo y consumo local.

En la actividad de campo se pudo observar que no existe ningún tipo de organización formal de este estrato que facilite su desarrollo, maximice su rentabilidad, permita llevar control de la mano de obra y los insumos utilizados.

Como se puede observar en la siguiente gráfica, la máxima autoridad es el propietario, apoyado por mano de obra familiar y en algunos casos por jornaleros asalariados.

Gráfica 9  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Organización existente en fincas subfamiliares  
Producción de frijol  
Año: 2002



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

Como se observa en el organigrama anterior la organización productiva está integrada por el productor quien es el propietario y los jornaleros que realizan las labores culturales del cultivo.

#### **2.2.3.7 Generación de empleo**

En este estrato de unidad productiva se genera empleo en mayor cantidad, debido a que las extensiones cultivadas son mayores, el empleo de la mano de obra es familiar y remunerada.

#### **2.2.4 Producción de maicillo**

La mayor concentración de producción de maicillo se manifiesta en este estrato de finca, por el área que se cultiva permite un excedente mayor, lo cual es aprovechado para la venta del mismo y como en el caso del maíz y frijol, lo utilizan para abastecerse de otras necesidades para la subsistencia familiar. En este estrato de finca el cultivo de maicillo se realiza en mayor escala, por lo que requiere de cuidados culturales mayores.

##### **2.2.4.1 Niveles tecnológicos**

La tecnología aplicada en estas fincas es tradicional baja, el cultivo se realiza en forma asociada con el maíz y frijol, la aplicación de los insumos al cultivo de maíz y frijol beneficia al cultivo de maicillo. Por las características del cultivo en época de sequía le permite desarrollarse en forma normal, depende del invierno para su riego.

##### **2.2.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

Debido al rendimiento de estas fincas, el volumen de la producción es representativo del total de la producción del Municipio, cuentan con poca asistencia técnica. El valor de la producción en este estrato, se ubica como el tercer producto en su contribución del total de los productos asociados, debido a que el precio de venta, con relación a los productos cultivados en forma asociada, es bajo, como se observa en el cuadro 34. El destino principal de la producción de maicillo en las fincas subfamiliares es para alimentar a los

animales que poseen, al igual que en las microfincas y el excedente lo venden para el mismo fin, con esto cubren algunas necesidades de otro tipo.

#### **2.2.4.3 Costos de producción del maicillo**

Se puede observar que los agricultores no cuentan con conocimientos técnicos acerca de la determinación de los costos productivos, situación que no les permite establecer el costo real de producir el cultivo.

Cuadro 41  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción  
Cultivo de maicillo  
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos s/ encuesta	Costos imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>97,202</b>	<b>97,202</b>	<b>-</b>
Semillas	1,880	1,880	-
Fertilizantes	68,652	68,652	-
Herbicidas	23,848	23,848	-
Insecticidas	2,822	2,822	-
<b>Mano de obra</b>	<b>146,578</b>	<b>306,391</b>	<b>-159,813</b>
Preparación del suelo	28,884	39,716	-10,832
Siembra	19,256	26,477	-7,221
Deshierbar	38,512	52,954	-14,442
Fertilización	9,628	13,239	-3,611
Aplicar herbicida	4,814	6,619	-1,805
Control de plagas	4,814	6,619	-1,805
Cortar	16,600	22,825	-6,225
Juntar	4,814	6,619	-1,805
Aporrear, soplar	14,442	19,858	-5,416
Acarreo	2,407	3,310	-903
Engranerar	2,407	3,310	-903
Bonificación 37-2001(7,329 x 8.333)		61,075	-61,075
Séptimo día		43,770	-43,770
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>91,306</b>	<b>-91,306</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		74,944	-74,944
Cuota patronal (6.67%)		16,362	-16,362
<b>Costo directo de producción</b>	<b>243,780</b>	<b>494,899</b>	<b>-251,119</b>
Producción total en quintales	8,205	8,205	-
Costo unitario de producción	29.71	60.32	-30.61

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

El cuadro anterior muestra que el costo de la producción según encuesta aumenta los valores imputados, los cuales quedan de la siguientes manera: insumos 20%, mano de obra 62%, en este caso es el que tiene mayor representación, los costos indirectos variables 18%.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo del cultivo de maicillo.

Cuadro 42  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo  
Cultivo de maicillo  
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico bajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Venta ( 8205 qq x Q. 35.00)	287,175	287,175	-
(-) Costo directo de producción	243,780	494,899	-251,119
<b>Ganancia o Pérdida marginal</b>	-43,395	-207,724	-251,119
(-) Gastos fijos	67,267	67,267	-
<b>Pérdida neta</b>	-23,872	-274,991	-251,119

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

Como se observa en el cuadro anterior, el cultivo de maicillo no presenta rentabilidad, esto se debe al precio de venta que el intermediario propone al agricultor, sin establecer el costo real del producto.

#### 2.2.4.4 Fuentes de financiamiento

Los productores de maicillo utilizan financiamiento propio, proveniente de: ahorros, semilla de cosechas anteriores y fuerza de trabajo propio y familiar.



No utilizan financiamiento ajeno por los siguientes factores:

- a) La producción de maicillo no la consideran una actividad o inversión para generar ingresos extras.
- b) Producir maicillo les permite proveerse del grano, con baja erogación de fondos.
- c) Falta de asistencia técnica y promoción de parte de las instituciones financieras, de los servicios que prestan.
- d) Temor de solicitar un crédito, por carecer de capacidad de pago y arriesgar sus propiedades dadas en garantía.

#### **2.2.4.5 Análisis del proceso y operaciones de comercialización**

El análisis del proceso de comercialización de maicillo es idéntico al del maíz, por lo que únicamente se hará un análisis independiente de los márgenes de comercialización.

#### **Márgenes de comercialización**

Tiene por objeto definir los costos y riesgos del mercado y la retribución o beneficio obtenido por los agricultores y de los entes que participan en el proceso de distribución, de acuerdo al número de intermediarios que participan en la transferencia de los productos hasta llegar al consumidor final.

Cuadro 43  
Municipio Comapa, Departamento de Jutiapa  
Márgenes de comercialización de maicillo por quintal  
Año: 2002

Instituciones	Precio Venta	Margen bruto	Costo de mercade o	Margen neto	Rendimient o s/Inversión	% Participació n
Productor	35.00					45
Mayorista	52.00	17.00	3.50	13.50	25.96	22
Minorista	78.00	26.00	2.00	24.00	30.76	33
Detallista						
<b>TOTAL</b>		<b>43.00</b>	<b>5.50</b>	<b>37.50</b>		<b>100</b>

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

El cuadro anterior refleja que por cada quetzal que paga el consumidor final, el productor obtiene Q.0.45, mientras que el intermediario obtiene Q.0.22, y el minorista o detallista obtiene Q.0.33. Lo cual demuestra que la comercialización para este producto representa más rentabilidad para el productor que para el intermediario y el detallista. Asimismo, se refleja un margen de participación superior del minorista que el mayorista, debido en gran parte a que el primero debe almacenar durante un tiempo prolongado el producto en sus bodegas y su venta es al por menor.

#### **2.2.4.6 Organización empresarial**

Según las condiciones socioeconómicas que prevalecen en el Municipio, el tipo de organización empresarial es igual al tratado en el estrato de las microfincas.

#### **2.2.4.7 Generación de empleo**

Según encuesta realizada, la producción de este cultivo genera empleo en un 45% representado por 5,785 jornales ordinarios, dicho porcentaje es menor al generado por la producción de maíz, según información reflejada en el rubro mano de obra de los cuadros del costo directo de producción (35, 38 y 41).

### **2.3 FINCAS FAMILIARES**

De acuerdo al trabajo de campo, se estableció que en el caserío El Tempisque se encuentra estas extensiones de fincas las cuales son mayor a diez manzanas y menor a sesenta y cuatro manzanas.

#### **2.3.1 Producción de maíz**

La variedad cultivada en las fincas familiares es el maíz amarillo, se utiliza exclusivamente para la alimentación del ganado.

##### **2.3.1.1 Niveles tecnológicos**

Se determinó que en estas unidades se aplica tecnología intermedia, pudo observarse que para la preparación de la tierra se emplea maquinaria agrícola para el arado de la tierra, la cosecha se efectúa por medio de desgranadora, los insumos son aplicados en cantidades y dosis adecuadas, utilizan semilla mejorada, fertilizan con abonos específicos, el riego lo hacen por gravedad, al aprovechar el acceso al río Pululá.

##### **2.3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

Los volúmenes de producción se benefician por la tecnología utilizada en el cultivo, por el acceso a ríos, lo que permite un mayor rendimiento por manzana cultivada.

El valor de la producción de maíz en estas fincas es representativo con relación a las otras unidades productivas en el Municipio. El destino de la producción es principalmente para consumo de ganado bovino, ya que lo utilizan en la preparación de concentrados que elaboran para dicho ganado, por ser agricultores y ganaderos a la vez.

A continuación se presenta el cuadro de la superficie, volumen y valor de la producción del maíz y maicillo en las fincas familiares

Cuadro 44  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Superficie, volumen y valor de la producción de maíz y maicillo  
Fincas familiares – nivel tecnológico intermedio  
Año: 2002

Producto	Unidad de medida	Superficie en manzanas	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor total en Q	% de participación
Maíz	Quintal	15	1,050	45	47,250	64
Maicillo	Quintal	15	675	40	27,000	36
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>1,725</b>		<b>74,250</b>	<b>100</b>

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

### 2.3.1.3 Costo de producción

Los costos de producción según encuesta están calculados de acuerdo a la información proporcionada por los agricultores del Municipio. Ellos no toman para su costeo gastos que, según la ley deben considerar, por ejemplo las prestaciones laborales (bonificación incentivo, séptimo día, aguinaldo, vacaciones, indemnización y bono 14 entre otros)

Dentro del rubro de los costos indirectos variables se incluye las prestaciones laborales y la cuota patronal, no tomados en cuenta por los agricultores .

Los costos son controlados en su mayoría pero no cuentan con un sistema de registro que les permita cuantificarlos en su totalidad, ya que no toman aquellos que no les implica salidas de efectivo.

## Cuadro 45

Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa

Estado de costo directo de producción

Cultivo de maíz

Fincas familiares – nivel tecnológico medio

Año: 2002

(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos encuesta	s/ Costos imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>11,403</b>	<b>11,403</b>	-
Semillas	1,688	1,688	-
Fertilizantes	8,685	8,685	-
Herbicidas	750	750	-
Insecticidas	280	280	-
<b>Mano de obra</b>	<b>20,650</b>	<b>43,164</b>	<b>-22,514</b>
Preparación del suelo	2,600	3,575	-975
Siembra	4,800	6,600	-1,800
Desherbar	2,250	3,093	-843
Fertilización	2,250	3,093	-843
Aplicar herbicida	1,500	2,062	-562
Control de plagas	375	515	-140
Dobla	3,000	4,125	-1,125
Tapiscar y juntar	3,000	4,125	-1,125
Aporrear, soplar	175	240	-65
Acarreo	525	721	-196
Engranerar	175	240	-65
Bonificación 37-2001(1033 x 8.333)		8,608	-8,608
Séptimo día		6,167	-6,167
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>12,863</b>	<b>-12,863</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		10,558	-10,558
Cuota patronal (6.67%)		2,305	-2,305
Costo directo de producción	32,053	67,430	-35,377
Producción total en quintales	1,050	1,050	-
Costo unitario de producción	30.53	64.22	-33.69

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

En el cuadro anterior se observa que en la columna de los costos imputados los insumos constituyen el 17%, la mano de obra 64% y los costos indirectos variables el 19%.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo del cultivo de maíz.

Cuadro 46  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo  
Cultivo de maíz  
Fincas familiares – nivel tecnológico medio  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas ( 1,050 qq x Q. 45.00)	47,250	47,250	-
(-) Costo directo de producción	32,053	67,430	-35,377
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	15,197	-20,180	-35,377
(-) Gastos fijos	7,155	7,155	-
<b>Ganancia o pérdida antes del ISR</b>	8,042	27,335	-35,377
ISR 31%	2,493	-	2,493
<b>Ganancia o pérdida neta</b>	5,549	27,335	-32,884

Índice de rentabilidad sobre ventas 12%

Índice de rentabilidad sobre costo  
directo de producción 14%

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

El cuadro anterior se observa una rentabilidad del 12% en relación a las ventas y un 14% en relación al costo de producción según encuesta.

Con respecto a los datos imputados, se refleja una pérdida, esto se debe a los costos elevados para la producción.

#### **2.3.1.4 Fuentes de financiamiento**

El financiamiento para el cultivo de maíz ha sido de mucha importancia en el desarrollo de la misma, esta se ha dado por ahorro familiar, créditos bancarios, los cuales se obtienen en la Cabecera Departamental por no contar con agencias en el Municipio y por reinversión de utilidades de la venta de ganado, ya que los propietarios de estas fincas son agricultores y ganaderos a la vez.

#### **2.3.1.5 Operaciones de comercialización**

En este estrato no existe el proceso de comercialización, debido a que la producción de maíz es exclusivamente para alimentar al ganado bovino.

#### **2.3.1.6 Organización empresarial**

En el área agrícola en fincas familiares, de acuerdo a la investigación de campo se determinó que el tipo de organización es formal, por que existe un encargado que dirige las actividades productivas y administrativas.

A continuación se mencionan algunas de las características específicas de este tipo de empresa.

Acceso al financiamiento bancario.

Se administran de una forma técnica formal.

Se utiliza un nivel tecnológico medio.

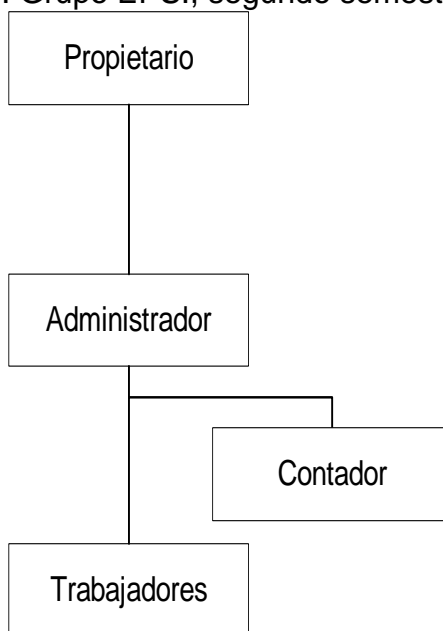
Desconocimiento de los mercados.

Baja calidad en lo que producen.



Gráfica 10  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Organización existente en fincas familiares  
Producción de maíz  
Año: 2002

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



En el organigrama anterior puede observarse, que es una organización formal donde se cuenta con personal calificado para cada tarea, tanto a nivel administrativo como de campo.

La estructura organizacional es de tipo lineal debido a que es de forma piramidal donde el administrador transmite órdenes y recibe resultados de los subordinados, la toma de decisiones se centraliza en el patrono quien controla la organización.

### **2.3.2 Producción de maicillo**

Se encontró en este estrato de fincas, que el maicillo se cultiva principalmente al

igual que el maíz en la aldea El Tempisque, se aprovecha el recurso de riego que usan para el cultivo de maíz a través del río Pululá. Este cultivo, es el segundo en importancia en la aldea El Tempisque, se siembra en forma asociada con el maíz, es un cultivo que no requiere de mayores cuidados culturales, se siembra en el mes de junio y la cosecha se levanta en el mes de enero.

#### **2.3.2.1 Nivel tecnológico**

Se observó que el nivel tecnológico que se usa en este estrato de finca es el intermedio, al igual que el maíz, utilizan maquinaria agrícola en el arado de la tierra, sistema de riego por gravedad, uso de agroquímicos en cantidades y dosis adecuadas.

#### **2.3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

En cuanto al volumen, se pudo observar que se obtiene un mayor rendimiento debido al área cultivada y la cantidad de agroquímicos utilizados, así como los cuidados culturales que se aplican en este estrato, como se puede observar en el cuadro 44.

El destino de la producción se utiliza para alimentar al ganado bovino y en menor escala para el autoconsumo familiar.

#### **2.3.2.3 Costo de producción de maicillo**

Los costos y gastos incurridos para realizar las distintas fases del proceso productivo del maicillo en este estrato de finca, se hizo con los datos proporcionados por los agricultores, integrados por los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, de los cuales no se lleva registro ni control por parte de los productores.

Cuadro 47  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción  
Cultivo de maicillo  
Fincas familiares – nivel tecnológico medio  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos encuesta	s/ Costos imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>10,075</b>	<b>10,075</b>	<b>-</b>
Semillas	360	360	-
Fertilizantes	8,685	8,685	-
Herbicidas	750	750	-
Insecticidas	280	280	-
<b>Mano de obra</b>	<b>13,450</b>	<b>28,113</b>	<b>-14,663</b>
Preparación del suelo	2,600	3,575	-975
Siembra	600	825	-225
Deshierbar	2,250	3,093	-843
Fertilización	2,250	3,093	-843
Aplicar herbicida	1,500	2,062	-562
Control de plagas	375	515	-140
Cortar	1,500	2,062	-562
Juntar	1,500	2,062	-562
Aporrear, soplar	175	240	-65
Acarreo	525	721	-196
Engranerar	175	240	-65
Bonificación 37-2001 (673 x 8.333)		5,608	-5,608
Séptimo día		4,017	-4,017
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>8,378</b>	<b>-8,378</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		6,877	-6,877
Cuota patronal (6.67%)		1,501	-1,501
<b>Costo directo de producción</b>	<b>23,525</b>	<b>46,566</b>	<b>-23,041</b>
Producción total en quintales	675	675	-
Costo unitario de producción	34.85	68.98	-34.13

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

En el cuadro anterior indica que los valores imputados incrementan en un 97% el costo según encuesta.

En la columna de los costos imputados, los insumos constituyen un 22%, la mano de obra 60% y los costos indirectos variables el 18%.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo del cultivo de maicillo.

Cuadro 48  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo  
Cultivo de maicillo  
Fincas familiares – nivel tecnológico intermedio  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas ( 675 qq x Q. 40.00)	27,000	27,000	-
(-) Costo directo de producción	23,525	46,566	-23,041
<b>Ganancia o Pérdida marginal</b>	3,475	-19,566	-23,041
(-) Gastos fijos	5,280	5,280	-
<b>Pérdida neta</b>	-1,805	-24,846	-23,041

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

Como se observa en el cuadro anterior, el cultivo de maicillo en las fincas familiares no es rentable, esto se debe a que es el intermediario quien fija el precio de venta, sin tomar en cuenta los costos incurridos por el agricultor.

#### 2.3.2.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento para el cultivo de maicillo ha sido con recursos propios y por la venta de ganado que los agricultores poseen.

#### **2.3.2.5 Operaciones y proceso de comercialización**

En este estrato, el maicillo al igual que en la producción de maíz no existe proceso de comercialización, debido a que la producción es destinada para la alimentación de ganado bovino lechero.

#### **2.3.2.6 Organización productiva**

Las características del tipo de organización para este cultivo son similares a las del maíz, mismas que se analizan en el punto 2.3.1.6 página 112.

### **2.4 OTROS CULTIVOS**

En el municipio de Comapa, se observó que los agricultores también se dedican a otros cultivos en menor escala, tales como: Cultivo de jocote, café, maguey, rosa de jamaica, arroz e izote.

Los cultivos que se mencionan predominan en las microfincas, en donde la extensión de tierra la utilizan para sembrar variedad de cultivos, debido a la necesidad de ocupar la tierra que poseen y subsistir de la producción que obtienen.

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

En el municipio de Comapa, departamento de Jutiapa, se ha venido desarrollando en forma significativa la producción pecuaria, lo que constituye una actividad potencial para el crecimiento económico de la comunidad, situación que obedece a distintos factores que se describen a continuación:

Representa una opción más estable que la actividad agrícola, ya que ésta es afectada en forma directa por fenómenos económicos, sociales y naturales; el rendimiento de esta clase de producción es inestable; en tanto la pecuaria es permanente y menos propensa a ser afectada por fenómenos naturales.

La caída de los precios del café en el mercado internacional, entre otros problemas, ha sido determinante para que el productor agrícola busque nuevas opciones de trabajo.

La producción pecuaria en el municipio de Comapa, departamento de Jutiapa, es el segundo sector productivo más importante, lo cual se determinó con base en la investigación de campo realizada.

La mano de obra en el Municipio se ha visto afectada por la baja de precios del café en el mercado internacional, entre otros problemas que afectan al sector agrícola, tales como: escasez de agua, encarecimiento de insumos, falta de diversificación de cultivos, concentración de la tierra en pocas manos, entre otros; por lo que los productores han optado por otras alternativas, situación que ha contribuido a que la actividad pecuaria se contemple como otra actividad económica.

La participación del sector pecuario en la economía del Municipio, está integrada principalmente por la actividad de producción de leche de ganado bovino, destinada para la venta local que posteriormente se centraliza en una sede de acopio que se encarga de trasladarla a un productor regional que extrae los subproductos de la leche, tales como el queso, crema y requesón.

Por otro lado, se desarrolla la actividad de destace de pollos para la venta por libra al menudeo en mínima parte, lo que se pudo comprobar con la existencia de tres micro fincas avícolas ubicadas en el casco urbano del Municipio.

Además se realiza la producción de ganado porcino en menor grado; según se pudo investigar, ya que existe una granja en la aldea El Matochal, la que se dedica a la crianza y engorde de cerdos de raza cruzada, destinados a la venta regional.

En el Municipio también se observó que las actividades pecuarias mencionadas, se desarrollan a nivel de organización familiar, cuya producción es destinada para satisfacer sus necesidades básicas, es decir, para auto consumo, situación que se refleja en mayor escala en el área rural.

Con base a los datos obtenidos de la muestra realizada en el trabajo de campo por medio de encuestas, entrevistas y la observación, se determinó que las actividades del sector pecuario se desarrollan de la siguiente forma:

Microfincas:	producción de ganado porcino y avícola
Fincas subfamiliares:	ganado bovino para producción de leche
Fincas familiares:	ganado bovino para producción de leche

### 3.1 NIVELES TECNOLÓGICOS

Respecto al sector pecuario, existen varias características que permiten determinar o medir el nivel tecnológico que se utiliza en cada estrato de finca. En la siguiente tabla se presentan las características de cada nivel:

Tabla 2  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Niveles tecnológicos del sector pecuario ganado bovino  
Año: 2002

Nivel	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Asistencia financiera	Fuentes de agua
Nivel I: Tradicional	Cruzada o criolla	No utiliza	Pasto natural Pastoreo extensivo	No tienen	Ríos y nacimientos
Nivel II: Baja tecnología	Cruzada	No utiliza	Melaza, pastos cultivados	Acceso en mínima parte	Bebederos
Nivel III: Alta tecnología	Pura o mejorada	No utiliza	Melaza, pastos cultivados	Si hay acceso	Bebederos, riego por gravedad

Fuente: Material de apoyo, Seminario específico EPS., segundo semestre 2,002.

De acuerdo a la información del cuadro anterior, se identifican tres niveles tecnológicos en las actividades del sector pecuario de ganado bovino. En el municipio de Comapa, se determinó que los productores están clasificados dentro del nivel tecnológico tradicional, el cual se caracteriza por manejar únicamente razas criollas o cruzadas, las cuales no siempre son adecuadas



para la producción lechera, no cuentan con asistencia técnica y dependen exclusivamente de su experiencia pecuaria. Las razas que manejan son alimentadas con pasto natural, lo cual incide en la baja nutrición de los animales. El tipo de financiamiento en su actividad es propio, es decir, que de los excedentes e ingresos que perciben por otras actividades financian la compra de ganado vacuno como una actividad secundaria.

La baja tecnología se puede apreciar en la aldea El Tempisque y a diferencia de la tecnología tradicional maneja únicamente razas cruzadas, la dieta alimenticia del ganado agregan melaza. En el aspecto financiero, cuentan con un mínimo grado de financiamiento por parte de prestamistas locales.

La alta tecnología es mucho más eficiente y desarrollada, debido a que cuentan con ganado puro o mejorado, poseen grandes extensiones de tierra adecuadas para el cultivo de pastos; a diferencia de los otros dos grados tecnológicos tienen la ventaja de poder negociar préstamos bancarios con agencias regionales.

Por otro lado, la producción avícola constituye un elemento importante en la actividad pecuaria, y su desarrollo se perfila en diferentes niveles tecnológicos como se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 3  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Niveles tecnológicos de la actividad avícola  
Año: 2002

Nivel	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Instalaciones crianza	Higiene
Nivel I: Micro granja	Criolla (del país)	Empírica	No clasificada	Sin área específica	Mínima
Nivel II: Pequeña granja	Cruzada	Empírica	Clasificada	En galeras	Aceptable

Fuente: Material de apoyo, Seminario específico EPS., segundo semestre 2,002

Asimismo, se determinó según los rangos que se observaron en la tabla anterior, la producción avícola se desarrolla dentro del nivel tecnológico I, es decir, micro granjas y el nivel II, las pequeñas granjas. Las características tecnológicas son similares a las del ganado bovino, es decir, en el nivel I se desarrolla la actividad únicamente con razas criollas, las cuales son muy poco productivas, aparte de no contar con asistencia técnica, el manejo de la producción es a nivel empírico.

En el nivel II la diferencia básicamente consiste en que usan razas cruzadas, las cuales hacen más eficiente la producción, utilizan concentrados en la dieta diaria de las aves y cuentan con galpones o galeras en las que se puede clasificar de acuerdo a la edad.

### **3.2 PRINCIPALES PRODUCTOS O ACTIVIDADES DEL MUNICIPIO**

En lo que se refiere a los principales productos de la actividad pecuaria, los mismos se identifican de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 4  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Principales actividades o productos del sector pecuario  
Año: 2002

Microfincas	Fincas subfamiliares	Fincas familiares
Ganado avícola Ganado porcino	Ganado lechero	Ganado lechero

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

Básicamente la actividad pecuaria del Municipio está centrada en la producción y venta de leche, ya que la misma genera mayores ingresos.

### 3.3 FINCAS SUBFAMILIARES

A continuación se analiza la actividad pecuaria a nivel de fincas subfamiliares.

#### 3.3.1 Ganado bovino para producción de leche

El ganado bovino en el municipio de Comapa, representa un potencial, específicamente en la producción de leche y sus derivados. A continuación se mencionan las características identificadas de la manera siguiente.

#### 3.3.2 Nivel tecnológico

La tecnología utilizada en la producción de leche se clasifica en el nivel I o tradicional, debido a las siguientes características:

- La raza utilizada es cruzada o criolla.
- La asistencia técnica no se utiliza directamente, debido a que los productores van a las agroveterinarias y allí reciben orientación, la cual a

través de la experiencia les sirve para aplicar vacunas y medicamentos al ganado.

- En lo que se refiere a la alimentación, escasamente se basa en concentrados y básicamente en pasto natural.
- No tienen acceso al crédito bancario debido a circunstancias como, la falta de garantías y la falta de apoyo de parte de las instituciones bancarias para promover esta actividad.
- En lo que se refiere a bebederos, generalmente utilizan ríos o nacimientos, pero siempre hay un estanque para darles de beber a los animales cuando están encorralados.

### **3.3.3 Volumen y valor de la producción**

El volumen de producción se determinó en 159,300 litros de leche anuales, los que son vendidos a un precio promedio de Q.2.00, lo cual equivale a un total de Q.318,600.00 aproximadamente. Dicha producción se obtiene de un total de 59 vacas lecheras cuyo rendimiento diario de producción es de 10 litros por animal.

Es importante indicar que dicho volumen de producción proviene de las siguientes existencias y movimiento de ganado según el cuadro siguiente:

Cuadro 49  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional  
Movimientos y existencias ajustadas de ganado  
Año: 2002

Descripción	Terneras	Vaquiillas por edad en años					Terneros	Novillos por edad en años				
		1	2	3	Vacas	Total		1	2	3	Toros	Total
Existencia inicial	3	8	5	7	85	108	11	3	5	8	2	29
Compras				1		1	1					1
Nacimientos	9					9	10					10
Defunciones			-1		-1	-2	-1			-1		-2
Ventas		-2	-1	-3	-25	-31	-1	-3	-2			-6
Totales	12	6	3	5	59	85	20	0	3	7	2	32
Inventario inicial ajustado	1	8	5	7	85	106	4	3	5	8	2	22
(+) <u>Compras:</u> mayores de un año (2.1)				0.50		0.50	0.17					0.17
Terneras (os) (3.1)2												
(+) <u>Nacimientos:</u> de terneras (os) (3.1)2	1.50					1.50	1.67					1.67
(-) <u>Defunciones:</u> mayores de un año (2.1)			-0.50		-0.50	-1.00				-0.50		-0.50
Terneras (os) (3.1)2							-0.17					-0.17
(-) <u>Ventas:</u> Ganado mayor de un año (2.1)		-1.00	-0.50	-1.50	-12.50	-15.50		-1.50	-1.00			-2.50
Terneras (os) (3.1)2							-0.17					-0.17
Sub-total	1.50	-1.00	-1.00	-1.00	-13.00	-14.50	1.50	-1.50	-1.00	-0.50		-1.50
Total existencias ajustadas	2.50	7.00	4.00	6.00	72.00	91.50	5.50	1.50	4.00	7.50	2.00	20.50
Gran total de existencias ajustadas						112.00						

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

### 3.3.4 Costo de mantenimiento anual del ganado

En el Municipio se llevan registros y controles contables en forma manual de las transacciones que se realizan. Para determinar los costos, se tomó en cuenta los gastos de mantenimiento anual del ganado, con base a la información obtenida a través de la encuesta realizada, debido a que no se tuvo acceso a los registros internos del productor. A continuación se presentan los costos obtenidos.

Cuadro 50  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional  
Costo de mantenimiento anual de ganado lechero  
Según encuesta e imputado  
Año: 2002

(Cifras en quetzales)

Elementos	Encuesta	Imputado	Variación
<b>Insumos</b>	<b>182,153</b>	<b>182,153</b>	-
Concentrado	129,509	129,509	-
Forrajes y pastos	36,744	36,744	-
Desparasitante	12,900	12,900	-
Vitaminas	3,000	3,000	-
<b>Mano de obra</b>	<b>17,400</b>	<b>20,300</b>	<b>-2,900</b>
Encargado	14,400	14,400	-
Bonificación	3,000	3,000	-
Séptimo día	-	2,900	-2,900
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>5,285</b>	<b>-5,285</b>
Prestaciones laborales	-	5,285	-5,285
<b>Costo de mantenimiento</b>	<b>199,553</b>	<b>207,738</b>	<b>-8,185</b>

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

En la actividad pecuaria de producción de leche, se estimó que la única

variación que existe en los “costos según encuesta”, es que el productor no contempla el cálculo del séptimo día ni prestaciones laborales que se detallan en los costos imputados. Cabe indicar que las cuotas patronal y laboral I.G.S.S. no se calcularon, en virtud que el productor únicamente contrata a un encargado como mano de obra dentro de su costo de producción.

### **3.3.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)**

Con el propósito de conocer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado lechero, a continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 51  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional  
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado  
Según encuesta e imputado  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	182,153	182,153	-
Mano de obra	17,400	20,300	-2,900
Costos indirectos variables	-	5,285	-5,285
Costo mantenimiento anual	199,553	207,738	-8,185
Existencias ajustadas finales	112.00	112.00	
<b>CUAMPC</b>	<b>1,781.72</b>	<b>1,854.80</b>	<b>-73.08</b>
<b>1/2 CUAMPC</b>	<b>890.86</b>	<b>927.40</b>	<b>-36.54</b>

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

La fórmula que se aplicó para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC) en el cuadro anterior es la siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento anual}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Ésto indica que anualmente se gasta Q.1,781.72 de mantenimiento por cada cabeza de ganado según encuesta y Q.1,854.80 de mantenimiento por cada cabeza de ganado al año según costos imputados.

### 3.3.6 Costo de producción de leche

A efectos de determinar el costo de la producción de leche en base al CUAMPC antes establecido, es necesario observar el cuadro siguiente:

Cuadro 52



Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
 Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional  
 Costo de producción de leche  
 Según encuesta e imputado  
 Año: 2002  
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Cabezas	Encuesta	Imputado	Variación
CUAMPC x vacas inicio	85	151,446	157,658	-6,212
(-) 1/2 CUAMPC ventas	25	22,272	23,185	-913
(+) CUAMPC x toros al inicio	2	3,563	3,710	-147
<b>Costo total producción de leche</b>		<b>132,737</b>	<b>138,183</b>	<b>-5,446</b>

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

El cuadro anterior indica el costo total de la producción de leche, tomando en cuenta el “costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado” (CUAMPC) que se estableció en el cuadro anterior.

Por aparte, para establecer el costo unitario por litro de leche, tomando los datos del cuadro del Costo de Producción anterior, se aplica la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Costo N de producción de leche}}{\text{Producción total de litros de leche}} = \text{Costo unitario del litro de leche (Q.)}$$

Cuadro 53  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional  
Costo unitario del litro de leche  
Según encuesta e imputado  
Año: 2002

Costo de producción de leche		Producción de leche	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación
132,737	/	159,300	0.83		
138,183	/	159,300		0.87	-0.04

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

De conformidad con el análisis del cuadro anterior, se estableció que según costos imputados el litro de leche cuesta Q.0.04 más que los costos según encuesta, en virtud que los costos imputados incluyen el pago del séptimo día y prestaciones laborales.

No obstante, a continuación se detalla el impacto de los costos y gastos de operación con relación a las ventas anuales para establecer la ganancia del productor, como se demuestra en el Estado de Resultados siguiente:

Cuadro 54  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados  
Período: 2001–2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (159,300 x Q. 2.00)	318,600	318,600	-
(-) Costo de producción	132,737	138,183	-5,446
Ganancia bruta en ventas	185,863	180,417	-5,446
(-) Gastos de operación	54,500	54,500	-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>131,363</b>	<b>125,917</b>	<b>-5,446</b>
(-) Impuesto sobre la renta	40,723	39,034	1,689
<b>Ganancia neta del período</b>	<b>90,640</b>	<b>86,883</b>	<b>-3,757</b>

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

Como puede apreciarse en el cuadro anterior la ganancia neta según encuesta es mayor ya que muestra una cifra de Q. 90,640.00 en comparación con la ganancia neta según costos imputados que asciende a Q. 86,883.00. Esto obedece a que el productor no está considerando el pago del séptimo día y prestaciones laborales en los costos según encuesta, sin embargo en los costos imputados si se considera el pago de las prestaciones de ley.

### 3.3.7. Rentabilidad

Es la capacidad que tiene una inversión o actividad comercial para producir una renta o beneficio, la cual se establece mediante la relación con las ventas y/o el costo.

#### 3.3.7.1. Relación ganancia ventas

Se determina dividiendo la ganancia neta del período, entre el total de las ventas realizadas en dicho período, multiplicado por cien (100), tal como a

continuación se indica en la siguiente fórmula que se aplica en el cuadro que se detalla a continuación:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Total ventas}} \times 100$$

Cuadro 55  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional  
Rentabilidad relación ganancia ventas  
Según encuesta e imputado  
Período: 2001-2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ganancia neta del período	90,640	86,883	3,757
Ventas	318,600	318,600	-
Sub-total	<b>0.28 x 100</b>	<b>0.27 x 100</b>	0.01
% Rentabilidad	<b>28%</b>	<b>27%</b>	1%

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

El cuadro anterior indica los porcentajes o grado de participación que las ventas tienen para generar la ganancia neta que espera obtener el inversionista o productor en un período determinado. Dicho en otras palabras, también puede interpretarse que por cada quetzal vendido, el productor gana Q.0.28 según encuesta y Q.0.27 según costos imputados.

### 3.3.7.2. Relación ganancia costo

Se determina dividiendo la ganancia neta del período entre el total de los costos incurridos en dicho período, multiplicado por cien (100), como se indica en la siguiente fórmula que se aplica en el cuadro que a continuación se detalla.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

Cuadro 56  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional  
Rentabilidad relación ganancia costo  
Según encuesta e imputado  
Período: 2001-2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ganancia neta del período	90,640	86,883	3,757
Costo de producción	132,737	138,183	-5,446
Sub-total	<b>0.68 x 100</b>	<b>0.63 x 100</b>	0.05
% Rentabilidad ganancia costo	<b>68%</b>	<b>63%</b>	5%

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

Los resultados del cuadro anterior indican que por cada quetzal de costo que se invirtió, se generó Q 0.68 de ganancia según encuesta y Q. 0.63 según costos imputados. Puede apreciarse mayor rentabilidad según encuesta, en virtud de que el productor no contempla el pago de séptimo día ni prestaciones laborales, lo que sí se considera en los costos imputados.

También puede interpretarse como la cantidad o porcentaje de costos en que incurrió el productor para obtener la ganancia deseada.

### 3.3.8. Fuentes de financiamiento

Esta actividad se desarrolla a través de capital y recursos propios, sólo se utiliza financiamiento interno, el cual se integra así:

Cuadro 57  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Fincas subfamiliares  
Integración financiamiento interno  
Año: 2002

Financiamiento interno	%
Capital propio	50
Ahorro familiar	30
Remesas del exterior	20
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

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

Se caracterizan por ser productores medianos. Al igual que en las microfincas, en este estrato los productores no poseen los bienes o garantías necesarias para la solicitud de un financiamiento externo. O bien, en algunos casos, no lo utilizan por desconocimiento, falta de asesoría o temor a perder sus bienes.

### **3.3.9 Proceso de comercialización**

Por medio del proceso de comercialización se determinan las vías que debe seguir el productor para hacer llegar su producto al consumidor final, en este estrato de finca se presentan condiciones de comercialización homogéneas a las que se presentarán en el estrato de fincas familiares, por lo que el estudio refiere al estrato siguiente. (punto 3.4.9 página 149)

### **3.3.10 Organización empresarial**

Se presenta a continuación la organización para la producción de ganado bovino, producción de leche en el Municipio de Comapa.

**Función organizacional**

En esta unidad productiva persiste el tipo de organización informal a cargo del propietario, quien en una forma empírica administra la producción de leche basado en su experiencia, apoyado en mano de obra familiar; no existe separación de funciones, pues todos pueden ejecutar cada una de las actividades, según sea necesario.

**Estructura organizacional**

La forma en que están estructuradas estas fincas de producción de leche, no varía mucho con relación a las antes mencionadas, pues está dirigida por el propietario o jefe de familia y mano de obra familiar.

Entre las características de la organización productiva se encuentran las siguientes:

- Centralización de toma de decisiones.
- El sistema de organización es vertical de tipo familiar
- No se lleva ningún tipo de control administrativo.
- No se aplican técnicas administrativas.

El propietario trabaja conforme a la experiencia, es decir, que sus conocimientos son empíricos y no se cuenta con organismos estatales o privados que se dediquen a dar algún tipo de capacitación tecnológica para la producción.

Este estrato es el que cuenta con más fincas, sin embargo, conforme a la muestra obtenida se determinó la existencia de una finca familiar, en cuyo tamaño de finca, el proceso de producción lo llevan a cabo de forma rudimentaria y tradicional.

### **3.3.11 Generación de empleo**

La generación de empleo en este estrato de finca es muy limitado, esto se debe a que únicamente se contrata una persona ajena a la familia, para realizar las labores productivas en forma temporal.

## **3.4 FINCAS FAMILIARES**

De acuerdo con la muestra obtenida en el trabajo de campo, en el Municipio se encontró una finca familiar que desarrolla la actividad pecuaria, a través de la técnica de identificación específica, se visitó el caserío El Tempisque, ubicado en aldea Las Pilas, la que se dedica a la producción de leche.

### **3.4.1 Actividad principal**

La principal actividad a la que se dedican los pobladores del caserío “El Tempisque” es la producción de leche y en menor escala al engorde de novillos. Para la actividad principal cuenta con ganado lechero compuesto de vacas de raza Holstein, procedente de Holanda, caracterizadas por ser una de las de mayor tamaño y llega a pesar hasta 675 kilogramos (1,485 libras), su color es blanco con manchas negras.

### **3.4.2 Nivel tecnológico**

El nivel tecnológico que prevalece en esta unidad productiva es el de baja tecnología o nivel II. Se explota raza de ganado cruzado, no se tiene asistencia técnica de veterinarios particulares, la alimentación se basa en pastos cultivados con tendencia a ser mejorados, el pastoreo es rotativo, se contrata poca mano de obra, se dispone de instalaciones, herramientas y equipo mínimo adecuado para este tipo de actividad.



### **3.4.3 Volumen y valor de la producción**

La producción que se obtiene por vaca es de 10 litros diarios de leche, de acuerdo a la alimentación que se le proporcione, durante el período de lactancia, el cual se estima es 270 días al año. El total de la producción de este tipo de fincas, se obtiene de 150 vacas lecheras cuyo volumen de producción diario es de 10 litros, para generar un total de producción anual de 405,000 litros, con un precio promedio anual de ventas de Q. 2.25 por litro.

Dicha producción se canaliza a través de un centro de acopio, que lo constituye uno de los ganaderos que concentra la producción del caserío, y que seguidamente comercializa los subproductos regionalmente dentro del departamento de Jutiapa; según datos proporcionados por el productor en la investigación de campo. Asimismo, dicha producción se obtiene del movimiento de existencias y existencias ajustadas de ganado que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 58  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca familiar, nivel tecnológico II  
Movimientos y existencias de ganado  
Año:2002

Descripción	Terneras	Vaquillas por edad en años					Terneros	Novillos por edad en años				
		1	2	3	Vacas	Total		1	2	3	Toros	Total
Existencia inicial	150	20	30	10	150	360	40	3	3	6	6	58
Compras			2			2		2				2
Nacimientos	60					60	45					45
Defunciones			-1		-1	-2		-1		-1		-2
Ventas		-10	-5		-15	-30	-50	-3	-2	-5		-60
Totales	210	10	26	10	134	390	35	1	1	0	6	43
Inventario inicial ajustado	50	20	30	10	150	260	13	3	3	6	6	31
(+) <u>Compras:</u> mayores de un año (2.1)			1.00			1.00		1.00				1.00
Terneras (os) (3.1)2												
(+) <u>Nacimientos:</u> de Terneras (os) (3.1)2	10.00					10.00	7.50					7.50
(-) <u>Defunciones:</u> mayores de un año (2.1)			-0.50		-0.50	-1.00		-0.50		-0.50		-1.00
Terneras (os) (3.1)2												
(-) <u>Ventas:</u> Ganado mayor de un año (2.1)		-5.00	-2.50		-7.50	-15.00		-1.50	-1.00	-2.50		-5.00
Terneras (os) (3.1)2							-8.33					-8.33
Sub-total	10.00	-5.00	-2.00		-8.00	-5.00	-0.83	-1.00	-1.00	-3.00		-5.83
Total existencias ajustadas	60.00	15.00	28.00	10.00	142.00	255.00	12.17	2.00	2.00	3.00	6.00	25.17
Gran total de existencias ajustadas						<b>280.17</b>						

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

### 3.4.4 Costo de mantenimiento anual de ganado

En este estrato al igual que en las fincas subfamiliares, se llevan registros y controles contables en forma manual. De esa forma para determinar los costos, se tomaron en cuenta los gastos de mantenimiento anuales del ganado, con base a la información obtenida a través de la encuesta, debido a que no se tuvo acceso a los registros internos existentes. A continuación se presentan los costos obtenidos en el siguiente cuadro.

Cuadro 59  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca familiar, nivel tecnológico II  
Costo de mantenimiento anual de ganado lechero  
Según encuesta e imputado  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Encuesta	Imputado	Variación
<b>Insumos</b>	<b>719,434</b>	<b>719,434</b>	-
Concentrado	116,214	116,214	-
Forrajes y pastos	315,670	315,670	-
Desparasitante	145,870	145,870	-
Melaza	85,845	85,845	-
Vitaminas	55,835	55,835	-
<b>Mano de obra</b>	<b>70,800</b>	<b>82,600</b>	<b>-11,800</b>
Encargados (2 personas)	64,800	64,800	-
Bonificación	6,000	6,000	-
Séptimo día	-	11,800	-11,800
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>23,401</b>	<b>-23,401</b>
Prestaciones laborales	-	23,401	-23,401
<b>Costo anual de mantenimiento</b>	<b>790,234</b>	<b>825,435</b>	<b>-35,201</b>

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

Como se muestra en el cuadro anterior, el costo de producción imputado no difiere en gran cantidad con el costo según encuesta, debido a que únicamente se imputaron la bonificación incentivo, el séptimo día y las prestaciones laborales de ley que el productor en la práctica no paga a sus vaqueros o encargados.

Cabe aclarar que las cuotas patronal y laboral I.G.S.S. no se calculan en los costos imputados, en virtud que el productor únicamente contrata a dos encargados como mano de obra y para que el patrono esté obligado a inscribirse en el régimen del Seguro Social debe emplear más de tres personas.

#### **3.4.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)**

Con el propósito de conocer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado lechero, a continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 60  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca familiar, nivel tecnológico II  
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado  
Según encuesta e imputado  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	719,434	719,434	-
Mano de obra	70,800	82,600	-11,800
Costos indirectos variables	-	23,401	-23,401
Costo mantenimiento anual	790,234	825,435	-35,201
Existencias ajustadas finales	280.17	280.17	
<b>CUAMPC</b>	<b>2,820.55</b>	<b>2,946.19</b>	-125.64
<b>1/2 CUAMPC</b>	<b>1,410.28</b>	<b>1,473.10</b>	-62.82

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

La fórmula que se aplica para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC) en el cuadro anterior es la siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento anual}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Dicho cuadro indica que anualmente se gasta Q.2,820.55 de mantenimiento por cabeza de ganado según encuesta y Q.2,946.19 de mantenimiento por cada cabeza de ganado productor al año según costos imputados.

### 3.4.6 Costo de producción de leche

A efectos de determinar el costo de la producción de leche en base al CUAMPC antes establecido, es necesario observar el cuadro siguiente:

Cuadro 61  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca familiar, nivel tecnológico II  
Costo de producción de leche  
Según encuesta e imputado  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cabezas	Encuesta	Imputado	Variación
CUAMPC x vacas inicio	150	423,083	441,929	-18,846
(-) 1/2 CUAMPC ventas	15	21,154	22,096	-942
(+) CUAMPC x toros al inicio	6	16,923	17,677	-754
<b>Costo total producción de leche</b>		<b>418,852</b>	<b>437,510</b>	<b>-18,658</b>

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

El cuadro anterior indica el costo total de la producción de leche, basándose en el “costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado” (CUAMPC) que se estableció en el cuadro 60.

Por aparte, para establecer el costo unitario por litro de leche, tomando los datos del cuadro anterior, se aplica la fórmula siguiente:

Costo total de producción de leche = Costo unitario del litro de leche (Q.)

Producción total de litros de leche

Cuadro 62  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca familiar, nivel tecnológico II  
Costo unitario del litro de leche  
Según encuesta e imputado  
Año: 2002

Costo de producción de leche		Producción de leche	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación
418,852	/	405,000	1.03		
437,510	/	405,000		1.08	-0.05

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

De conformidad con el análisis del cuadro anterior, se estableció que según costos imputados el litro de leche cuesta Q.0.05 más que los costos según encuesta, en virtud que los costos imputados incluyen el pago del séptimo día y prestaciones laborales.

No obstante, a continuación se detalla el impacto de los costos y gastos de operación con relación a las ventas anuales para establecer la ganancia del productor, como se demuestra en el estado de resultados siguiente:

Cuadro 63  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados  
Período: 2001–2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (405,000 x Q. 2.25)	911,250	911,250	-
(-) Costo de Producción	418,852	437,510	-18,658
Ganancia Bruta en Ventas	492,398	473,740	-18,658
(-) Gastos de Operación	114,000	114,000	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>378,398</b>	<b>359,740</b>	<b>-18,658</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta	117,303	111,519	5,784
<b>Ganancia neta del período</b>	<b>261,095</b>	<b>248,221</b>	<b>-12,874</b>

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

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, la ganancia neta del productor es mayor ya que muestra una cifra de Q. 261,095.00 según encuesta y de Q. 248,221.00 según costos imputados. Esto obedece a que el productor no está considerando el pago de prestaciones laborales en los costos según encuesta, y en los costos imputados si se contempla el pago de prestaciones de acuerdo a la ley.

### 3.4.7 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene una inversión o actividad comercial para producir una renta o beneficio, la cual se establece mediante la relación con las ventas y/o el costo.

#### 3.4.7.1. Relación ganancia ventas

Se determina dividiendo la ganancia neta del ejercicio, entre el total de las



ventas realizadas en el mismo multiplicado por cien (100), tal como se indica en la siguiente fórmula que se aplica en el cuadro que se detalla a continuación:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Total ventas}} \times 100$$

Total ventas

Cuadro 64  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca familiar, nivel tecnológico II  
Rentabilidad relación ganancia ventas  
Según encuesta e imputado  
Período: 2001-2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ganancia neta del período	261,095	248,221	12,874
Ventas	911,250	911,250	-
Sub-total	<b>0.29 x 100</b>	<b>0.27 x 100</b>	0.01
% Rentabilidad	<b>29%</b>	<b>27%</b>	2%

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

El cuadro anterior indica los porcentajes o grado de participación que las ventas tienen para generar la ganancia neta que espera obtener el inversionista o productor en un período determinado. En otras palabras puede interpretarse que por cada quetzal vendido, el productor gana Q.0.29 según encuesta y Q.0.27 según costos imputados.

#### 3.4.7.2. Relación ganancia costo

Se determina dividiendo la ganancia neta del período entre el total de los costos incurridos en dicho período, multiplicado por cien (100), como se indica en la siguiente fórmula que se aplica en el cuadro que a continuación se presenta.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

Cuadro 65  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Finca familiar, nivel tecnológico II  
Rentabilidad relación de ganancia costo  
Según encuesta e imputado  
Período: 2001-2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ganancia neta del período	261,095	248,221	12,874
Costo de producción	418,852	437,510	-18,658
Sub-total	<b>0.62 x 100</b>	<b>0.57 x 100</b>	0.05
% Rentabilidad ganancia costo	<b>62%</b>	<b>57%</b>	5%

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

Los resultados del cuadro anterior indican que por cada quetzal de costo que se invirtió, se generó Q0.62 de ganancia según encuesta y Q.0.57 según costos imputados. La rentabilidad es mayor según encuesta, en virtud de que el productor se ahorra o no realiza el pago de prestaciones laborales, lo que en los costos imputados se considera.

También puede interpretarse como la cantidad o porcentaje de costos en que incurrió el productor para obtener la ganancia deseada.

### 3.4.8 Fuentes de financiamiento

En este sector se utiliza el financiamiento interno y externo, ya que el productor hace uso de capital propio, préstamos bancarios y crédito de proveedores.

Es importante mencionar que este estrato es el único que hace uso del

financiamiento externo, con base en el estudio realizado se determinó que esta situación obedece a las siguientes razones:

- Son productores medianamente grandes.
- Poseen bienes y garantías para respaldar préstamos.
- Cumplen con los requerimientos establecidos para solicitar préstamos.
- La mayoría de los productores están organizados.
- Por lo general se dedican a otras actividades productivas: cultivan café, maíz, frijol y otros.
- Están organizados en Asociación.

Tabla 5  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Fuentes de financiamiento de la actividad pecuaria  
Microfincas fincas subfamiliares y familiares  
Año: 2002

Productos	Fuentes	%	Tradicional	Baja tecnología
Ganado porcino	Recursos propios	100	Fuentes propias	
Producción Avícola	Recursos propios	100	Fuentes propias	
Ganado bovino	Recursos propios	90	Fuentes propias	
	Recursos ajenos	10		Fuentes externas

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

Por tratarse de productos tradicionales, la población en gran porcentaje no contempla financiamiento para desarrollar estas actividades, exceptuando el nivel de baja tecnología en la actividad de ganado bovino lechero, en el cual un pequeño porcentaje recurre a fuentes externas con instituciones bancarias fuera del Municipio.

**Recursos propios**

En Comapa los productores de leche obtienen financiamiento propio proveniente de:

- Ventas de producción agrícola
- Mano de obra familiar
- Excedentes de cosechas de maíz y maicillo para la crianza y engorde de aves de corral y cerdos criollos
- Ventas de aves de corral y cerdos criollos.
- Producción de leche y sus derivados.

**Recursos ajenos**

El Municipio no cuenta con instituciones bancarias o financieras, se pudo constatar en la investigación que no existen asociaciones ni cooperativas y que tampoco cuentan con entidades no gubernamentales que promuevan el desarrollo de las actividades pecuarias. Los productores en su mayoría desconocen los requisitos, trámites y condiciones que las instituciones bancarias exigen para el otorgamiento de créditos para estas actividades. En cuanto al financiamiento informal, existe un prestamista particular quien concede recursos a una tasa de interés que oscila entre 10 y 15 por ciento mensual con garantía hipotecaria. Pocos productores se ven obligados a recurrir a este tipo de financiamiento por alguna causa excepcional o por motivos de salud, situación que los coloca en difícil posición económica al riesgo de poder perder sus propiedades.

De 415 familias encuestadas, en este estrato el 95% indicó que no utiliza este tipo de financiamiento y que desconocen los trámites para solicitar un crédito formal.

### **3.4.9 Proceso de comercialización**

En las fincas familiares se localiza la producción de leche bovina en gran escala, ya que representa la topografía ideal de terreno para crianza y mantenimiento de ganado lechero; el ganado lechero recibe un cuidado especial, es alimentado con concentrado, tienen control de vacunas y el productor se preocupa de aplicar los desparasitantes en el momento adecuado, todo estos cuidados contribuyen a la producción de leche de buena calidad, la cual es comercializada a nivel nacional, aunque el productor participa únicamente en el proceso hasta la venta al acopiador que los procesa en otro Municipio.

#### **Concentración**

Este proceso no lo realiza el productor de leche directamente, ya que la misma es entregada en un lapso de 2 ó 3 horas después del ordeño a un acopiador de otro Municipio, quien efectúa la concentración de leche en la aldea El Coco, municipio de Jalpatagua que es donde está instalada.

#### **Equilibrio**

Existe un equilibrio establecido entre el productor y acopiador, ya que el acopiador tiene un contrato con los productores mediante el cual el productor se compromete a ser proveedor único, así como a mantener los mismos niveles de producción en cualquier época del año y el comprador se compromete a adquirir toda la producción existente y mantener los precios establecidos en el contrato aunque haya baja de precios en el mercado.

#### **Dispersión**

La dispersión es realizada por el acopiador quien se encarga de acopiar toda la

leche para luego procesarla y hacerla llegar al consumidor final.

### **Análisis de comercialización**

Son los diferentes análisis que se aplican a la comercialización a partir de las etapas o procesos que sufren los productos desde su origen y en su trayectoria hacia el consumidor final.

### **Funciones de intercambio**

La venta de leche es directamente al acopiador que es comprador único, el precio es determinado por la calidad del producto, es decir la cantidad de sólidos y grasa que contenga, a mayor cantidad de grasa mayor será el precio que le paguen al producto, el parámetro de medición para determinar el precio es de Q.0.19 por cada sólido. Los sólidos son establecidos por medio de un proceso de centrifugación en los laboratorios y el promedio de sólidos por litro es de 12.424.

### **Funciones físicas**

Son las actividades que rigen el manejo del producto durante el proceso de comercialización, son necesarias para desplazar los productos desde los lugares de producción hasta los lugares de consumo.

A continuación se describen las distintas etapas:

### **Acopio y almacenamiento**

La producción de leche es generada diariamente y no se almacena por características especiales; aunque los acopiadores cuando la transforman en subproductos, si lo clasifican por calidad y tamaño. El acopio lo realiza el

mayorista, quien recolecta la leche por las distintas unidades productivas.

### **Transformación**

La leche sufre transformación por parte de los acopiadores que producen subproductos, tales como: queso, crema y requesón.

### **Clasificación**

La leche como tal, no es clasificada en la unidad productiva.

### **Empaque**

Para la venta de leche, la misma se transporta en recipientes de aluminio y plástico, los cuales son propiedad del intermediario.

### **Transporte**

El transporte de la leche es por cuenta del mayorista y generalmente es por medio de pick-up. El producto es transportado en recipientes de aluminio y plástico que no permiten que el mismo se derrame.

### **Pesado**

La leche no sufre ningún tipo de pesaje debido a que es un producto líquido y por lo tanto se vende por litro a los mayoristas y por vaso a los consumidores finales.

### **Funciones auxiliares**

Las funciones auxiliares incluyen: Información de precios y mercados, así como la aceptación de riesgos.

Los productores del Municipio no se preocupan por mantenerse actualizados sobre precios y mercados, ya que se rigen por las condiciones del acopiador; en cuanto a los riesgos, los asume el productor debido a las siguientes condiciones: escasez de agua para la siembra de pasto o de recursos monetarios para la compra de concentrados, los cuales inciden en el riesgo de disminuir la producción.

### **Operaciones de comercialización**

Se refiere al estudio de los canales y los márgenes de comercialización.

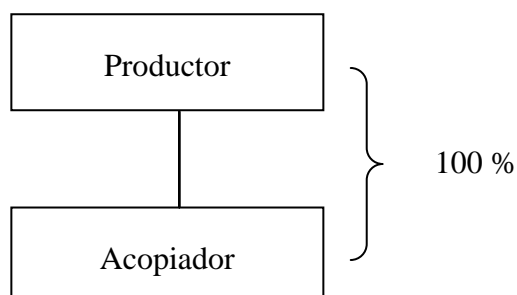
### **Canal de comercialización**

Son los canales que utiliza el productor para hacer llegar su producto al consumidor final; los productores de leche de las fincas familiares, realizan la comercialización directamente al acopiador, en este estrato de fincas se realiza un solo ordeño por la mañana, ya que por la extensión de tierra que se utiliza, el productor no invierte tiempo en procesar derivados de la leche ni vender localmente, prefiere invertir todo el tiempo disponible al cuidado del ganado y asegurar un solo ordeño pero en mayor escala ya que al vender el 100% de su producción al mayorista acopiador, elimina el riesgo de pérdida.

A continuación se presenta el canal de comercialización utilizado en fincas familiares.



Gráfica 11  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Canal de comercialización  
Producción de leche  
Año: 2002



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

La gráfica anterior muestra que el productor entrega el 100% de su producción al acopiador; al realizar este tipo de comercialización el productor elimina el riesgo que implica un segundo ordeño y asegura la venta de su producto al 100% a un solo comprador sin tener que incurrir en procesos secundarios, además asegura un ingreso fijo por la venta de su producto. El acopiador transforma la leche en subproductos como queso, requesón y crema.

### **Márgenes de comercialización**

Debido al canal de comercialización determinado donde solamente participan el productor y el acopiador, los márgenes de comercialización no se aplican en este estrato de finca.

#### **3.4.10 Organización empresarial**

Lo que sobresale en las fincas familiares es la crianza de ganado bovino, ya que la extensión de terreno propicia su desarrollo, por lo que se constituye en la actividad pecuaria más importante, y su producción es destinada principalmente

a la leche y sus derivados. El propietario de la finca coordina todas las actividades de compra-venta de leche.

### **Función organizacional**

En cuanto a la organización para este estrato, véase numeral 3.3.10 en página 134, por representar características similares.

### **Estructura organizacional**

La estructura para las fincas familiares se lleva a cabo a través del propietario, mano de obra familiar y la contratación de un máximo de dos corraleros y por lo mismo se constituye en una pequeña empresa.

Las características de la organización productiva son las siguientes:

- Las decisiones las toma el propietario de la finca.
- El pago que aplican es el mínimo.
- No brindan ningún tipo de prestación.
- La capacitación no se aplica.
- No existe ningún tipo de control administrativo.

Los corraleros o jornaleros son los encargados de realizar la actividad de ordeño, no utilizan normas de higiene debido a que sus técnicas son empíricas. También realizan la actividad de llevar el ganado a pastorear o alimentarlos con concentrados, así como la limpieza en los establos para sacar el estiércol.

La producción lechera no alcanza su rendimiento óptimo, debido a que no se aplican técnicas administrativas y controles adecuados a la producción.

#### **3.4.11 Generación de empleo**

Actualmente la generación de empleo en el sector pecuario es baja, debido a que cada finca o unidad productiva contrata a uno o dos corraleros. No obstante lo anterior, por ser la segunda actividad productiva del Municipio y que aún no es explotada 100%, puede llegar a generar un porcentaje significativo de empleos.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

La artesanía en Guatemala se ha considerado como una expresión tradicional de un sector determinado de la población, la misma identifica su región de origen de acuerdo al material utilizado en su fabricación.

Esta actividad ha ocupado un lugar preferente a lo largo del tiempo, unas veces como expresión de arte popular y otras como complemento de la economía propia del artesano.

En este capítulo, se hace referencia a las principales actividades artesanales del municipio de Comapa, se analiza el proceso y volumen de producción alcanzado por las diferentes unidades productivas, sus costos y resultados, canales de comercialización y organización.

#### **4.1 PEQUEÑOS ARTESANOS**

El sector artesanal constituye una actividad informal, se desarrolla bajo un escaso nivel tecnológico, y se realiza en forma individual por pequeños productores, utiliza en mayor parte mano de obra familiar, ya que es un oficio transmitido por herencia de padres a hijos.

Características:

- Actividad informal
- Bajo nivel tecnológico
- Productores individuales

Ventajas:

- Se puede realizar por el núcleo familiar

- Su centro de producción puede ser parte del lugar de habitación
- En algunas ocasiones se trabaja contra pedido

Desventajas:

- Tecnología manual o tradicional
- Falta de controles contables
- Poca producción por escasez de demanda
- Falta de financiamiento del sector formal

#### **4.1.1 Principales actividades**

Actualmente las principales actividades de tipo artesanal encontradas se integran por las siguientes ramas: jarcia, alfarería, herrería, hojalatería, panadería, carpintería. Al referirse a las dos primeras actividades se encontró que llevan entre 50 y 100 años de formar parte de la economía del Municipio y las restantes entre 20 y 50 años. De alguna manera contribuyen con la economía de los pobladores.

La producción de artículos de jarcia, consiste en utilizar la fibra de maguey para fabricar diferentes productos, es la que más sobresale dentro de las actividades artesanales, debido a que es realizada por una considerable parte de los pobladores principalmente en las aldeas de San José, San Cristóbal y sus caseríos. La actividad es desarrollada por familias y contribuye a la economía del hogar.

La actividad de la jarcia, es realizada en cualquier época del año y su comercialización es mayor en el mes de noviembre, fecha en que se lleva a cabo la feria titular en la cabecera departamental de Jutiapa, los principales productos elaborados son las hamacas y morrales, adicionalmente se elaboran

otros productos en menor proporción; como bolsas, lazos, gamarrones, adornos y redes.

La alfarería se destaca por la elaboración de comales de arcilla, esta actividad es desarrollada principalmente por las mujeres, quienes los fabrican en su hogar, sobresale en las aldeas de Estanzuela y Caparrosa.

La herrería se dedica a reparar y hacer herraduras para caballos, pero su principal actividad es la elaboración de jibos y machetes, herramientas utilizadas en la actividad agrícola. Ésta se realiza propiamente en el casco urbano.

La hojalatería es parte del sector artesanal, se localizó únicamente a una persona en el casco urbano que se dedica principalmente a la fabricación de graneros con capacidades de 18 y en menor proporción 10 y 12 quintales. En cuanto a la panadería, la fabricación es de tipo casero, y el producto principal es la elaboración de quezadillas.

#### **4.1.2 Volumen y valor de la producción**

A continuación se presentan los cuadros descriptivos del volumen y valor de la producción artesanal de cada uno de los principales productos según su rama.

Cuadro 66  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Volumen y valor de la producción artesanal  
Pequeño artesano  
Año: 2002

Actividad	Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen en unidades	Precio de venta unitario Q.	Valor de la producc. Q.	%
Jarcia	Hamaca grande	9	Unidad	432	60	25,920	5
	Hamaca mediana	8	Unidad	480	40	19,200	4
	Hamaca pequeña	6	Unidad	720	25	18,000	4
	Morrales	3	Unidad	864	5	4,320	1
Alfarería	Comales	2	Unidad	3,600	7	25,200	5
Herrería	Jibos	1	Docena	576	210	120,960	24
	Machete calabozo		Docena	520	300	156,000	31
Hojalatería	Graneros	1	Unidad	288	350	100,800	20
Panadería	Quezadilla	1	Unidad	2,736	12	32,832	6
Total				10,216		503,232	100

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

La producción anual anterior, refleja la variedad de artesanías que elaboran los pobladores del Municipio, actividades que son realizadas en los hogares, a excepción de la elaboración de jibos y machete calabozo los cuales son fabricados en el taller.

La elaboración de los productos derivados de la jarcia, representa el 14% del valor que ingresa anualmente; la actividad de la jarcia, es la que más realiza la

población tal y como refleja el cuadro anterior, donde se observa que es donde existen más unidades productivas.

#### **4.1.3 Costos de producción**

Los estados de costos directos de producción de cada uno de los productos, muestran los costos y gastos que han realizado los pequeños artesanos, identificados en la columna de costos según encuesta, comparados con los costos imputados. Es importante mencionar que los pequeños artesanos no cuentan con conocimientos técnicos acerca de la determinación de sus costos, en algunos casos únicamente llevan algunas notas de los desembolsos realizados durante la producción, por consiguiente no les permite determinar los costos reales.

##### **4.1.3.1 Costos de producción actividad artesanal jarcia**

La actividad artesanal denominada jarcia comprende la elaboración de hamacas grandes, medianas, pequeñas y morrales, es por ello que para su mejor comprensión se presentan los estados de costo directo de producción de cada uno de los productos anteriormente señalados.

#### **Producción de hamaca grande**

A continuación se presenta el cuadro que muestra el estado de costo directo de producción de las hamacas grandes, conjuntamente con el análisis.



Cuadro 67  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción hamaca grande  
Sector artesanal, rama jarcia  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Elementos</b>	<b>Costos s/encuesta</b>	<b>Costos imputados</b>	<b>Variación</b>
<b>Materia prima</b>	<b>7,560</b>	<b>7,560</b>	<b>-</b>
Fibra de maguey	7,560	7,560	-
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>68,579</b>	<b>-68,579</b>
Hilado o torneado	-	16,200	-16,200
Tejido	-	25,920	-25,920
Afeitada	-	3,888	-3,888
Bonificación incentivo (1,533 x 8.33)	-	12,774	-12,774
Séptimo día	-	9,797	-9,797
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>1,296</b>	<b>22,066</b>	<b>-20,770</b>
Anilina	1,296	1,296	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	17,048	-17,048
Cuota patronal 6.67%	-	3,722	-3,722
<b>Costo directo de producción</b>	<b>8,856</b>	<b>98,205</b>	<b>-89,349</b>
Producción anual en unidades	432	432	
Costo unitario de producción	20.50	227.33	-206.83

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

El cuadro anterior muestra los costos de producción determinados según la encuesta realizada, asimismo los valores imputados los cuales incluyen los gastos en que los productores incurren y que en la encuesta no fueron tomados en consideración, dichos costos se presentan así:

La materia prima no muestra variación, debido a que la fibra de maguey, es la única que se necesita para la elaboración de la hamaca. La mano de obra no es considerada por el productor como parte del costo, por tal razón se imputa en un 100%, en consecuencia, el costo unitario del producto, aumenta significativamente en Q. 158.75, en éste renglón.

Los costos indirectos variables imputados, incluyen las prestaciones laborales y la cuota patronal, estos representan el 94% de este rubro, y que no son considerados por el productor como parte de sus costos. Los rubros mencionados con anterioridad fueron obtenidos de la mano de obra, a excepción de la bonificación incentivo. Después de considerar lo anteriormente señalado, el costo unitario aumenta en Q. 48.08, valor que debe agregarse al producto para obtener la utilidad real.

Se deduce que los productores no han establecido correctamente el costo unitario de la hamaca grande, y por consiguiente no han obtenido la utilidad real, lo que afecta negativamente los ingresos familiares.

### **Rentabilidad simple de la hamaca grande**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de hamacas grandes, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 68  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo hamaca grande  
Sector artesanal, rama jarcia  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Datos s/encuesta</b>	<b>Datos imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (432 hamacas a Q. 60.00 c/u)	25,920	25,920	-
(-) Costo directo de producción	8,856	98,205	-89,349
Materia prima	7,560	7,560	-
Mano de obra	-	68,579	-68,579
Costos indirectos variables	1,296	22,066	-20,770
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	<b>17,064</b>	<b>-72,285</b>	<b>-89,349</b>
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>855</b>	<b>-855</b>
Correa de cuero para torno	-	180	-180
Depreciación	-	675	-675
Ganancia o pérdida antes del impuesto sobre la renta	17,064	-73,140	-90,204
Impuesto sobre la renta (31%)	5,290	-	5,290
<b>Ganancia o pérdida neta del ejercicio</b>	<b>11,774</b>	<b>-73,140</b>	<b>-84,914</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	45%	-	45%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	133%	-	133%

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

Como se observa en el cuadro anterior, según la encuesta realizada, la hamaca grande genera una rentabilidad respecto a la venta del 45% y respecto al costo directo de producción un 133%, sin embargo este índice no refleja la realidad puesto que en ella no se consideró la mano de obra, parte de los costos indirectos variables y los gastos de operación. Al considerar estos gastos se obtiene una pérdida real considerable, tanto así que por cada quetzal de venta realizado, se pierde Q. 2.82, en éste producto.

### Producción de hamaca mediana

A continuación se presenta el cuadro que muestra el estado de costo directo de producción de las hamacas medianas, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 69  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción hamaca mediana  
Sector artesanal, rama jarcia  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>5,880</b>	<b>5,880</b>	-
Fibra de maguey	5,880	5,880	-
<b>Mano de obra</b>	-	<b>55,592</b>	<b>-55,592</b>
Hilado o torneado	-	12,528	-12,528
Tejido	-	21,600	-21,600
Afeitada	-	3,168	-3,168
Bonificación incentivo (1,243 x 8.33)	-	10,354	-10,354
Séptimo día	-	7,942	-7,942
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>1,200</b>	<b>18,037</b>	<b>-16,837</b>
Anilina	1,200	1,200	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	13,820	-13,820
Cuota patronal 6.67%	-	3,017	-3,017
<b>Costo directo de producción</b>	<b>7,080</b>	<b>79,509</b>	<b>-72,429</b>
Producción anual en unidades	480	480	
Costo unitario de producción	14.75	165.64	-150.89

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

El cuadro anterior muestra que la mano de obra y los costos indirectos variables, son los elementos del costo que reflejan variación.

Al igual que en la hamaca grande, la mano de obra no es considerada como parte del costo del producto, y derivado de haberla imputado en su totalidad, (100%), el costo unitario se incrementa significativamente en Q. 115.81 en este renglón, por tal razón incide en que los productores no obtengan una utilidad real. Los costos indirectos variables imputados, incluyen un 93% de gastos que el productor no incluye como parte del costo; las prestaciones laborales y la cuota patronal, constituyen dicho porcentaje y fueron obtenidos de la mano de obra, a excepción de la bonificación incentivo. El costo unitario se ve incrementado en Q.35.08, en este renglón, después de haber considerado los gastos mencionados con anterioridad.

El no considerar los elementos anteriormente señalados por los productores, incide en que no obtengan la utilidad real, situación que afecta significativamente los ingresos familiares y su calidad de vida.

### **Rentabilidad simple de la hamaca mediana**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de hamacas medianas, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 70  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo hamaca mediana  
Sector artesanal, rama jarcia  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta</b>	<b>s/ Datos imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (480 hamacas a Q. 40.00 c/u)	19,200	19,200	-
(-) Costo directo de producción	7,080	79,509	-72,429
Materia prima	5,880	5,880	-
Mano de obra	-	55,592	-55,592
Costos indirectos variables	1,200	18,037	-16,837
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	<b>12,120</b>	<b>-60,309</b>	<b>-72,429</b>
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>760</b>	<b>-760</b>
Correa de cuero para torno	-	160	-160
Depreciación	-	600	-600
Ganancia o pérdida antes del impuesto sobre la renta	12,120	-61,069	-73,189
Impuesto sobre la renta (31%)	3,757	-	3,757
<b>Ganancia o pérdida neta del ejercicio</b>	<b>8,363</b>	<b>-61,069</b>	<b>-69,432</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	44%	-	44%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	118%	-	118%

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

Como se observa en el cuadro anterior, según la encuesta realizada, la hamaca mediana genera una rentabilidad del 44%, respecto a las ventas y del 118% respecto al costo directo de producción, sin embargo es un índice no real puesto que el productor no consideró la mano de obra, parte de los costos indirectos variables y los gastos de operación. Al considerar estos gastos, resulta una

pérdida real considerable de Q. 3.18, de cada quetzal de venta realizado.

### Producción de hamaca pequeña

A continuación se presenta el cuadro que muestra el estado de costo directo de producción de las hamacas pequeñas, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 71  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción hamaca pequeña  
Sector artesanal, rama jarcia  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>5,040</b>	<b>5,040</b>	-
Fibra de maguey	5,040	5,040	-
<b>Mano de obra</b>	-	<b>52,156</b>	<b>-52,156</b>
Hilado o torneado	-	10,800	-10,800
Tejido	-	21,600	-21,600
Afeitada	-	2,592	-2,592
Bonificación incentivo (1,166 x 8.33)	-	9,713	-9,713
Séptimo día	-	7,451	-7,451
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>720</b>	<b>16,517</b>	<b>-15,797</b>
Anilina	720	720	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	12,966	-12,966
Cuota patronal 6.67%	-	2,831	-2,831
<b>Costo directo de producción</b>	<b>5,760</b>	<b>73,713</b>	<b>-67,953</b>
Producción anual en unidades	720	720	
Costo unitario de producción	8.00	102.38	-94.38

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

El costo directo de producción, se analizó desde el punto de vista de la encuesta e imputados, la materia prima no refleja variación, debido a que es la misma cantidad utilizada y costo; la mano de obra es un elemento muy importante para la elaboración de la hamaca, sin embargo el productor no la incluye, razón por la cual se imputa el 100% y como consecuencia de haberla considerado, el costo unitario de la hamaca pequeña, se incrementa en Q.72.44 en este renglón, valor que debe agregarse, para reflejar el costo real del producto.

La variación de los costos indirectos variables está reflejada en las prestaciones laborales y la cuota patronal, las cuales representan el 96% de este rubro y no son consideradas por el productor como parte del costo unitario. Después de haber considerado estos gastos, el costo unitario se incrementa en Q.21.94.

Derivado de lo mencionado con anterioridad, los productores no obtienen las utilidades reales, lo cual incide negativamente a los ingresos familiares.

### **Rentabilidad simple de la hamaca pequeña**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de hamacas pequeñas, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.



Cuadro 72  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo hamaca pequeña  
Sector artesanal, rama jarcia  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta</b>	<b>s/ Datos imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (720 hamacas a Q. 25.00 c/u)	18,000	18,000	-
(-) Costo directo de producción	5,760	73,713	-67,953
Materia prima	5,040	5,040	-
Mano de obra	-	52,156	-52,156
Costos indirectos variables	720	16,517	-15,797
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	<b>12,240</b>	<b>-55,713</b>	<b>-67,953</b>
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>570</b>	<b>-570</b>
Correa de cuero para torno	-	120	-120
Depreciación	-	450	-450
Ganancia o pérdida antes del impuesto sobre la renta	12,240	-56,283	-68,523
Impuesto sobre la renta (31%)	3,794	-	3,794
<b>Ganancia o pérdida neta del ejercicio</b>	<b>8,446</b>	<b>-56,283</b>	<b>-64,729</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	47%	-	47%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	147%	-	147%

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

Como se observa en el cuadro anterior, según la encuesta realizada, la hamaca pequeña genera una rentabilidad del 47%, respecto a las ventas y del 147% respecto al costo directo de producción, sin embargo este índice no refleja la realidad puesto que en ella no se consideró la mano de obra, parte de los costos indirectos variables y los gastos de operación. Al considerar estos gastos resulta una pérdida real considerable de Q. 3.13, de cada quetzal de venta realizado.

### Producción de morrales

A continuación se presenta el cuadro que muestra el estado de costo directo de producción de morrales, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 73  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción de morrales  
Sector artesanal, rama jarcia  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>1,512</b>	<b>1,512</b>	<b>-</b>
Fibra de maguey	1,512	1,512	-
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>30,137</b>	<b>-30,137</b>
Hilado o torneado	-	3,370	-3,370
Tejido	-	16,070	-16,070
Afeitada	-	778	-778
Bonificación incentivo (674 x 8.33)	-	5,614	-5,614
Séptimo día	-	4,305	-4,305
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>432</b>	<b>9,559</b>	<b>-9,127</b>
Anilina	432	432	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	7,491	-7,491
Cuota patronal 6.67%	-	1,636	-1,636
<b>Costo directo de producción</b>	<b>1,944</b>	<b>41,208</b>	<b>-39,264</b>
Producción anual en unidades	864	864	
Costo unitario de producción	2.25	47.69	-45.44

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

La materia prima reflejada en el cuadro anterior, es la misma según encuesta e imputados; la mano de obra fue imputada en un 100%, en vista que los productores no la agregan al costo unitario de la elaboración de los morrales; el

haber considerado la mano de obra, incrementa el costo unitario de los morrales en Q.34.88, en este renglón.

Los costos indirectos variables reflejan variación según encuesta e imputados, que básicamente están contenidos en las prestaciones laborales y cuota patronal, estos rubros se obtuvieron de la mano de obra, a excepción de la bonificación incentivo, el costo unitario del producto se ve incrementado en Q. 10.56, en este renglón, después de haber considerado los rubros mencionados con anterioridad.

Derivado de lo descrito anteriormente, se establece que los productores no han obtenido la utilidad real deseada, lo cual afecta directamente los ingresos familiares.

### **Rentabilidad simple de morrales**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de morrales, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 74  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo de morrales  
Sector artesanal, rama jarcia  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Datos encuesta	s/ Datos imputados	Variación
Ventas (864 morrales a Q. 5.00 c/u)	4,320	4,320	-
(-) Costo directo de producción	1,944	41,208	-39,264
Materia prima	1,512	1,512	-
Mano de obra	-	30,137	-30,137
Costos indirectos variables	432	9,559	-9,127
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	<b>2,376</b>	<b>-36,888</b>	<b>-39,264</b>
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>285</b>	<b>-285</b>
Correa de cuero para torno	-	60	-60
Depreciación	-	225	-225
Ganancia o pérdida antes del impuesto sobre la renta	2,376	-37,173	-39,549
Impuesto sobre la renta (31%)	737	-	737
<b>Ganancia o pérdida neta del ejercicio</b>	<b>1,639</b>	<b>-37,173</b>	<b>-38,812</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	38%	-	38%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	84%	-	84%

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

Como se observa en el cuadro anterior, según la encuesta realizada, la producción de morrales genera una rentabilidad del 38% respecto a las ventas y del 84% respecto al costo directo de producción, sin embargo este índice no está apegado a la realidad debido a que en el no se consideró la mano de obra, parte de los costos indirectos variables y los gastos de operación. Al considerar estos gastos, resulta una pérdida real considerable de Q. 8.60, por cada quetzal de venta realizado.

Como conclusión general de la actividad de la jarria, debe considerarse de mucha importancia la mano de obra que lleva implícita los productos, puesto que al analizar los elementos, ésta sobrepasa el 70% del total del costo directo de producción, en cada uno de los casos. La mano de obra fue determinada de conformidad con el Acuerdo Gubernativo No. 494-2001, artículo 2, en el que establece el salario mínimo de Q. 30.00, para actividades no agrícolas.

#### **4.1.3.2 Costos de producción actividad artesanal alfarería**

En el siguiente cuadro se muestra en forma comparativa, el costo directo de producción de comales, según encuesta e imputado, con la diferencia existente entre ambos, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 75  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción de comales  
Sector artesanal, rama alfarería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Elementos</b>	<b>Costos s/encuesta</b>	<b>Costos imputados</b>	<b>Variación</b>
<b>Materia prima</b>	<b>1,890</b>	<b>1,890</b>	<b>-</b>
Arena	1,080	1,080	-
Arcilla (barro)	810	810	-
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>18,514</b>	<b>-18,514</b>
Elaboración del comal	-	10,800	-10,800
Horneado	-	1,620	-1,620
Bonificación incentivo (414 x 8.33)	-	3,449	-3,449
Séptimo día	-	2,645	-2,645
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3,600</b>	<b>9,207</b>	<b>-5,607</b>
Leña	3,600	3,600	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	4,602	-4,602
Cuota patronal 6.67%	-	1,005	-1,005
<b>Costo directo de producción</b>	<b>5,490</b>	<b>29,611</b>	<b>-24,121</b>
Producción anual en unidades	3,600	3,600	
Costo unitario de producción	1.53	8.23	-6.70

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

Como puede observarse en el cuadro anterior, la materia prima no muestra variación, debido a que es la misma cantidad y valor utilizado.

La mano de obra es el elemento más representativo en la elaboración del producto, sin embargo los productores no la consideran en su totalidad como parte del costo unitario, es por ello que se imputa en un 100% este elemento, lo

que deriva en el incremento del costo unitario en Q.5.14 en este renglón, por tal circunstancia debe ser considerado por los productores.

Los costos indirectos variables imputados incluyen un 61% de gastos que el productor no considera en la elaboración de comales, dicho porcentaje está representado en los rubros: prestaciones laborales y cuota patronal, que deben agregarse a los datos de la encuesta para reflejar la utilidad real.

### Rentabilidad simple de comales

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de comales, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 76  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo de comales  
Sector artesanal, rama alfarería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Datos encuesta	s/ Datos imputados	Variación
Ventas (3,600 comales a Q. 7.00 c/u)	25,200	25,200	-
(-) Costo directo de producción	5,490	29,611	-24,121
Materia prima	1,890	1,890	-
Mano de obra	-	18,514	-18,514
Costos indirectos variables	3,600	9,207	-5,607
<b>Ganancia o pérdida marginal</b>	<b>19,710</b>	<b>-4,411</b>	<b>-24,121</b>
Impuesto sobre la renta (31%)	6,110	-	6,110
<b>Ganancia o pérdida neta del ejercicio</b>	<b>13,600</b>	<b>-4,411</b>	<b>-18,011</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	54%	-	54%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	248%	-	248%

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

Como se observa en el cuadro anterior, según la encuesta realizada, la producción de comales genera una rentabilidad del 54%, respecto a las ventas y del 248% respecto al costo directo de producción, sin embargo ambos índices no reflejan la realidad puesto que en ellos, el productor no consideró la mano de obra y parte de los costos indirectos variables. Al considerar estos gastos según los datos imputados, se obtiene una pérdida, es decir que por cada quetzal de venta realizado, pierde Q. 0.17 centavos.

Después de lo anteriormente mencionado, los productores deben de tomar muy en cuenta la mano de obra que lleva implícito el producto ya que ésta constituye el 63% del mismo. La mano de obra fue determinada de conformidad con el Acuerdo Gubernativo No. 494-2001, artículo 2, en el que establece el salario mínimo de Q. 30.00, para actividades no agrícolas.

#### **4.1.3.3 Costos de producción actividad artesanal herrería**

La actividad artesanal denominada herrería comprende la elaboración de jibos y machete calabozo. Es por ello que para su mejor comprensión se presentan los estados de costo directo de producción de cada uno de los productos anteriormente señalados.

#### **Producción de jibos**

A continuación se presenta el cuadro que muestra el costo directo de producción, conjuntamente con el análisis.



Cuadro 77  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción de jibos  
Sector artesanal, rama herrería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Elementos</b>	<b>Costos s/encuesta</b>	<b>Costos imputados</b>	<b>Variación</b>
<b>Materia prima</b>	<b>5,760</b>	<b>5,760</b>	<b>-</b>
Varilla de hierro	5,760	5,760	-
<b>Mano de obra</b>	<b>43,200</b>	<b>43,200</b>	<b>-</b>
1 tarea (a destajo, docena)	43,200	43,200	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>14,400</b>	<b>16,200</b>	<b>-1,800</b>
Carbón	14,400	14,400	-
Energía eléctrica	-	1,800	-1,800
<b>Costo directo de producción</b>	<b>63,360</b>	<b>65,160</b>	<b>-1,800</b>
Producción anual en docenas	576	576	
Costo unitario de producción	110.00	113.13	-3.13

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

Como puede observarse en el cuadro anterior, la materia prima y la mano de obra no muestran variación.

Los costos indirectos variables muestran un incremento del 12.5%, el aumento corresponde a la energía eléctrica, valor que debe agregarse a los datos de la encuesta, para determinar la utilidad real.

Derivado de haber agregado la energía eléctrica, el costo unitario se incrementa en un 3%.

### Rentabilidad simple de jibos

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de jibos, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 78  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo de jibos  
Sector artesanal, rama herrería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta</b>	<b>s/ Datos imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (576 docenas a Q. 210.00 c/u)	120,960	120,960	-
(-) Costo directo de producción	63,360	65,160	-1,800
Materia prima	5,760	5,760	-
Mano de obra	43,200	43,200	-
Costos indirectos variables	14,400	16,200	-1,800
<b>Ganancia marginal</b>	<b>57,600</b>	<b>55,800</b>	<b>1,800</b>
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>995</b>	<b>-995</b>
Depreciación fuey para soplar	-	150	-150
Lona	-	100	-100
Depreciación esmeril	-	625	-625
Almádanas	-	120	-120
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	57,600	54,805	2,795
impuesto sobre la renta (31%)	17,856	16,990	866
<b>Ganancia neta del ejercicio</b>	<b>39,744</b>	<b>37,815</b>	<b>1,929</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	33%	31%	2%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	63%	58%	5%

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

En el cuadro anterior se observa que el productor de jibos, según la encuesta realizada, obtiene una rentabilidad sobre ventas del 33%, superior a la

rentabilidad determinada en los costos imputados (31%). La rentabilidad según la encuesta realizada no constituye una ganancia real es por ello que se refleja una variación entre datos según encuesta y datos imputados del 2%, porcentaje que está reflejado en los rubros: costos indirectos variables y gastos de operación. Con lo expuesto anteriormente se concluye que la ganancia real para el productor de jibos es del 31% por cada quetzal de venta realizado.

La rentabilidad sobre el costo directo de producción, según encuesta, muestra un 63%, mientras que con los datos de los costos imputados la rentabilidad es del 58%.

Tomando en cuenta que en los costos imputados se consideraron todos los costos y gastos necesarios para la producción, se concluye que la producción de jibos es rentable, ya que por cada quetzal gastado, el productor obtiene como ganancia real Q.0.58 centavos.

### **Producción machete calabozo**

A continuación se presenta el cuadro que muestra el costo directo de producción, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 79  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción de machete calabozo  
Sector artesanal, rama herrería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Elementos</b>	<b>Costos s/encuesta</b>	<b>Costos imputados</b>	<b>Variación</b>
<b>Materia prima</b>	<b>6,240</b>	<b>6,240</b>	<b>-</b>
Varilla de hierro	6,240	6,240	-
<b>Mano de obra</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>-</b>
1 tarea (a destajo, docena)	39,000	39,000	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>13,000</b>	<b>14,625</b>	<b>-1,625.00</b>
Carbón	13,000	13,000	-
Energía eléctrica	-	1,625	-1,625.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>58,240</b>	<b>59,865</b>	<b>-1,625.00</b>
Producción anual en docenas	520	520	
Costo unitario de producción	112.00	115.13	-3.13

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

Como puede observarse en el cuadro anterior, la materia prima y la mano de obra no muestran variación. A los costos indirectos variables según encuesta se le debe agregar un 12.5%, que corresponde a energía eléctrica, para reflejar la utilidad real, esto daría como consecuencia el incremento en un 3% del costo unitario, con ello se reflejaría el costo real del producto.

### **Rentabilidad simple de machete calabozo**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de machete calabozo, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 80  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo de machete calabozo  
Sector artesanal, rama herrería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Datos encuesta	s/ Datos imputados	Variación
Ventas (520 docenas a Q. 300.00 c/u)	156,000	156,000	-
(-) Costo directo de producción	58,240	59,865	-1,625
Materia prima	6,240	6,240	-
Mano de obra	39,000	39,000	-
Costos indirectos variables	13,000	14,625	-1,625
<b>Ganancia marginal</b>	<b>97,760</b>	<b>96,135</b>	<b>-1,625</b>
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>840</b>	<b>-840</b>
Depreciación fuey para soplar	-	120	-120
Lona	-	100	-100
Depreciación esmeril	-	500	-500
Almádanas	-	120	-120
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	97,760	95,295	-2,465
Impuesto sobre la renta (31%)	30,306	29,541	765
<b>Ganancia neta del ejercicio</b>	<b>67,454</b>	<b>65,754</b>	<b>1,700</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	43%	42%	1%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	116%	110%	6%

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

En el cuadro anterior se observa que el productor de machete calabozo, según la encuesta realizada, obtiene una rentabilidad sobre ventas del 43%, superior a la rentabilidad determinada en los costos imputados (42%). Para este caso se considera rentabilidad real la obtenida en los datos imputados en vista que para su determinación se han considerado costos y gastos que el productor no tomó en cuenta en la producción

La rentabilidad sobre el costo directo de producción, de la producción de machete calabozo según encuesta, muestra una ganancia superior al costo en un 116%, mientras que con los datos de los costos imputados la rentabilidad es de 110%. Tomando en cuenta que en los costos imputados se consideraron todos los costos y gastos necesarios para la producción, se concluye que la producción de machete calabozo es rentable, en virtud que por cada quetzal que se invierte en el costo directo de producción y gastos de operación, el productor obtiene una ganancia de Q.1.10.

#### **4.1.3.4 Costos de producción actividad artesanal hojalatería**

En el siguiente cuadro se muestra en forma comparativa, el costo directo de producción de la producción de graneros con capacidad para 18 quintales, según encuesta e imputados, con la diferencia existente entre ambos, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 81  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción de graneros  
Sector artesanal, rama hojalatería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>47,520</b>	<b>47,520</b>	-
Lamina	38,880	38,880	-
Cinchos	8,640	8,640	-
<b>Mano de obra</b>	-	<b>25,758</b>	<b>-25,758</b>
Jornales	-	17,280	-17,280
Bonificación incentivo (576 x 8.33)	-	4,798	-4,798
Séptimo día	-	3,680	-3,680
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>12,960</b>	<b>20,761</b>	<b>-7,801</b>
Estaño	7,200	7,200	-
Leña	5,760	5,760	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	6,403	-6,403
Cuota patronal 6.67%	-	1,398	-1,398
<b>Costo directo de producción</b>	<b>60,480</b>	<b>94,039</b>	<b>-33,559</b>
Producción anual en unidades	288	288	
Costo unitario de producción	210.00	326.52	-116.52

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

La materia prima no refleja variación entre datos según encuesta e imputados, esto quiere decir que se utiliza la misma cantidad. La mano de obra fue imputada en un 100%, elemento que el productor debe agregar como parte del costo del producto, que al considerarlo, el costo unitario se incrementa en Q.89.44, de este renglón.

Los costos indirectos variables imputados, incluyen 38% de gastos que el productor no incluye como parte del costo, el porcentaje mencionado está reflejado en las prestaciones laborales y la cuota patronal, rubros que fueron obtenidos de la mano de obra a excepción de la bonificación incentivo. El costo unitario del granero se incrementa en Q.27.08 después de haber imputado los costos indirectos variables.

Se establece que si el artesano aplica los componentes imputados, reflejaría un impacto negativo en el costo unitario del producto en un 55%, esto significa que la utilidad según encuesta no es real, lo que no le permite percibir los ingresos reales.

### **Rentabilidad simple de graneros**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de granero con capacidad de 18 quintales, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.



Cuadro 82  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo de graneros  
Sector artesanal, rama hojalatería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta</b>	<b>s/ Datos imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (288 graneros a Q. 350.00 c/u )	100,800	100,800	-
(-) Costo directo de producción	60,480	94,039	-33,559
Materia prima	47,520	47,520	-
Mano de obra	-	25,758	-25,758
Costos indirectos variables	12,960	20,761	-7,801
<b>Ganancia marginal</b>	<b>40,320</b>	<b>6,761</b>	<b>-33,559</b>
Impuesto sobre la renta (31%)	12,499	2,096	10,403
<b>Ganancia neta del ejercicio</b>	<b>27,821</b>	<b>4,665</b>	<b>-23,156</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	28%	5%	23%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	46%	5%	41%

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

Según el cuadro anterior, el productor de graneros, obtiene una rentabilidad sobre ventas de 28%, que es superior a la rentabilidad determinada con base a los costos imputados, en un 23%, la ganancia determinada según encuesta, no es real, debido a que el productor no considera dentro de sus costos, la mano de obra y parte de los costos indirectos variables, por lo que su rentabilidad real es de 5%, obteniendo entonces Q.0.05 centavos de ganancia por cada quetzal de venta realizado.

Con relación a la rentabilidad sobre el costo de producción según encuesta, se estableció una rentabilidad del 46%, mientras con los datos imputados, se determinó una ganancia real del 5%, esto quiere decir que por cada quetzal

invertido en el costo directo de producción, el productor obtiene Q.0.05 centavos.

#### **4.1.3.5 Costos de producción actividad artesanal panadería**

A continuación se presenta el cuadro que muestra el costo directo de producción de quezadillas, según encuesta e imputados con la diferencia existente entre ambos, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 83  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción de quezadillas  
Sector artesanal, rama panadería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>19,842</b>	<b>19,842</b>	-
Arroz	1,944	1,944	-
Crema	6,336	6,336	-
Requesón	864	864	-
Azúcar	1,231	1,231	-
Queso	9,450	9,450	-
Bicarbonato	17	17	-
<b>Mano de obra</b>	-	<b>1,700</b>	<b>-1,700</b>
Jornales	-	1,140	-1,140
Bonificación incentivo (38 x 8.33)	-	317	-317
Séptimo día	-	243	-243
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>864</b>	<b>1,378</b>	<b>-514</b>
Manteca	144	144	-
Leña	720	720	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	422	-422
Cuota patronal 6.67%	-	92	-92
<b>Costo directo de producción</b>	<b>20,706</b>	<b>22,920</b>	<b>-2,214</b>
Producción anual en unidades	2,736	2,736	
Costo unitario de producción	7.57	8.38	-0.81

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

La materia prima no refleja variación entre datos según encuesta e imputados, esto quiere decir que se utiliza la misma cantidad.

La mano de obra fue imputada en su totalidad, lo que influyó en el aumento del

costo unitario en Q.0.62, elemento que no afecta de manera significativa, en vista que representa el 7% del costo unitario de una quezadilla, sin embargo debe considerarse para obtener la utilidad real. Los costos indirectos variables reflejan variación negativa del 60% respecto a los datos según encuesta, porcentaje que el productor debe incluir como parte de sus costos. Si el productor agrega los elementos imputados, el costo unitario se eleva en un 9%.

Se determinó en esta unidad que el elemento más importante, es la materia prima, puesto que representa el 87% del costo directo de producción, con ello se debe poner bastante énfasis en este elemento.

### **Rentabilidad simple de quezadillas**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de quezadilla, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 84  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo de quezadillas  
Sector artesanal, rama panadería  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Datos encuesta	s/ Datos imputados	Variación
Ventas (2,736 quezadillas a Q. 12.00 c/u)	32,832	32,832	-
(-) Costo directo de producción	20,706	22,920	-2,214
Materia prima	19,842	19,842	-
Mano de obra	-	1,700	-1,700
Costos indirectos variables	864	1,378	-514
<b>Ganancia marginal</b>	<b>12,126</b>	<b>9,912</b>	<b>-2,214</b>
Impuesto sobre la renta (31%)	3,759	3,073	686
<b>Ganancia neta del ejercicio</b>	<b>8,367</b>	<b>6,839</b>	<b>-1,528</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	25%	21%	4%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	40%	30%	10%

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

Según el cuadro anterior, actualmente el productor de quezadillas, obtiene una rentabilidad sobre ventas del 25%, que es superior a la rentabilidad determinada con base a los costos imputados, la diferencia de 4%, es una ganancia no real, debido a que el productor no considera dentro de sus costos, la mano de obra y parte de los costos indirectos variables, por lo que su rentabilidad real es de 21%, obteniendo entonces Q.0.21 centavos de ganancia por cada quetzal de venta realizado.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior según encuesta, se determinó una rentabilidad sobre el costo directo de producción, del 40%. La rentabilidad según datos imputados es del 30%, significa que realmente el productor de

quezadillas, obtiene Q.0.30 centavos por cada quetzal invertido en el costo directo de producción.

#### **4.1.4 Fuentes de financiamiento**

En cuanto al financiamiento de la actividad artesanal dentro del Municipio este proviene de fuentes internas en su mayoría. Actualmente no existen agencias bancarias ni otro tipo de financieras que pertenezcan al sector formal de financiamiento del país. Los prestamistas cobran intereses mensuales entre el 10% y 15 %, piden a las personas que recurren al crédito, las escrituras de las propiedades, documento que sirve de garantía; esta es otra forma de las fuentes de financiamiento dentro del Municipio, así también utilizan el financiamiento interno proveniente de préstamos familiares, sin ningún tipo de interés, reinversión de utilidades y capital propio.

Para su autofinanciamiento recurren a reinvertir las ganancias obtenidas de sus productos y a la vez estos ingresos también los utilizan para su subsistencia, ya que la mayoría tiene esta actividad como una actividad secundaria.

A continuación se presenta el cuadro del tipo de financiamiento más común dentro de la producción artesanal del Municipio en el estrato de pequeño artesano.

Tabla 6  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Financiamiento de la producción artesanal  
Pequeño artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Actividad	Producto	Tipo de financiamiento
Jarcia	Hamaca grande	Interno
	Hamaca mediana	
	Hamaca pequeña	
	Morrales	
Alfarería	Comales	Interno
Herrería	Jibos	Interno
	Machetes	
Hojalatería	Graneros	Interno
Panadería	Quezadillas	Interno

---

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

Como se puede observar en la tabla anterior, este financiamiento siempre es interno, no se recurre a ningún préstamo fuera del círculo familiar, pues la mayor parte de personas entrevistadas tienen temor de perder sus tierras al recurrir a los prestamistas. Y al recurrir a préstamos bancarios en las agencias de la cabecera departamental o en la ciudad capital, no llenan los requisitos que estos exigen y se quedan sin préstamo, o bien les conceden créditos hipotecarios en los que corren el mismo riesgo de perder sus propiedades.

#### **4.1.5 Organización**

En la investigación se observó que el tipo de organización existente es de carácter social; existe un comité para la introducción de agua entubada, de drenajes, instalación de energía eléctrica, ninguno de ellos enfocado a la productividad.

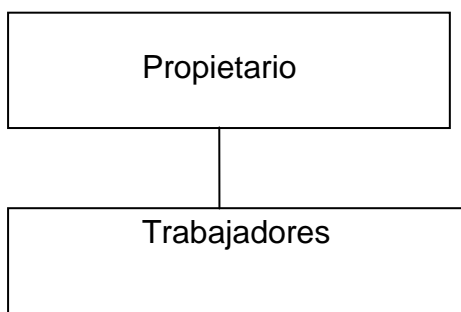
No existen organizaciones de tipo formal, para la rama de artesanía, cada persona trabaja individualmente en su lugar de habitación, como una actividad secundaria y temporal, la cual realizan por herencia de sus antepasados.

La organización que existe es familiar, en la cual se observa un sistema de tipo lineal, pues la línea de mando es directa, cuya estructura administrativa esta representada por el propietario y mano de obra familiar.

Asimismo se menciona que no existe institución alguna que las organice. Por tal razón, carecen de asesoría técnica y administrativa que fomente la artesanía, así como el aprovechamiento de la materia prima y recurso humano.

La estructura organizacional se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 12  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Organigrama de la organización existente en sector artesanal  
Año: 2002



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

Como se observa en la gráfica anterior, el padre de familia es el propietario quien se encarga de recibir los pedidos de hamacas y morrales; y cuando no puede cubrir la demanda, le ayudan tanto la esposa como los hijos, es decir, se



involucra a toda la familia, quienes se constituyen en trabajadores no remunerados.

#### **4.1.6 Comercialización**

Todas aquellas actividades, procesos o etapas, que se realizan con los productos, desde su producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

##### **Producto**

Los productos obtenidos del área artesanal, elaborados con materia prima como: el maguey, la jarcia, madera, hierro y otros; son elaborados y fabricados de una forma tradicional con herramientas no sofisticadas, esto se refleja en su acabado. En el caso de las hamacas y morrales hay acabados finos y corrientes.

En lo que respecta a la compra de materia prima es bastante complicado, debido a la falta de capital de trabajo, ya que las mismas deben efectuarse al contado. Los artesanos efectúan sus compras de acuerdo con el pedido a fabricar, por lo que elaboran un presupuesto sobre los materiales a utilizar.

Para la producción de hamacas y morrales, la compra de la jarcia cada vez es más escasa, ya que a la fibra de maguey le dan otros usos, por ejemplo: la compran los cebolleros para amarrar los manojos de cebolla y no existe incentivo alguno para su cultivo y producción.

En cuanto a la venta, la investigación de campo demostró que un 80% de esta actividad se realiza directamente a los mayoristas.

**Plaza**

El mercado del área artesanal, la relación de compra-venta existente entre el vendedor y comprador normalmente es determinada por el último y se observa una estructura simple del mismo debido al volumen bajo de producción y escasos márgenes de venta, lo que no permite mayor participación de intermediarios. En relación a la producción de hamacas y morrales, generalmente el artesano lleva sus productos a los mayoristas del casco urbano, ocasionalmente uno de los artesanos envía hamacas al extranjero.

Los resultados de la investigación de campo, demuestran que los artesanos que se dedican a la elaboración de hamacas y morrales, no cuentan con talleres para realizar su actividad, por lo que utilizan su casa de habitación.

**Precio**

Los precios del producto se regulan de acuerdo a la fuerza de la oferta y la demanda, debido a que no se cuenta con fondos para capital de trabajo, esta etapa de la comercialización no se realiza; el productor no almacena sus productos sino que los vende para solventar sus compromisos familiares.

La mayoría de artesanos, trabajan sobre pedidos sin disponer de cantidades adicionales para la venta, lo cual no permite regular los precios de lo producido.

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que los artesanos por falta de asesoría no aplican ningún procedimiento técnico para fijar los precios en forma correcta, pues desconocen como determinar sus costos para establecer su margen de utilidad.

De acuerdo a la investigación los costos establecidos para las hamacas grandes es de Q.20.50, hamacas medianas Q.14.75, hamacas pequeñas Q.8.00 y los morrales Q.2.25.

Los precios establecidos en forma empírica para sus productos se encuentran de la forma siguiente: hamaca grande Q.60.00, hamaca mediana Q.40.00, hamaca pequeña Q.25.00 y los morrales Q.5.00.

De acuerdo a los precios establecidos y los costos de producción el margen de ganancia para las hamacas grandes es de Q.39.50, hamacas medianas Q.25.25, hamacas pequeñas Q.17.00 y los morrales Q.2.75.

### **Promoción**

La promoción está compuesta por todas las actividades involucradas en la presentación del producto hacia un grupo específico, proporciona un mensaje impersonal, oral o visual, da a conocer claramente las bondades de un servicio o producto.

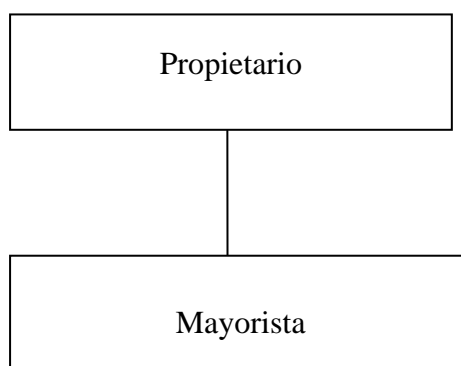
En la investigación realizada, se determinó que la única promoción que se le hace al producto es la recomendación del consumidor final. No se cuenta con una promoción específica para la comercialización de los productos artesanales, esto derivado a la falta de interés de organizaciones estatales y privadas que les permita aprovechar la utilización de esta herramienta.

### **Comercialización actual**

Los artesanos que se dedican a la producción, son los que llevan a cabo la comercialización de los bienes. Llevan sus productos directamente al mayorista ubicado en el casco urbano y ocasionalmente son buscados en su lugar de habitación.

A continuación se presenta el sistema de comercialización actual:

Gráfica 13  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Canal de comercialización existente  
en el sector artesanal  
Año: 2002



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

Se determinó a través de la investigación, que ocasionalmente llega el consumidor final a comprar directamente al propietario, pero esto es de forma eventual y no representativa.

#### **4.1.7 Generación de empleo**

En este estrato la mano de obra es propia y familiar, por lo que no se genera empleo para otras personas fuera del núcleo familiar.

### **4.2 MEDIANOS ARTESANOS**

Derivado del estudio socioeconómico realizado mediante las diversas técnicas de investigación de campo; se encontró que en el municipio de Comapa, en la actualidad existe solamente un taller de carpintería que llena los requisitos para

ser considerado como un nivel tecnológico intermedio, de conformidad con los siguientes elementos:

Características:

- Actividad informal
- Nivel tecnológico intermedio
- Productores individuales

Ventajas:

- Se puede realizar por el núcleo familiar y operarios asalariados
- Su centro de producción puede ser parte del lugar de habitación
- Se trabaja contra pedido
- Los ingresos generados además de ser utilizados para subsistencia dejan alguna utilidad.
- Tecnología tradicional, de fábrica y semiautomática.

Desventajas:

- Asistencia financiera a pequeña escala
- Falta de controles contables
- Poca producción por escasez de demanda
- Asistencia técnica baja o nula.

#### **4.2.1 Principales actividades artesanales**

Se determinó que la mayoría de unidades productivas relacionadas con la actividad artesanal, se concentran específicamente en la rama de la jarcia, sin embargo la carpintería es otra de las ramas de la actividad artesanal, se localizó una unidad productiva en el casco urbano, dedicada principalmente a la elaboración de roperos de dos cuerpos y camas matrimoniales.

### 4.2.2 Volumen de la producción

A continuación se presentan los cuadros descriptivos del volumen y valor de la producción artesanal de cada uno de los principales productos según su rama.

Cuadro 85  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Volumen y valor de la producción artesanal  
Mediano artesano  
Año: 2002

Actividad	Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen en unidades	Valor unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Carpintería	Ropero de dos	1	Unidad	36	1,900.00	68,400.00	74
	Cuerpos Cama matrimonial		Unidad	15	1,600.00	24,000.00	26
				<u>51</u>		<u>92,400.00</u>	

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

Según el cuadro anterior, se observa que en la actividad de carpintería, la producción de roperos de dos cuerpos es la que más sobresale, debido a que tiene más unidades producidas, asimismo constituye el 74% de los ingresos, mientras que la fabricación de camas constituye el 26%.

### 4.2.3 Costos de producción

Los estados de costo directo de producción de los principales productos generados por la actividad artesanal carpintería, según la encuesta e imputados, muestran la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que intervienen en la elaboración de cada uno de los productos.

Es importante mencionar que la mano de obra según encuesta realizada, es

determinada por unidad producida, es decir a destajo.

#### **4.2.3.1 Costos de producción actividad artesanal carpintería**

La actividad artesanal carpintería comprende la elaboración de roperos de dos cuerpos y camas matrimoniales, es por ello que para su mejor comprensión se presentan los estados de costo directo de producción de cada uno de los productos anteriormente señalados.

##### **Producción de roperos de dos cuerpos**

A continuación se presenta el cuadro que muestra el estado de costo directo de producción de roperos de dos cuerpos, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 86  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción ropero de 2 cuerpos  
Sector artesanal, rama carpintería  
Mediano artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Elementos</b>	<b>Costos s/encuesta</b>	<b>Costos imputados</b>	<b>Variación</b>
<b>Materia prima</b>	<b>30,474</b>	<b>30,474</b>	<b>-</b>
Madera	24,480	24,480	-
Sellador	1,260	1,260	-
Clavos	54	54	-
Tinte	1,350	1,350	-
Bisagras	486	486	-
Jaladores	324	324	-
Espejo	2,520	2,520	-
<b>Mano de obra</b>	<b>12,600</b>	<b>19,948</b>	<b>-7,348</b>
Hechura y barnizado (a destajo, unidad)	12,600	12,600	-
Bonificación incentivo	-	4,498	-4,498
Séptimo día	-	2,850	-2,850
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3,636</b>	<b>12,681</b>	<b>-9,045</b>
Thiner	720	720	-
Cola	1,080	1,080	-
Wipe	180	180	-
Lija de 60	360	360	-
Lija de 80	864	864	-
Lija de 100	432	432	-
Flete de madera	-	3,060	-3,060
Energía eléctrica	-	234	-234
Cuota patronal (6.67%)	-	1,031	-1,031
Prestaciones laborales 30.55%	-	4,720	-4,720
<b>Costo directo de producción</b>	<b>46,710</b>	<b>63,103</b>	<b>-16,393</b>
Producción anual en unidades	36	36	
Costo unitario de producción	1,297.50	1,753.86	-456.36

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



Como puede observarse en el cuadro anterior, la materia prima no muestra variación, es decir utiliza la misma cantidad.

La mano de obra tiene incluido un 37% de gastos que el productor no considera en la elaboración del producto, los cuales son: la bonificación incentivo y el séptimo día; los costos indirectos variables imputados, tienen incluido un 71% de gastos que el productor no considera en la elaboración del producto, ellos son los fletes, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales, rubros que deben agregarse a los datos de la encuesta para reflejar la utilidad real.

Derivado de haber considerado como parte del costo directo de producción los fletes, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales, el costo unitario se incrementa en un 14%.

### **Rentabilidad simple de ropero de dos cuerpos**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de roperos de dos cuerpos, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 87  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo de ropero de 2 cuerpos  
Sector artesanal, rama carpintería  
Mediano artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta</b>	<b>s/ Datos imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (36 roperos a Q. 1,900.00 c/u)	68,400	68,400	-
(-) Costo directo de producción	46,710	63,103	-16,393
Materia prima	30,474	30,474	-
Mano de obra	12,600	19,948	-7,348
Costos indirectos variables	3,636	12,681	-9,045
<b>Ganancia marginal</b>	<b>21,690</b>	<b>5,297</b>	<b>-16,393</b>
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>2,580</b>	<b>-2,580</b>
Depreciación herramientas	-	2,580	-2,580
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	21,690	2,717	-18,973
Impuesto sobre la renta (31%)	6,724	842	5,882
<b>Ganancia neta del ejercicio</b>	<b>14,966</b>	<b>1,875</b>	<b>-13,091</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	22%	3%	19%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	32%	3%	29%

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

Como se observa en el cuadro anterior, según encuesta, el productor de roperos de dos cuerpos registra una rentabilidad respecto a las ventas del 22%, superior a la determinada en los costos imputados (3%). La rentabilidad según la encuesta realizada no constituye una ganancia real es por ello que se refleja una variación entre datos según encuesta y datos imputados del 19%, porcentaje que está reflejado en los rubros: mano de obra, costos indirectos variables y gastos de operación. Con lo expuesto anteriormente se concluye que la

ganancia real para el productor de este producto es del 3% por cada quetzal de venta.

La rentabilidad sobre el costo directo de producción, según encuesta, muestra una ganancia superior al costo en un 32%, mientras que con los datos de los costos imputados o sea los reales, es del 3%.

Tomando en cuenta que en los costos imputados se consideraron todos los costos y gastos necesarios para la producción, se concluye que la producción de roperos de dos cuerpos es rentable.

### **Producción de camas matrimoniales**

A continuación se presenta el cuadro que muestra el costo directo de producción, conjuntamente con el análisis.

Cuadro 88  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de costo directo de producción cama matrimonial  
Sector artesanal, rama carpintería  
Mediano artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>9,135</b>	<b>9,135</b>	<b>-</b>
Madera	7,800	7,800	-
Clavos	23	23	-
Sellador	525	525	-
Madera plywood	787	787	-
<b>Mano de obra</b>	<b>4,500</b>	<b>6,999</b>	<b>-2,499</b>
Hechura y barnizado (a destajo, unidad)	4,500	4,500	-
Bonificación incentivo	-	1,499	-1,499
Séptimo día	-	1,000	-1,000
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>1,230</b>	<b>4,642</b>	<b>-3,412</b>
Thiner	300	300	-
Cola	90	90	-
Wipe	150	150	-
Lija de 60	150	150	-
Lija de 80	360	360	-
Lija de 100	180	180	-
Flete de madera	-	1,275	-1,275
Energía eléctrica	-	90	-90
Cuota patronal 6.67%	-	367	-367
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,680	-1,680
<b>Costo directo de producción</b>	<b>14,865</b>	<b>20,776</b>	<b>-5,911</b>
Producción anual en unidades	15	15	
Costo unitario de producción	991	1,385	-394

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

De lo reflejado en el cuadro anterior, materia prima no muestra variación, es decir que se utiliza la misma cantidad.

La mano de obra según datos imputados tiene incluido la bonificación incentivo y el séptimo día, dichos gastos no tomados en cuenta por el productor en la elaboración de camas, estos gastos representan el 74% del total de mano de obra; los costos indirectos variables imputados, tienen incluido un 73% de gastos que el productor no considera en la elaboración del producto, está representado en los fletes, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales, rubros que deben agregarse a los datos de la encuesta para reflejar la utilidad real.

Derivado de haber agregado los fletes, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales, el costo unitario se incrementa en un 16%.

### **Rentabilidad simple de cama matrimonial**

El siguiente cuadro muestra en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción de camas matrimoniales, para ello se tomaron los datos de los costos determinados en la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 89  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Estado de resultados comparativo de camas matrimoniales  
Sector artesanal, rama carpintería  
Mediano artesano  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Datos encuesta</b>	<b>s/ Datos imputados</b>	<b>Variación</b>
Ventas (15 camas a Q. 1,600.00 c/u)	24,000	24,000	-
(-) Costo directo de producción	14,865	20,776	-5,911
Materia prima	9,135	9,135	-
Mano de obra	4,500	6,999	-2,499
Costos indirectos variables	1,230	4,642	-3,412
<b>Ganancia marginal</b>	<b>9,135</b>	<b>3,224</b>	<b>-5,911</b>
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>2,580</b>	<b>-2,580</b>
Depreciación herramientas	-	2,580	-2,580
Ganancia antes del impuesto sobre la renta	9,135	644	-8,491
Impuesto sobre la renta (31%)	2,832	200	2,632
<b>Ganancia neta del ejercicio</b>	<b>6,303</b>	<b>444</b>	<b>-5,859</b>
Índice de rentabilidad sobre ventas	26%	2%	24%
Índice de rentabilidad sobre costo directo de producción	42%	2%	40%

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

Como se observa en el cuadro anterior, según encuesta, el productor de camas matrimoniales registra una rentabilidad respecto a las ventas del 26%, superior a la determinada en los costos imputados (2%). La rentabilidad según la encuesta realizada no constituye una ganancia real es por ello que se refleja una variación entre datos según encuesta y datos imputados del 24%, porcentaje que está reflejado en los rubros: mano de obra, costos indirectos variables y gastos de operación. Con lo expuesto anteriormente se concluye que la rentabilidad real para el productor es del 2% por cada quetzal de venta.

La rentabilidad sobre el costo directo de producción, según encuesta, muestra una ganancia superior al costo en un 42%, mientras que con los datos de los costos imputados o sea los reales, es del 2%.

Tomando en cuenta que en los costos imputados se consideraron todos los costos y gastos necesarios para la producción, se concluye que la producción de camas matrimoniales es rentable.

#### **4.2.4 Fuentes de financiamiento**

En cuanto al financiamiento de la actividad artesanal a este nivel es a través de financiamiento propio, se maneja de la misma forma que el financiamiento de la actividad artesanal del pequeño artesano, ya que en este Municipio no existen agencias bancarias.

En varias ocasiones se recurre a solicitar préstamos a la cabecera departamental, como a otro Municipio vecino, que cuente con agencias bancarias o alguna financiera, así también se solicita al consumidor final del producto que aporte el 50% de su precio.

A continuación se presenta un cuadro descriptivo del tipo de financiamiento encontrado a este nivel.

Tabla 7  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Financiamiento de la producción artesanal  
Mediano artesano  
Año: 2002

Actividad	Producto	Tipo de financiamiento
Carpintería	Ropero de dos cuerpos	Mixto
	Cama matrimonial	

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

Al mencionar en la tabla anterior que su financiamiento es mixto, es porque el consumidor final aporta un cincuenta por ciento del precio acordado con el carpintero.

#### **4.2.5 Organización**

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que la única asociación que existe en el casco urbano es con fines deportivos y recreativos, como lo es la Asociación de Fútbol Municipal.

Se determinó que la mayoría de unidades productivas que se dedican a la actividad artesanal, se concentra en la rama de la jarcía, cuya organización es de tipo familiar. Sin embargo en el pueblo hay una persona que cuenta con un taller de carpintería, quien se dedica a la fabricación de roperos de dos cuerpos y camas matrimoniales.

#### **Microempresas**

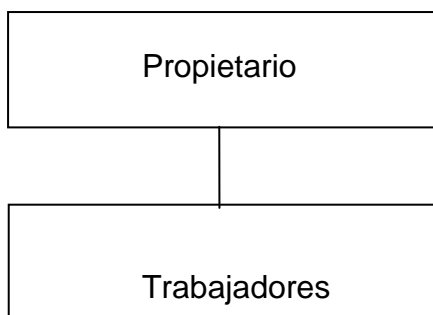
Se estableció que el propietario trabaja en su taller con el apoyo de tres operarios, fabrica muebles contra pedido por carecer de capital de trabajo, asimismo el proceso de producciones es llevado a cabo por los operarios, quienes utilizan herramientas manuales y eléctricas, determinándose la misma como una microempresa.

Se menciona que no existe institución alguna que fomente la rama de carpintería. Por tal razón, carece de asesoría técnica y administrativa, así como el aprovechamiento de la materia prima y recurso humano.

La estructura organizacional se presenta en la siguiente gráfica:



Gráfica 14  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Organigrama de la organización existente, en sector artesanal, rama carpintería  
Año: 2002



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

De acuerdo al organigrama anterior la organización esta formada principalmente por el propietario y trabajadores.

#### **4.2.6 Comercialización**

Los roperos producidos por el propietario son comercializados directamente al consumidor final.

#### **Producto**

Los productos obtenidos del área artesanal, elaborados con materia prima como: madera, sellador, clavos, tinte, bisagras, jaladores y espejos, son elaborados y fabricados de una forma tradicional con herramientas no sofisticadas, esto se refleja en su acabado.

El artesano efectúa sus compras de acuerdo con el pedido a fabricar, por lo que elaboran un presupuesto sobre los materiales a utilizar. En cuanto a la venta, la investigación de campo demostró que el 100% de esta actividad se realiza directamente al consumidor final.

**Plaza**

En relación a la producción de roperos de dos cuerpos y camas matrimoniales, generalmente el artesano fabrica los mismos contra pedidos.

Debido al bajo volumen de producción no permite la participación de intermediarios.

**Precio**

Los precios del producto se regulan de acuerdo a la fuerza de la oferta y la demanda, debido a que no se cuenta con fondos para capital de trabajo, esta etapa de la comercialización no se realiza; el productor no almacena los productos sino que los vende para solventar sus compromisos familiares.

La mayoría de artesanos que elaboran hamacas y morrales, trabajan sobre pedidos sin disponer de cantidades adicionales para la venta, lo cual no permite regular los precios de lo producido

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que el artesano por falta de asesoría no aplica ningún procedimiento técnico para fijar los precios en forma correcta, pues desconoce como determinar sus costos para establecer su margen de utilidad.

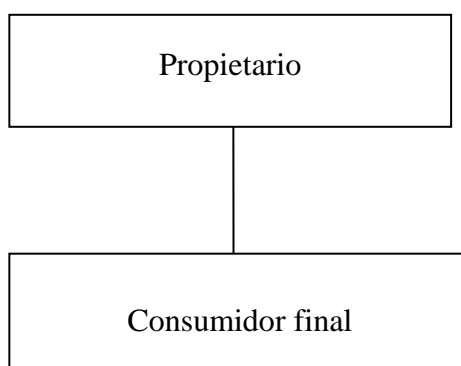
**Promoción**

La investigación realizada, determinó que no se cuenta con ninguna promoción para la comercialización de los productos artesanales, esto derivado a la falta de interés de organizaciones estatales y privadas que les permita aprovechar la utilización de esta herramienta. Solamente la promoción que hace los clientes satisfechos con las bondades del producto.

### Comercialización actual

El artesano que se dedica a la producción, es quien lleva a cabo la comercialización de sus productos. Lo lleva directamente al consumidor final.

Gráfica 15  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Canal de comercialización existente, sector artesanal, rama carpintería  
Año: 2002



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

#### 4.2.7 Generación de empleo

En este estrato la mano de obra es propia y remunerada, la generación de empleo es de dos o tres personas, debido al poco interés en su desarrollo.

### 4.3 GRANDES ARTESANOS

A través del estudio socioeconómico practicado en el Municipio, se estableció que no existe este nivel tecnológico dentro de la rama artesanal. Por lo que prevalece el nivel tecnológico bajo o tradicional, y en una forma muy incipiente el mediano artesano.

## **CAPÍTULO V**

### **COMERCIO Y SERVICIOS**

En este capítulo se presenta un análisis y descripción de las diversas actividades comerciales y de servicios privados que actualmente se desarrollan en el municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa, de acuerdo a lo investigado en el trabajo de campo realizado.

#### **5.1 COMERCIO**

La actividad comercial del Municipio se desarrolla con un gran inventario de establecimientos comerciales, que en los últimos años ha aumentado significativamente los cuales se localizan en el casco urbano.

##### **5.1.1 Tipos de actividades**

Estas actividades están integradas por: Depósitos y abarroterías expendedoras de artículos de primera necesidad, también cuenta con almacenes que se dedican a la venta de ropa, calzado, accesorios para damas, caballeros y niños. Además existen agropecuarias que ofrecen insumos, herramientas y servicios para el agricultor, así como farmacias, venta de licores, funerarias, casetas, tiendas, ferreterías, ventas de artículos deportivos, talabarterías, expendio de gas propano, depósitos de agua pura, carpinterías, herrerías, panaderías, academias de mecanografía, academia de computo, librerías, fotocopadoras, sastrerías, pollerías, barberías, comedores y otros puestos de la economía informal. Es importante mencionar que este Municipio tiene la infraestructura lo suficientemente avanzada para establecer el mercado Municipal de la comunidad, el cual podría albergar a pequeños comerciantes que actualmente ejercen en la calle su actividad. Es de mencionar que no existe en la actualidad institución bancaria que atienda a los comerciantes del Municipio.

##### **5.1.2 Número de establecimientos**

El número de establecimientos cuantificado en el casco urbano comprende 43 tiendas de artículos de primera necesidad, 7 casetas , 7 almacenes de ropa, 6 comedores, 5 cantinas, 4 farmacias, 4 talabarterías, 3 ferreterías, 3 barberías, 3 herrerías, 3 misceláneas, 2 carnicerías, 2 molinos de nixtamal, 2 librerías, 2 mueblerías, 2 academias de mecanografía, 2 agro servicio (venta de fertilizantes), 2 bares, 1 venta de artículos deportivos, 1 venta de artículos plásticos, 1 venta de expendio de gas propano, 1 depósito de agua pura, 1 zapaterías, 1 funeraria, 1 estudio fotográfico, 1 sastrería, 1 clínica naturista, 1 panadería, 1 discoteca, 1 laboratorio dental.

### **5.1.3 Costos de operación**

De acuerdo a la encuesta realizada en el área urbana del Municipio se pudo establecer, que los negocios son atendidos por los propietarios, una pequeña parte emplean personas con sueldos que oscilan entre Q.300.00 a Q.400.00 mensuales, las prestaciones reconocidas sobre estos sueldos son: Bono 14, vacaciones y aguinaldo, sus gastos de operación son relativamente bajos, entre los gastos fijos en que incurren están: El servicio de agua con un costo de Q.30.00, consumo de energía eléctrica Q.40.00 y en algunos negocios el servicio telefónico Q.60.00.

### **5.1.4 Rentabilidad**

La rentabilidad en este tipo de actividades no es cuantificada por el comerciante, debido a la falta de controles operativos, la mayoría de comercios como se mencionó anteriormente es atendido por el propietario, así mismo se estableció a través de las boletas que muy pocos de ellos se encuentran operando conforme a la Ley; es decir no están inscritos bajo el régimen del Sistema de Administración Tributaria.

### **5.1.5 Fuentes de financiamiento**

Se estableció la ausencia de fuentes de financiamiento externo en el Municipio, a pesar de su relativo crecimiento económico en la actualidad no existe institución bancaria que atienda las necesidades comerciales, crediticias y financieras de la población. Los comerciantes de la localidad deben acudir a la Cabecera Departamental y al municipio de Jalpatagua cuando demandan el financiamiento, muchos de ellos no son atendidos debido a la falta de conocimiento para gestionar y tramitar los préstamos y en otros casos no son agentes de crédito por no llenar los requisitos que requieren las instituciones bancarias, derivado de esta situación algunos comerciantes buscan asistencia crediticia en personas particulares, no obstante que esta situación les ocasiona mayores costos, pues los financiamientos informales cobran altas tasas de interés que oscilan entre 5%, 10% y hasta un 15% mensual.

### **5.1.6 Operaciones de comercialización**

La actividad comercial en el Municipio en los últimos años tiene un incremento significativo, ya que es evidente el flujo comercial que se observa en el casco urbano a través de los distintos tipos de comercio existentes, las operaciones de comercialización se manifiestan en el área rural a través de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

### **5.1.7 Organización comercial**

Se estableció que la organización comercial que existe es a nivel familiar, debido a que la mayor parte de los establecimientos comerciales son atendidos por los propietarios o familiares del mismo.

### **5.1.8 Generación de empleo**

Se estableció que la actividad comercial es fuente importante en el desarrollo del

Municipio, ya que contribuye en la generación de empleo tanto en el área urbana como en el área rural; asimismo, en el corto y mediano plazo el comercio puede convertirse en la segunda fuente de generación de empleos, después de la agricultura.

El sector comercio genera anualmente 1416 jornales, equivalente a Q. 28,320 según encuesta, esto equivale al 4% global de empleo del Municipio. Con la puesta en marcha de los proyectos de inversión estas cifras pueden incrementarse en un 10%, debido a que dichas propuestas están enfocadas en productos de consumo masivo y por lo mismo factible de comercializar.

## **5.2 SERVICIOS**

Los servicios privados en el municipio de Comapa se han diversificado en los últimos años, entre los principales está el servicio de transporte extra-urbano, en la actualidad son ocho buses que prestan el servicio hasta la ciudad de Guatemala. Así mismo es de hacer notar que en el trabajo de campo se evidenció que actualmente se cuenta con transporte de pasajeros particular informal, por medio de pick-up, del casco urbano hasta la aldea Capa Rosa y el Playón. Así mismo se observó que la población del caserío de San Miguel cuenta con transporte extra-urbano hacia el municipio de Jalpatagua, los días martes y jueves, comunica a su vez en su recorrido con las aldeas y caseríos los Ranchos, Escuinapa, La Iguana, Las Pilas, y El Tempisque. Se cuenta también con otra empresa de transporte del Municipio de Jalpatagua, que hace su recorrido hacia la aldea Estanzuela una vez al día.

Cuentan con el servicio de energía eléctrica proporcionado por la empresa privada Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. –Deorsa.

El servicio de telecomunicación se ha incrementado, ya que se cuenta con servicio telefónico residencial y celular de la empresa Comcel, Bell South, Pcs, se tuvo información que la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, Telgua, tiene instalada una torre de señal, la misma tiene planificado entrar en operación en el mes de Diciembre 2002, lo cual beneficiará a la población al contar con alternativas de servicio, así también mejores precios al establecerse la competencia.

#### **5.2.1 Tipos de servicio**

Los servicios privados con los que en la actualidad cuenta el Municipio comprenden los siguientes: servicio de transporte extra-urbano, correos, telefonía celular y residencial, teléfonos comunitarios, molino de nixtamal, centros educativos privados, academia de mecanografía y computación, clínica naturista, laboratorio dental entre otros.

#### **5.2.2 Número de establecimientos**

Es de hacer constar que solo una empresa de servicio de transporte extra-urbano cubre la ruta Comapa-Guatemala la cual ha crecido en número de unidades con relación al año 1991, cuenta en la actualidad para este servicio con ocho buses y de Comapa-Jutiapa cinco unidades; un centro naturista, tres molinos de nixtamal, tres barberías, dos academias de mecanografía, dos teléfonos comunitarios, un estudio fotográfico, una funeraria, y una academia de computación.

#### **5.2.3 Costos de operación**

Los costos de operación de los servicios privados, al igual que los costos de la actividad comercial es difícil establecerlos por la falta de información y en vista de la confidencialidad que éstos revisten. El servicio de transporte extra-urbano



está concentrado en un solo grupo familiar, el sueldo para cada piloto es de Q.2,800.00, y el sueldo para cada ayudante es de Q.1,200.00 mensuales. Esta empresa al igual que las que prestan los servicios de energía eléctrica, de telecomunicaciones y correos por ser de carácter formal e internacional se encuentran enmarcadas en la ley laboral, razón por la cual sus trabajadores cuentan con las prestaciones establecidas.

#### **5.2.4 Rentabilidad**

La rentabilidad de estas empresas de servicio, no es posible cuantificarlas por ser de carácter privado. De acuerdo a la observación realizada los servicios prestados son rentables e importantes para el desarrollo económico de la población del Municipio.

#### **5.2.5 Fuentes de financiamiento**

De las fuentes de financiamiento empleadas por las empresas privadas de servicios, se determinó que la mayor parte utiliza el crédito familiar. Las empresas como Deorsa, El Correo y Telecomunicaciones funcionan con sus propios recursos. En el Municipio no existe ninguna institución financiera que atienda al sector de servicios.

#### **5.2.6 Operaciones de comercialización**

Según información obtenida en la encuesta, puede indicarse que los principales servicios en el municipio de Comapa han evolucionado positivamente, en la región urbana se pudo constatar que el total de sus habitantes cuentan con energía eléctrica, y transporte extraurbano diario hacia la cabecera departamental y a la capital. Con respecto a las telecomunicaciones cuentan con servicio telefónico comunitario, celular y en muy pocos hogares residencial. En el área rural la energía eléctrica tiene presencia en un 60%, y el transporte

terrestre solamente se tiene en tres de las nueve aldeas del Municipio.

#### **5.2.7 Organización comercial**

Se estableció que la organización de servicios como el transporte extra-urbano es familiar, en la cual se observa un sistema de tipo funcional, pues la línea de mando es directa y las empresas privadas como Deorsa, El Correo y Telecomunicaciones son atendidas por un empleado en forma temporal; en tanto los pagos por estos servicios se realizan en el Departamento de Jutiapa.

#### **5.2.8 Generación de empleo**

Se comprobó en la encuesta realizada, que la actividad de servicios por las características de su organización genera empleo familiar y asalariado.

De acuerdo con los datos contemplados en el presente estudio, el sector servicios genera el 3% del total del empleo, lo cual equivale a 1,062 jornales con un monto de Q 21,241.00 anualmente.

## **CAPÍTULO VI**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se establece la capacidad con que cuenta el Municipio actualmente, para desarrollar las potenciales actividades económicas.

Dentro de los sectores económicos que existen en el Municipio se pudo establecer las actividades agrícola, pecuaria, artesanal, reforestación y turística.

Estas áreas que fueron consideradas como potencialidades productivas dentro del Municipio se tomaron en cuenta por los posibles beneficios económicos que éstas pueden llegar a representar en el futuro y así elevar el nivel de ingresos de las distintas comunidades.

#### **6.1 SECTOR AGRÍCOLA**

Al considerar la agricultura como la principal actividad dentro del Municipio, se estableció que además de los cultivos principales (maíz, frijol y maicillo); también se siembran otros, aunque en menor proporción, como: maguey, jocote, izote, rosa de jamaica, arroz y café.

Dentro de los productos anteriores se consideró que los que más se adecuan al clima y tipo de suelo, de los cuales se puede esperar un rendimiento potencial, son: maguey, izote y jocote.

Esta actividad no utiliza mano de obra calificada, dentro del Municipio se pudo observar que existen bastantes personas en edad de poder desarrollar la agricultura.

Por tal motivo se realiza a continuación una descripción por producto.

##### **6.1.1 Jocote**

La planta de jocote de corona (*Spondias Purpurea*) y el jocote amarillo (*Spondias petapa*), es una planta perenne, frondosa, con raíces profundas, dicotiledónea.

La reproducción es asexual por medio de estacas, las que tienen una medida aproximada de 1.0 – 1.5 metros de largo por 0.5 - 0.10 metros de diámetro. La época de siembra es el mes de abril. Es un cultivo importante por la generación de ingreso económico de los productores, cuenta con gran demanda nacional e internacional, y se cultiva en las dos estaciones del año, dado a que estas dos especies mencionadas como el jocote amarillo que da fruto en verano y el jocote de corona que da fruto en invierno, lo que ha generado ingresos para la población.

### **6.1.2 Maguey**

“Esta planta tiene forma de piña, de la cual salen hojas o pencas, a veces rectas y otras dobladas de manera caprichosa. Son carnosas y duras, de bordes espinosos, las floraciones ocurren solamente cuando la planta tiene aproximadamente 15 años de edad o más. Su reproducción es de dos maneras, una es cortar sus flores y quitar sus pétalos, ya que en cada una se forma un hijuelo. Y la otra es a partir de un rizoma que sale de la base de la planta que se encuentra al ras del suelo, entonces crece un bulbo que da origen a un hijuelo.”

10

---

<sup>10</sup> Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- Coordinación Departamental Jutiapa, documento electrónico año 2002. Diversidad de Productos Agrícolas. Pág. 25

Es terrestre y por ser Comapa de un clima templado y estar a una altura elevada, esta planta se desarrolla muy bien, además que el factor de la escasez de agua le favorece por ser semidesértica.

La utilidad que le han dado sus productores es la siguiente: como materia prima para la elaboración de la actividad artesanal de la jarcia, por la resistencia de sus hojas o de la fibra las personas que siembran cebolla en otros lugares han optado por comprar esta hoja para amarrar los manojos de cebolla. Aunque a nivel mundial se ha logrado extraer clavos, punzones, agujas, zumo o licor, del cual se hace vino (pulque, mezcal, tequila), vinagre, miel y azúcar, también tiene usos medicinales.

### **6.1.3 Izote**

Pertenece a la familia de las liliáceas; es una especie de palma, de unos cuatro metros de altura, con ramas en forma de abanico, hojas fuertes y ensiformes, punzantes y ásperas en los bordes, flores blancas y muy olorosas, que suelen comerse.

“Esta planta tiene como característica principal que se encuentra a una altura de 1500 a 2700 metros sobre el nivel del mar, por lo que en el Municipio es muy común verla hasta en los cercos, en Costa Rica esta planta tiene el nombre de *itabo*, un nombre indio, pero casi en cualquier parte de Centro América es conocida como *izote* esta palabra deriva de la lengua nativa del *nahuatl*, el nombre maya reportado de Yucatán es *tuc*. Se utiliza como ornamento, planta medicinal y también se le extrae aceite.”<sup>11</sup> Regularmente es exportada al extranjero para su proceso posterior, ya que en nuestro país no se cuenta con

---

<sup>11</sup> Ibid. p. 210

la suficiente tecnología como para realizar este proceso. Como todo arbusto esta planta también contribuye a evitar la erosión de los suelos.

Por su clima, su altura y por ser un lugar bastante árido, este Municipio se presta para desarrollar el cultivo de este producto de una manera más organizada de como se ha practicado actualmente.

## **6.2 SECTOR PECUARIO**

En el municipio de Comapa las potencialidades pecuarias están representadas por Ganado Porcino y la actividad Avícola.

La crianza de ganado porcino y avícola se ha desarrollado en forma tradicional y a nivel de autoconsumo sin la adquisición de mejores razas; sin embargo, las condiciones son aptas para la producción en razas mejoradas, por ejemplo el clima e insumos contribuyen al desarrollo de dichas actividades. Asimismo, la accesibilidad de los productos a los habitantes de la región del Municipio hace mayor la demanda de los productos derivados de dicho ganado. No obstante se encuentra como limitante el abastecimiento de agua, ya que en esta región es escasa y dicha reproducción requiere de este vital liquido.

Así también, la geografía del Municipio es quebrada, sin embargo cuenta con terrenos planos en los cuales se pueden construir cochiqueras y granjas.

Para desarrollar esta actividad se requiere tener los conocimientos básicos y en un grado mínimo poseer la experiencia para trabajar en esta área, hay personas jóvenes que se dedican a este tipo de trabajo.

### **6.2.1 Crianza de ganado porcino**

Con relación al ganado porcino, es factible la crianza en el caserío de el Tempisque, dada las condiciones topográficas y el acceso al agua del mini riego que se encuentran en dicho lugar.

La potencialidad de crear y engordar cerdos depende del acceso a las vías de comunicación y por ende el producto puede ser fácilmente comercializado, dado que existen intermediarios que adquieren los lechones para luego engordarlo y venderlo en pie o para destace.

### **6.2.2 Engorde de ganado porcino**

El desarrollo de la actividad productiva relativa al engorde de ganado porcino, es factible debido a que los insumos para alimentarlos se obtienen de la misma producción agrícola, tales como maíz, maicillo y ayote, así como los insumos para los cuidados fitosanitarios como vacunas, desparasitantes, vitaminas, que puede realizarse a lo largo de la región o en su caso, se puede dar la auto producción de granos. La demanda es fácilmente identificable porque existen intermediarios a nivel local y regional.

### **6.2.3 Comercialización y/o destace de ganado porcino**

No obstante que en el Municipio no existe un rastro municipal, se observó que a nivel de mercado local existe demanda de la carne de este ganado.

### **6.2.4 Crianza de gallinas ponedoras**

La demanda existente de huevos de gallina es parte de la dieta alimenticia de la población y esta actividad no se encuentra desarrollada dentro del Municipio, ya que para su consumo se abastece del mercado regional.

### **6.2.5 Actividad avícola de engorde**

La demanda de carne de pollo en el Municipio es satisfecha por los grandes proveedores del país, sin embargo, es factible desarrollar esta actividad por las condiciones climatológicas, acceso a los insumos y un mercado no satisfecho

## **6.3 ACTIVIDAD ARTESANAL**

La artesanía se produce en menor escala con un mercado bastante limitado, se observó que existen varias actividades artesanales como la carpintería, herrería, panadería; de las cuales algunas abastecen al mercado local y regional.

Como potencialidad de esta actividad se encontró la alfarería rústica, en cuanto a la elaboración de comales y tejas de barro, ya que es bastante importante, en vista que abastece tanto a nivel nacional como internacional, principalmente a El Salvador.

La fabricación de comales y tejas, es realizada a nivel familiar y se necesita arcilla (barro), y arena, materia prima que es fácil de conseguir por el tipo de suelo del Municipio. El lugar de fabricación de los mismos es en los hogares, principalmente realizada por las mujeres, quienes oscilan entre los diez hasta sesenta años de edad.

La producción promedio es de trescientos comales al mes por familia que se dedica a esta actividad, sin embargo no ha sido explotada al máximo pues no cuentan con los canales de comercialización que permita que este producto llegue a los consumidores de la cabecera departamental y de los municipios vecinos, inclusive a la República de El Salvador.



#### **6.4 VOCACIÓN FORESTAL**

No se le ha dado seguimiento a la reforestación, actualmente cuenta con muy escasas y casi nulas zonas boscosas, pues en la mayoría han sembrado maíz, lo que ha provocado la tala inmoderada. Los suelos del país resultan fértiles para sembrar árboles, especialmente coníferas, entre ellas ciprés, pino, pinabete, casuarinas, estos bosques funcionarían en la parte alta de Comapa; específicamente a una altura de 1000 metros sobre el nivel del mar, y en la parte baja los árboles a sembrar, serían de cedro, caoba, matiliguat y mango.

Al reforestar de nuevo a Comapa, se logrará mejorar los suelos y a largo plazo ayudará a combatir la sequía que se padece, principalmente en verano.

Para lograr la reforestación se requiere la colaboración de los vecinos y la implementación de políticas para mejorar el medio ambiente por parte de las autoridades locales, nacionales, internacionales y otros organismos como ONG`S.

#### **6.5 SECTOR TURÍSTICO**

Existen dos sitios arqueológicos ubicados en el caserío el Tempisque, los cuales se les conoce como Cinaca y Mecayo los cuales se consideran como atractivo turístico del lugar por ser históricos.

El río Paz es otro atractivo turístico, ya que es uno de los principales ríos que recorre toda Comapa, el cual nace en Quezada y sirve también como línea divisoria entre Guatemala y el Salvador; al recorrer a Comapa, éste forma pozas profundas las que se pueden aprovechar como balnearios. El río Pululá es otro atractivo turístico que se puede aprovechar de igual forma que el río Paz.

La cueva de los fierros, ubicada en la aldea Estanzuela, constituye otra potencialidad turística, en vista que en el interior se encuentran figuras pictográficas.

El problema principal que se enfrenta, es la falta de carreteras que permitan mejor acceso a los turistas.

El recurso humano que se necesita para esta actividad debe contar con los conocimientos apropiados para poder guiar a los turistas.

## CAPÍTULO VII

### PROPUESTAS DE INVERSIÓN A NIVEL DE IDEA

En este capítulo se presentan cuatro propuestas de inversión, como lo son: producción de izote, crianza y engorde de ganado porcino, destace de pollos, producción de huevos, que cuentan con gran potencialidad en el Municipio. Con ellas se ofrecen alternativas de inversión que permitan a las comunidades obtener mejores beneficios de sus recursos, principalmente en las áreas agrícolas y pecuarias, que son las más conocidas.

#### 7.1 PROYECTO: PRODUCCION DE IZOTE PONY

Esta alternativa de inversión consiste en el cultivo y comercialización de izote de la variedad pony, la cual tiene un gran potencial por las condiciones climáticas y composición del suelo en el municipio de Comapa.

##### 7.1.1 Identificación

El izote pony, en inglés *Poney Tail Palm*. En español, Izote real, Izote de montaña, Izote, corcho, chicú (Huehuetenango) y desde que se comercializa en masa (aproximadamente 25 años atrás) su nombre español más común ha sido Pony.<sup>12</sup>

##### 7.1.2 Justificación del proyecto

Por la estructura y calidad del suelo, clasificado como templado – semifrío, franco arcilloso y pedregoso se determinó que es apto para el cultivo de izote pony, para comercializarlo a nivel internacional. Representa una alternativa de empleo para los pobladores y una fuente de ingresos que redundará en beneficio de las comunidades.

---

<sup>12</sup> Folleto de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. Características del izote. Pág.13

### **7.1.3 Objetivos del proyecto**

Representan las metas o fines que se desean alcanzar al desarrollarse la propuesta de inversión.

#### **7.1.3.1 General**

Procurar mayores beneficios económicos, mediante la propuesta de inversión de la producción de izote pony, para que los agricultores obtengan una mejor calidad de vida.

#### **7.1.3.2 Específicos**

- Ofrecer una alternativa para la diversificación y explotación de los recursos naturales del Municipio.
- Mejorar la productividad de la tierra, mediante la tecnificación del cultivo y que su rentabilidad se vea favorecida.
- Promover la organización de los agricultores a través de una asociación de pequeños productores.
- Obtener mayor rentabilidad en la producción de izote pony, con el mejoramiento del proceso productivo.
- Utilizar canales de comercialización adecuados para que obtengan mejores precios de sus productos.

### **7.1.4 Estudio de mercado**

Se trata de un lugar donde se reúnen compradores y vendedores para intercambiar bienes y servicios. Un mercado está compuesto por todos los vendedores y compradores que realizan transacciones con algún bien o servicio.

En el nuevo sentido, el mercado representa a los diferentes compradores de bienes y servicios, que están en el ejercicio de su función en la actualidad y en

potencia, es decir, el mercado son personas con necesidades que satisfacer, que tienen dinero para gastar y con el deseo de gastarlo. La diversidad de vendedores representa a la industria dedicada a la producción de estos bienes y servicios que demandan los compradores. El tamaño que tenga el mercado estará determinado por la cantidad de compradores que pueda tener la oferta de un producto en particular.

Los aspectos de mercado buscan satisfacer las necesidades de información actualizada, relevante, exacta, confiable y válida que necesitan las empresas para tomar decisiones respecto de sus productos, incluye todas las variables de la mezcla de mercadotecnia, como son producto, precio, plaza, promoción y variables externas como la competencia, consumidores, etc. Toda esta información servirá de base para la creación de nuevos productos o para ampliar la variedad de los ya existentes. Las decisiones apropiadas no se basan en el sexto sentido en la intuición sino en la información significativa que proporciona un estudio de mercado.

#### **7.1.4.1 Producto**

El izote pony es una planta originaria de América, la referencia más antigua la lista en la familia *liliaceae*, recientemente otros la reportan como *aganaceae* o *nolinaceae*. Lo cierto es que este grupo de familias se restringe a las áreas secas del sur de los Estados Unidos de Norte América, México, Guatemala y en menor escala Belice y Honduras.

Honrando la variabilidad que presenta el territorio, es conocido como *beaucarnea guatemalensis*, una de las clasificaciones de *Standley*. Los poney son plantas de uso estrictamente ornamental. Lo exótico de su apariencia se obtiene del contraste de sus hojas arremangadas en la punta de sus tallos, hojas

de base dilatadas hasta ir en disminución a las puntas, tallos leñosos y rústicos al madurar y con forma de cebolla en las raíces.

Se conocen plantaciones comerciales desde el nivel del mar en la Costa Sur hasta alturas como en los Cuchumatanes. En suelos secundarios de alta pendiente y/o pedregosos, o polares. Aunque responden mejor en suelos ricos. Lo que es determinante en este cultivo es que sean suelos bien desarrollados o que, en ninguna época del año guarden humedad.

Se producen generalmente desde semillas las que germinan a los 30 – 45 días, por medio de semilleros. Al tener cabeza o bulbo, la planta está lista para transplante a campo definitivo. Tanto en semillero como en plantación definitiva, la planta responde en rapidez de crecimiento, a la sombra. Los problemas principales son el mal del talluelo (es el problema más importante) para semilleros y aún en plantas jóvenes en campo definitivo.

Por el grosor de su tallo, el color y la textura de sus hojas y la forma de sus hojas principalmente, se han logrado diferenciar de siete a ocho plantas distintas. Un embarque comercial actualmente lleva mezclados todas las diferentes variedades. Sin embargo, las variedades *Punk* o que tiene sus hojas paradas muy similares al izote, se aceptan un 10% máximo dentro de un embarque. Hay dos variedades tipo *Punk*, las provenientes del norte de Alta Verapaz y una de las del Petén. No es recomendable, por lo tanto, hacer plantaciones 100% de este tipo ya que se tendrán problemas de comercialización.

Más que la variedad se hace énfasis en la producción, forma y disposición de las ramas, pues se pueden producir una veintena de tipos de plantas (o especies)

diferentes. Esta versatilidad es una de las grandes ventajas del cultivo.

En los sistemas tradicionales una manzana de pony puede tener 10,000 – 15,000 plantas. Sin embargo, tendencias más progresistas han colocado hasta 50,000 plantas por manzana.

Esta planta se comercializa por pulgada de bulbo. Una plantación de dos años de campo definitivo, puede tener un promedio de hasta tres pulgadas de diámetro de bulbo.

#### **7.1.4.2 Oferta**

Se le considera oferta a la cantidad de bienes y servicios que un vendedor o grupo de vendedores está dispuesto a ofrecer a un precio, durante un lapso de tiempo y en un mercado determinado.

La oferta de izote pony está formada por la producción nacional que se origina en diferentes lugares del país, proveniente de pequeños y grandes productores.

Este proyecto, con nueve manzanas de extensión, estima producir 100,000 plantas anuales, las cuales se cosecharán alternadamente, debido a que estas plantaciones necesitan por lo menos dos años para alcanzar el tamaño de bulbo adecuado para comercializarse.

El destino de la producción nacional, casi en su totalidad es para la exportación hacia algunos países de Europa y Asia, como Japón, Holanda, Italia, etc., por la demanda que tiene este producto en el mercado internacional y porque el consumo interno es muy bajo. Las compañías que se encargan de la exportación de la planta son llamadas agro exportadoras y hacen las

negociaciones a través de agentes intermediarios llamados *Brokers*, a quienes contactan por medio de viajes al país interesado, a través de la AGEXPRONT o por medio de Internet.

### Oferta histórica

En el cuadro siguiente se muestra la oferta o producción nacional y las exportaciones, provenientes de pólizas de exportación.

Cuadro 90  
República de Guatemala  
Oferta y exportación histórica de izote pony  
Valores en miles de kilos  
Años: 1997 - 2001

Año	Producción nacional	Exportaciones	Mercado local
1997	7,481	6,801	680
1998	7,034	6,395	639
1999	8,445	7,677	768
2000	9,290	8,445	845
2001	10,218	9,289	929

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-.

Debido a que el izote es una especie netamente guatemalteca, no existen datos de importaciones. Como se observa, en el crecimiento de la oferta o producción nacional, se ha mantenido constante durante los últimos años, esto es como resultado de la demanda internacional.

De acuerdo al cuadro anterior el consumo interno es un promedio del nueve por ciento anual de la producción, por tal razón para este proyecto se comercializará directamente al mayorista.



### Oferta proyectada

Con base en la investigación realizada y al comportamiento que ha tenido la oferta, a continuación se presenta una proyección de la producción de Izote Pony en el país.

Cuadro 91  
República de Guatemala  
Oferta proyectada de izote pony  
Valores en miles de kilos  
Año: 2002

Año	Kilos
2002	10,813
2003	11,586
2004	12,359
2005	13,132
2006	13,905

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-.

De acuerdo al cuadro anterior existe un crecimiento del siete por ciento anual, crecimiento razonable para un producto no tradicional.

#### 7.1.4.2 Demanda

El izote pony es un producto de exportación no tradicional, es poco conocido por la población nacional, por lo que su demanda a este nivel carece de importancia, sin embargo el factor esencial para su producción es la demanda internacional.

Los países que demanda el izote pony son: Holanda, Dinamarca, Japón, Estados Unidos e Italia y otros como: España, Alemania, Korea y Taiwán.

.

Cuadro 92  
República de Guatemala  
Demanda internacional de izote pony  
Valores en miles de kilos  
Año: 2002

País	Demanda
Holanda	2,483.775
Dinamarca	231.819
Japón	165.585
Estados Unidos	75.234
Italia	35.520
Otros (España y Alemania)	333.175

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

La producción estimada del proyecto es de 45,000 kilos anuales, que se destinará a la exportación, ya que la demanda de esta planta de exótico follaje en el mercado internacional es alta y no está cubierta en su totalidad.

#### **7.1.4.4 Precio**

Para exportar, el precio de la planta lo determina el tamaño que tenga de bulbo, el cual crece aproximadamente una pulgada por año, el precio actual por pulgada es de Q 1.00 y las plantas son comercializadas al tener por lo menos dos pulgadas de diámetro en el bulbo. Asimismo la fijación de precios para el izote pony, está en función directa de los cambios generados en el mercado internacional y son las compañías agro-exportadoras las que toman en cuenta parámetros de calidad del producto y la demanda externa para fijar los precios.

El precio de venta que tendrán las plantas en este proyecto es de Q 3.50, se calcula venderlas de dos años de edad y con dos pulgadas de bulbo. Este es un precio que cubre los gastos en que se incurre para la producción y proporciona

un margen aceptable de ganancia. La utilidad anual a partir del tercer año es de Q 155,198.00.

#### **7.1.4.5 Comercialización**

El proceso de comercialización lo realizan las compañías agro-exportadoras, quienes funcionan como centros de acopio, Así como el proceso de equilibrio, al preparar las plantas para el nuevo enraizamiento, que exigen los controles de exportación para este tipo de plantas. Luego, efectuarán la etapa de dispersión por medio de la exportación del producto al mercado internacional.

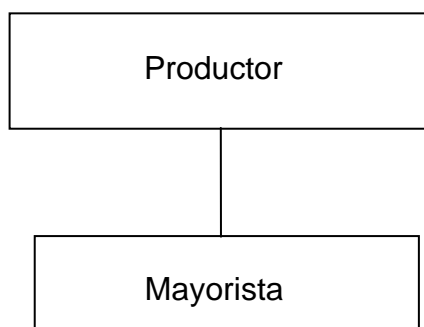
En el Municipio actualmente no existen canales de comercialización para el izote pony, pero en la región existen los canales tradicionales, que están poco organizados y que se utilizan en todo el país para la comercialización de la mayoría de productos agrícolas.

Con el propósito de obtener mayores beneficios económicos y que la comercialización funcione de la mejor manera, se propone que se realice directamente con el mayorista exportador, quien se encargará de trasladarla al consumidor final.

Por tal razón, solo existirá un canal de comercialización, es decir, el comité o productor, venderá directamente en forma exclusiva a mayoristas que integran a las compañías agro exportadoras del país.

El canal de comercialización propuesto para el proyecto se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 16  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Canal de comercialización  
Año: 2002



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

De acuerdo a la gráfica anterior, solo existirá un canal de comercialización, es decir, el comité o productor, venderá directamente en forma exclusiva a mayoristas que integran a las compañías agro exportadoras del país.

Por ser el izote pony una planta de exportación, las compañías agro-exportadoras que en este caso se constituyen como mayoristas, serán quienes manejarán el cien por ciento de la producción.

#### **7.1.5 Estudio técnico**

Se analizan las posibilidades reales, así como las condiciones y las alternativas de producir el bien o servicio que generará el proyecto. El objetivo de este estudio es establecer la localización, tamaño, duración, tecnología y proceso productivo del proyecto, los cuales se describen a continuación:

##### **7.1.5.1 Localización**

Para poder determinar la ubicación del área, se debe tomar en cuenta la interrelación entre el tamaño del proyecto y la demanda, la disponibilidad de materia prima, la tecnología, los equipos, el mercado, capacidad financiera, factores institucionales y las restricciones que se tengan en el proceso técnico.

Su ubicación será en el municipio de Comapa, en un terreno que el párroco de la

iglesia católica, indicó que compraría para este propósito, el lugar apropiado es la Aldea el Guachipilín.

#### **7.1.5.2 Tamaño**

El tamaño de este proyecto estará determinado por su capacidad de producción en un área estimada de nueve manzanas, se estima que la producción durante los cinco años que durará el proyecto será de 500,000 plantas, con una producción anual de 100,000. La cantidad en kilogramos será de 45,000 anual para un total de 225,000 kilogramos en cinco años. La capacidad de siembra por manzana es de 11,111 plantas, con una distancia de 60 centímetros entre cada una.

#### **7.1.5.3 Duración**

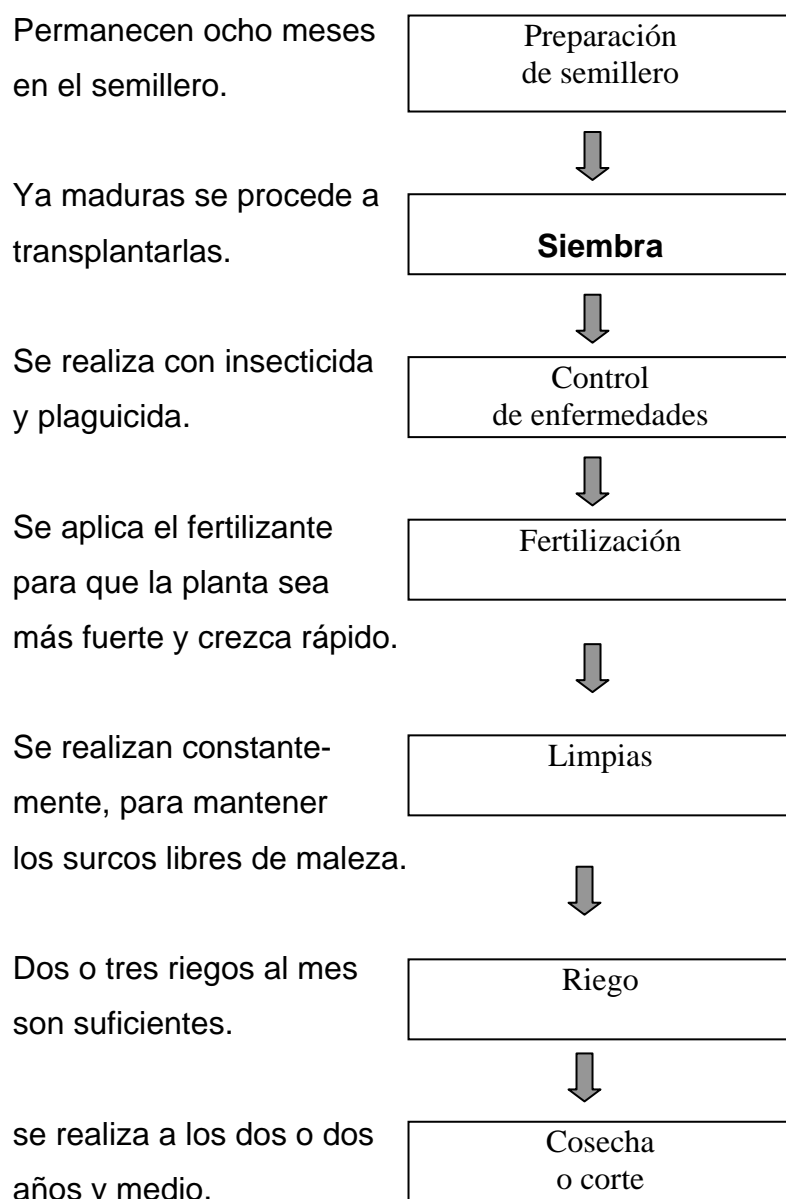
Se propone que la duración del proyecto sea de cinco años para poder evaluar de una mejor manera los resultados, sumados dos años de preoperación, tal como se observa en el cuadro 96, los cuales permitirán al inversionista obtener beneficios económicos de la inversión que realice, ya que a partir del tercer año se empezará a percibir una ganancia, según el cuadro número 101.

#### **7.1.5.4 Proceso productivo**

Inicialmente éstas son sembradas en semilleros, luego al alcanzar su madurez, que es de ocho meses, se procede a transplantarlas al terreno donde se terminan de desarrollar, con aplicaciones de insecticida y fertilizantes, para lograr un buen crecimiento. Deben tener una distancia entre planta y planta de 60 centímetros para su mejor desarrollo.

A continuación se describe la forma de producción que se pretende llevar a cabo para establecer la plantación:

Gráfica 17  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Proceso productivo  
Año: 2002



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

### **7.1.6 Estudio administrativo - legal**

El estudio administrativo legal establece una estructura orgánica que se encargará de la coordinación y administración del proyecto, diseñado para aquella que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación, por lo que para este proyecto se propone un comité.

#### **7.1.6.1 Organización propuesta**

Posterior al estudio de investigación y análisis de la información recabada en el municipio de Comapa, se procede a definir el tipo de organización productiva que tenga bajo su responsabilidad la administración del proyecto, se analizaron las características socioculturales y la forma en que los agricultores acostumbran organizarse.

El estudio permite determinar que el tipo de organización más adecuado es la integración de un comité, pues se determinó que los comités se constituyen para realizar actividades de beneficio colectivo y para el desarrollo de proyectos productivos.

#### **7.1.6.2 Justificación**

La elección de este tipo de organización se debe a que es un ente jurídico<sup>13</sup>, formado voluntariamente por personas con intereses comunes, así como el de mejorar el nivel de vida y obtener mejores precios en la compra de insumos. Además, este tipo de organización puede recibir ciertos beneficios como capacitación, asistencia técnica y se le facilita la obtención de recursos financieros.

---

<sup>13</sup> Congreso de la República de Guatemala, artículo 15, Decreto No. 116, Código Civil.

### **7.1.6.3 Objetivos**

Con este tipo de organización se pretende agilizar el funcionamiento y puesta en marcha del presente proyecto, pues por ser este tipo de organización simple y conocida por los pobladores, no será difícil para ellos aceptarla, a la vez que tampoco les dará desconfianza el pertenecer a la misma.

### **7.1.6.4 Marco legal**

El estudio legal toma en consideración todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que regulan el funcionamiento de la organización propuesta, dentro de las que se encuentran el Decreto Gubernativo No.2002 y Decreto No.12-2002 del Código Municipal artículos 18 y 19.

Para formarse el comité deberá ser autorizado por la Municipalidad y Gobernación Departamental; para lo cual se deben llenar los requisitos siguientes:

- Presentar un nombramiento de la junta directiva por la asamblea general.
- Proponer dos testigos, que avalen la solicitud ante la Municipalidad.
- Solicitud dirigida a Gobernación Departamental.
- Presentar un libro de actas para su autorización.
- Presentar los objetivos que se persiguen con la formación del comité.

Asimismo, se debe elaborar un memorial dirigido al Gobernador Departamental de Guatemala, debe comparecer el Presidente del Comité con sus nombres y apellidos completos, debe indicar todas sus generales, de igual manera debe incluir la sede y duración, establecer claramente sus fines y objetivos.

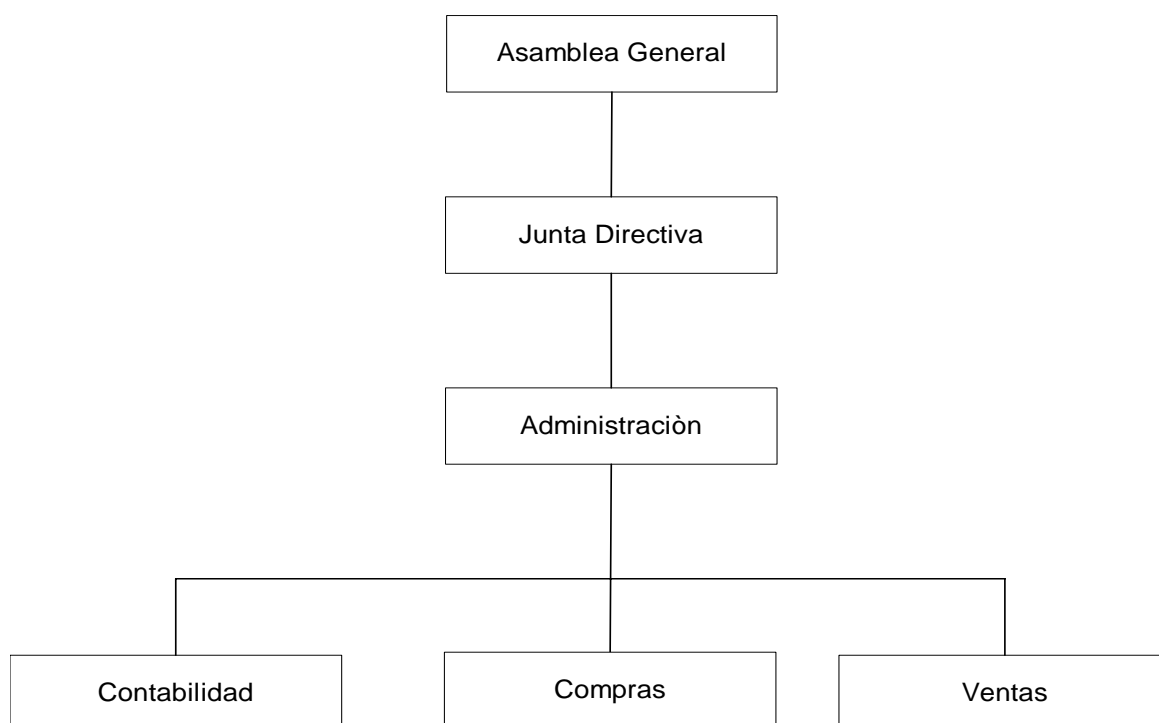
### **7.1.6.5 Diseño organizacional**

La estructura organizacional que tendrá el comité será lineal, ya que permite una



clara interpretación de la línea de autoridad y responsabilidad. A continuación se presenta el organigrama con los elementos que lo conforman:

Gráfica 18  
Municipio de Comapa – Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Organización Comité producción  
Año: 2002



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

Como puede observarse en la gráfica, la asamblea general será la máxima autoridad en el comité, integrada por los socios y la junta directiva formada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales, quienes tendrán funciones definidas y específicas en el proceso de planeación, ejecución, desarrollo y comercialización del producto.

#### **7.1.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Son específicamente atribuciones que cada unidad mantiene en la organización:

##### **Asamblea general**

Está constituida por todos los miembros activos del comité, en ellas se aloja la máxima autoridad y la toma de decisiones, siempre que se esté dentro del marco jurídico legal, que ampara al comité. Todos tienen igual oportunidad de elegir y ser electos.

##### **Junta directiva**

Es el órgano intermedio del comité, del cual dependen los demás órganos y unidad ejecutora. Entre sus principales atribuciones están las siguientes:

- Elegir y nombrar al administrador.
- Aprobar o desaprobar los planes del administrador.
- Solucionar situaciones presentadas por el administrador.
- Obtener asesoría productiva, tecnológica, financiera.
- Decidir y ejecutar las decisiones, políticas y estrategias, también coordinará, dirigirá y supervisará las actividades del administrador.
- Debe velar por el desarrollo del proyecto.

Las personas que integran este órgano, deberán ser electas en asamblea general, los servicios que presten serán ad honorem, será por el tiempo que estipulen las normas del comité.

**Administración**

Será la unidad que administre y ejecute los planes del comité, supervisará y dirigirá a las comisiones y a todo el personal bajo su responsabilidad.

**Contabilidad**

Esta unidad llevará registro y control de las transacciones del comité, pagar los impuestos que generen las actividades de la organización y presentar estados financieros a la junta directiva.

**Compras**

Es la unidad encargada de realizar las compras que se utilizarán en la ejecución del proyecto tales como: Equipo y herramienta agrícola; mobiliario y equipo; insecticidas e insumos.

**Ventas**

Será la unidad encargada de negociar con las agroexportadoras los mejores precios, buscar nuevos canales de comercialización y plantear la forma de pago de acuerdo con las políticas de ventas.

**7.1.7 Estudio financiero**

Este estudio permitirá establecer y visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto, así como para determinar los gastos financieros y los impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que el mismo tendría.

**7.1.7.1 Inversión fija**

Ésta se integra por los activos tangibles e intangibles que deberán ser adquiridos al inicio del proyecto.

Los activos tangibles, están conformados por maquinaria, instalaciones, equipo y herramientas, terreno, así como el costo de establecimiento de la plantación.

Los activos intangibles se forman con patentes, estudios técnicos y asesoría técnica.

En el siguiente cuadro se muestra la integración total de la inversión fija, donde incluye todos los rubros contemplados dentro de esta cuenta. A largo plazo representan un gasto único. Se puede apreciar que el valor del terreno es la inversión más fuerte dentro de este rubro, la que representa el 89% del valor total de la inversión fija.

Cuadro 93  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Inversión fija  
Año: 2002

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Totales Parciales Q.	Total Q.
<b>Equipo agrícola</b>				
Fumigadora	6	300	1,800	
Carretas de mano	5	200	1,000	
Mascarilla para fumigar	6	85	510	
<b>Sub-total</b>			<b>3,310</b>	
Depreciaciones acumuladas			-1,324	
<b>Total</b>				<b>1,986</b>
<b>Herramienta agrícola</b>				
Azadones	10	20	200	
Jibos	20	25	500	
Machetes	20	20	400	
<b>Sub-total</b>			<b>1,100</b>	
Depreciaciones acumuladas			-550	
<b>Total</b>				<b>550</b>
<b>Mobiliario y equipo de oficina</b>				
Escritorio	1	300	300	
Sillas	4	50	200	
Archivo de metal	1	450	450	
Maquina de escribir	1	300	300	
Sumadora	1	350	350	
<b>Sub-total</b>			<b>1,600</b>	
Depreciaciones acumuladas			-640	
<b>Total</b>				<b>960</b>
Gastos de organización			3,000	
Amorti.gtos. organización			-1,200	<b>1,800</b>
Terrenos				<b>72,000</b>
Inversión en plantación/desarrollo				<b>220,199</b>
<b>TOTAL</b>				<b>297,495</b>

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

La planta de izote, es bastante longeva, ya que según lo investigado, se encontró que llega a vivir hasta 100 años.

#### **7.1.7.2 Inversión en plantación**

Esta sección constituirá los activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados.

Se detalla a continuación la forma como se pretende realizar las actividades de esta inversión, se muestra las cantidades necesarias tanto de insumos, mano de obra, otros costos y aquellos gastos fijos que fueron contemplados para este estudio.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el costo de la plantación:

Cuadro 94  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Inversión en plantación en desarrollo-año uno  
Año: 2002

Descripción	Año uno		Totales Q.
	Cantidad	costo.U. Q.	
<b>Insumos</b>			
Mat.Siembra	100,000	0.25	25,000
Fertilizantes	62 qq	125	7,750
Herbicida	36 ltrs	50	1,800
Fungicida	54 kg	73	3,942
Insecticida	54 litros	90	4,860
<b>Total insumos</b>			<b>43,352</b>
<b>Mano de obra</b>			
Prepa.del Suelo	36 jor.	27.5	990
Siembra	450 jor.	27.5	12,375
Aplica.fertilizante	54 jor.	27.5	1,485
Aplica.Insecti.	162 jor.	27.5	4,455
Aplica.fungicida	162 jor.	27.5	4,455
Aplica.herbicida	54 jor.	27.5	1,485
Séptimo día	918 / 6	35.83	5,483
Bonificación	918	8.33	7,650
<b>Total M.O.</b>			<b>38,378</b>
<b>Otros costos</b>			
Presta.labo.	30.55%	42,728	13,053
Cuota patronal	6.67%	42,728	2,850
Intecap	1%	30,728	307
Sueldos	12 mes	1,000	12,000
Bono incentivo	12 mes	250	3,000
Pap. y útiles	1 año	2,540	2,540
Inter./préstamo	1 año	18,530	18,530
Depre. y amorti.	1 año	1,857	1,857
<b>TOTAL</b>			<b>54,137</b>
<b>TOTAL</b>			<b>135,867</b>

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

Cuadro 95  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Inversión en plantación en desarrollo-año dos  
Año: 2002

Año: 2002			
	Año dos		
Descripción	cantidad	Cos.U. Q.	Totales Q.
<b>Insumos</b>			
Mat.Siembra			
Fertilizantes	62 qq	125	7,750
Herbicida	36 ltrs	50	1,800
Fungicida	54 Kg	73	3,942
Insecticida	54 litros	90	4,860
<b>Total insumos</b>			<b>18,352</b>
<b>Mano de obra</b>			
Prepa.del Suelo			
Siembra			
Aplica.fertilizante	54 jor.	27.5	1,485
Aplica.Insecti.	162 jor.	27.5	4,455
Aplica.fungicida	162 jor.	27.5	4,455
Aplica.herbicida	54 jor.	27.5	1,485
Séptimo día	432 / 6	35.83	2,580
Bonificación	432	8.33	3,600
<b>Total M.O.</b>			<b>18,060</b>
<b>Otros costos</b>			
Presta.labo.	30.55%	26,460	8,083
Cuota patronal	6.67%	26,460	1,765
Intecap	1%	14,460	145
Sueldos	12 mes	1,000	12,000
Bono incentivo	12 mes	250	3,000
Pap. y útiles	1 año	2,540	2,540
Inter./préstamo	1 año	18,530	18,530
Depre. y amorti.	1 año	1,857	1,857
<b>Total otros costos</b>			<b>47,920</b>
<b>TOTAL</b>			<b>84,332</b>

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



En este cuadro se puede apreciar la integración de los costos de la plantación, se realizó la separación por año de trabajo, con el fin de establecer de mejor manera los costos anuales en los que se incurrirá antes de que la plantación empiece a producir. Se puede observar que el mayor gasto lo tienen los gastos fijos, esto es debido a que se incluyen los intereses del préstamo, de los dos años de no producción, lo que representa un 37% del total de los costos.

A continuación se presenta el detalle de las depreciaciones y amortizaciones, así como su relación con el costo de la plantación en desarrollo:

Cuadro 96  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Depreciaciones, amortizaciones y costo de la plantación en desarrollo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor parcial	Valor final
Equipo agrícola	3,310	
(-)Depreciación (20%x2 años)	1,324	1,986
Herramienta Agrícola	1,100	
(-)Depreciación(25%x2 años)	550	550
Mob.y Equipo	1,600	
(-)Depreciación(20%x2 años)	640	960
Gtos.Organización	3,000	
(-)Amortización(20%x2 años)	1,200	1,800
<b>Inversión en plantación</b>		
Insumos	61,704	
Mano de obra	56,438	
Otros costos	102,057	
<b>TOTAL</b>		<b>220,199</b>

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

Se puede apreciar en el cuadro anterior que se realizó la distribución de las depreciaciones y amortizaciones de dos años de uso de los activos fijos utilizados para poder trabajar en la plantación en desarrollo. También se incluye en este cuadro el cálculo del costo de la plantación en desarrollo para los dos años, sobre este costo se realizará el cálculo de la amortización de la plantación para los siguientes períodos.

### 7.1.7.3 Inversión total

Esta determinará la integración de la inversión fija más la inversión en plantación a realizar en el proyecto, de manera global.

Cuadro 97  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Inversión total  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Montos
Terrenos	72,000
Equipo agrícola	1,986
Herramienta agrícola	550
Mobiliario y equipo de oficina	960
Gastos de organización	1,800
Inversión en Plantación en desarrollo	220,199
<b>TOTAL</b>	<b>297,495</b>

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

En este cuadro se establece la cantidad exacta que se requiere para poder realizar el proyecto. El mayor gasto lo representa la inversión en plantación en desarrollo con un porcentaje del 73%.

Este tipo de cultivo no ensaya su producción, pues se constituye como una planta ornamental, que en esta especie de la rama de las liliáceas no produce frutos y flores, solamente se reproduce por medio de vástagos que salen de la misma planta. Por este motivo no se incluye la descripción de capital de trabajo.

#### **7.1.6.4 Financiamiento**

Esta fase constituye la forma de obtener los recursos económicos para poder poner en práctica la propuesta.

##### **Fuentes internas**

Constituye la fuente interna de aportación por cada miembro del comité que forme parte del proyecto.

De conseguir la ayuda internacional o el préstamo bancario, se tiene que una de las aportaciones la dará el párroco de la iglesia católica con el terreno, con lo que cada uno de los cuarenta asociados tendrá que aportar Q 2,919.48.

##### **Fuentes externas**

Son las que tienen su origen en instituciones ajenas al proyecto y su propósito es proveer los recursos financieros necesarios. Entre este tipo de instituciones pueden mencionarse: Sistema bancario nacional, financieras nacionales y extranjeras, organizaciones no gubernamentales. Para el presente caso se contacto al párroco de la iglesia católica, quien manifestó mucho interés y comentó que tiene conexiones internacionales para poder llevar a cabo este

proyecto. Se estableció que la cantidad de efectivo que se necesita es el equivalente a Q 297,495.00, para que sea trabajado en las comunidades de Comapa que así lo deseen, y así poder elevar el nivel económico de subsistencia de la población. Si este proyecto es subsidiado se logrará elevar el nivel de vida de la población dedicada a ésta actividad.

La suma necesaria de dinero, que tendrá que prestar al banco de Desarrollo Rural será de Q 109,000.00, la tasa de interés que este banco cobra oscila entre un 16% a 17%. Se eligió el Banrural por ser un banco que presta a bajo interés y por tener compromiso con el desarrollo de los acuerdos de paz.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la conformación del financiamiento requerido, en caso de préstamo bancario:

Cuadro 98  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Fuentes de financiamiento  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valores
Fuentes internas	188,779
Fuentes externas	108,716
<b>TOTAL</b>	<b>297,495</b>

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

Como se puede observar las fuentes internas absorben un 63% de la inversión, lo que incluye terreno, herramientas y mano de obra. Se incluyó el terreno pues éste será la aportación que dará el párroco de la iglesia católica, como se comentó en una entrevista.

Cuadro 99  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Fuentes de financiamiento  
Amortización de préstamo bancario  
Año: 2002

Año	Monto Q.	Intereses Q. 17%	Capital Q.	Saldo Q.
1	18,530	18,530	0	109,000
2	18,530	18,530	0	109,000
3	54,863	18,530	36,333	72,667
4	48,686	12,353	36,333	36,334
5	42,511	6,177	36,334	0

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

Si se contrata el préstamo bancario se necesitará dar aportaciones como las que se presentan en el cuadro anterior, se estimó una tasa de interés del 17% anual, que es la que actualmente cobra el Banco de Desarrollo Rural por los préstamos, se realizarán los pagos a partir del tercer año, pues como se ha indicado anteriormente habrá dos años de gracia, solamente se pagarán los intereses correspondientes a cada año.

La suma del préstamo requerido se redondeo a Q 109,000.00, con lo que el préstamo original se incremento Q 284.00; esto para efectos de un cálculo más exacto, para evitar el uso de decimales.

#### **7.1.8 Costo de producción**

Este estado financiero permitirá establecer los costos que serán necesarios realizar para la producción directa de este cultivo, con lo que se podrá establecer de forma técnica y exacta el precio de cada planta de izote. Permitiendo de esta manera calcular el margen de ganancia adecuado.

En el siguiente cuadro se muestra la conformación del estado de costo directo de producción, en donde se observa que a partir del tercer año se mantiene el costo para los años restantes, esta diferencia se da pues no se compra más semillas además que los gastos en mano de obra y costos indirectos variables se mantienen durante todos los períodos. Las aplicaciones de fertilizantes y herbicidas se realizan dos veces al año, mientras que las aplicaciones de insecticidas y fungicidas se efectúan seis veces al año, ésto con el propósito de mantener en mejores condiciones de producción la plantación.

Cuadro 100  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Estado de costo directo de producción proyectado  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Producción anual				
	Año tres	Año cuatro	Año cinco	Año seis	Año siete
<b>Insumos</b>	<b>18,352</b>	<b>18,352</b>	<b>18,352</b>	<b>18,352</b>	<b>18,352</b>
Insecticida	4,860	4,860	4,860	4,860	4,860
Fertilizante	7,750	7,750	7,750	7,750	7,750
Funguicida	3,942	3,942	3,942	3,942	3,942
Hebicida	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
<b>Mano de obra</b>	<b>18,060</b>	<b>18,060</b>	<b>18,060</b>	<b>18,060</b>	<b>18,060</b>
Aplicaciones de fertilizante	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485
Aplicaciones de funguicida	4,455	4,455	4,455	4,455	4,455
Aplicaciones de insecticida	4,455	4,455	4,455	4,455	4,455
Aplicaciones de herbicida	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485
Séptimo día	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
Bonificación	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>9,528</b>	<b>9,528</b>	<b>9,528</b>	<b>9,528</b>	<b>9,528</b>
Prestaciones laborales	4,418	4,418	4,418	4,418	4,418
Cuota patronal	965	965	965	965	965
Intecap	145	145	145	145	145
<b>TOTAL</b>	<b>41,940</b>	<b>41,940</b>	<b>41,940</b>	<b>41,940</b>	<b>41,940</b>

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

En el cuadro que antecede no se incluye la semilla como parte del costo pues ésta ya se incluyó como parte del costo de la plantación en desarrollo, también se reduce la cantidad de jornales requeridos, por ello la mano de obra disminuye, mientras que en el tercer año de operaciones aparece la cuenta de los fletes, pues ya existe producción, para este cálculo se realizó una entrevista telefónica con personal de la empresa Mogo S.A., que es la empresa que compra este producto en la región de Jutiapa, indicó que cobra Q 2,000.00 por flete, se estimó que será necesario para sacar la producción dos fletes al año, por lo que esta cuenta se incluye en el estado de resultados proyectados, el costo estimado por planta es de Q 0.42 por planta.

#### **7.1.9 Estados financieros**

Para poder establecer la ganancia durante el período de cinco años, así como conocer la situación financiera de la empresa se necesita de un estudio y análisis de la misma, durante este lapso de tiempo elegido, por lo que a continuación se presentan los estados financieros necesarios para obtener estos valores.

##### **Estado de resultados**

Este permite establecer los ingresos que ha generado la empresa o proyecto, por un período que generalmente es de un año, los costos y gastos incurridos o causados para generar esos ingresos; la diferencia entre los rubros muestra la ganancia o pérdida del período.

A continuación se presenta el cuadro que describe el estado de resultados, para así tener una idea de la obtención de la ganancia, y visualizar la recuperación de la inversión.

Cuadro 101  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Estado de resultados proyectado  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

	Producción anual				
	Año tres	Año cuatro	Año cinco	Año seis	Año siete
<b>Ventas</b>	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
Costo directo de producción	-41,940	-41,940	-41,940	-41,940	-41,940
Costos variable de ventas	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000
<b>Ganancia marginal</b>	<b>304,060</b>	<b>304,060</b>	<b>304,060</b>	<b>304,060</b>	<b>304,060</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>38,600</b>	<b>40,457</b>	<b>40,939</b>	<b>33,029</b>	<b>33,029</b>
Depreciación equipo agrícola	1,986	2,648	3,310	0	0
Depreciación mobiliario y equipo	960	1,280	1,600	0	0
Depreciación herramientas	825	1,100	0	0	0
Amortización de la plantación	33,029	33,029	33,029	33,029	33,029
Amortización gastos organiza.	1,800	2,400	3,000	0	0
<b>(-) Gastos de Administración</b>	<b>22,006</b>	<b>22,006</b>	<b>22,006</b>	<b>22,006</b>	<b>22,006</b>
Sueldos	12,000	12,000	12,000	2,000	12,000
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	800	800	800	800	800
Prestaciones laborales	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667
Papelería y útiles	2,539	2,539	2,539	2,539	2,539
<b>Ganancia en operación</b>	<b>243,454</b>	<b>241,597</b>	<b>241,115</b>	<b>249,025</b>	<b>249,025</b>
<b>Otros gastos financieros</b>					
Intereses sobre préstamo	-18,530	-12,353	-6,177	0	0
Ganancia antes de I.S.R.	224,924	229,244	234,938	249,025	249,025
Impuesto sobre la renta(31%)	-69,726	-71,065	-72,831	-77,198	-77,198
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>155,198</b>	<b>158,179</b>	<b>162,107</b>	<b>171,827</b>	<b>171,827</b>

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

Se consideró necesario proyectarlo a cinco años, pues se necesita tener una visualización de la situación con el transcurrir del tiempo. Como se puede apreciar el primer año de operación se obtendrá ganancia, la cual constituye un 45% del total de las ventas, que se espera realizar. Así también la deuda bancaria contraída se cancelará en tres años, los últimos dos años muestran la optimización de la ganancia.



**Presupuesto de caja**

Este estado financiero, también conocido como “flujo de efectivo”, muestra las entradas y salidas monetarias, es muy importante para establecer el movimiento de dinero en caja y bancos, pues indicará la manera como se ha gastado el mismo y de donde ha provenido.

A continuación se presenta este estado financiero proyectado a siete años de operación de la plantación.

Cuadro 102  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Presupuesto de caja proyectado  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Movimiento de efectivo anual						
	Año uno	Año dos	Año tres	Año cuatro	Año cinco	Año seis	Año siete
<b>Ingresos</b>							
Saldo inicial	0	42,223	-60,639	160,772	387,021	617,679	886,481
Aporte de asociados	188,779	0					
Préstamo bancario	109,000	0					
Ventas	0	0	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
<b>Total de ingresos</b>	<b>297,779</b>	<b>42,223</b>	<b>289,361</b>	<b>510,772</b>	<b>737,021</b>	<b>967,679</b>	<b>1,236,481</b>
<b>Egresos</b>							
Terrenos	72,000						
Equipo agrícola	3,310						
Mobiliario y equipo	1,600						
Herramientas	1,100						
Gtos.organización	3,000						
Insumos	43,352	18,352					
Mano de obra	38,378	18,060					
Otros costos	54,137	47,920					
Costo de producción	0	0	41,940	41,940	41,940	41,940	41,940
Cos.varia.s-vtas.	0	0	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Intereses s/ préstamo	18,530	18,530	18,530	12,353	6,177	0	0
Amorti.s/ préstamo	0	0	36,333	36,333	36,334	0	0
Imp.s/renta	0	0	69,726	71,065	72,831	77,198	77,198
<b>Total de egresos</b>	<b>235,407</b>	<b>102,862</b>	<b>128,589</b>	<b>123,751</b>	<b>119,342</b>	<b>81,198</b>	<b>81,198</b>
<b>Saldo final</b>	<b>62,372</b>	<b>-60,639</b>	<b>160,772</b>	<b>387,021</b>	<b>617,679</b>	<b>886,481</b>	<b>1,155,283</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior se presenta el incremento anual del efectivo, esto es derivado de las ventas anuales y de la distribución de los gastos en algunos rubros. Ya que el mayor movimiento de inversión se observa en los primeros dos años de vida del proyecto (ver en el título inversión en plantación en desarrollo).

**Estado de situación financiera**

Conocido también como “balance general”, muestra en un momento determinado las cuentas de activo, pasivo y capital, con sus saldos actuales en ese momento, o bien en un momento futuro. Para este estudio se presenta en el cuadro siguiente el estado de situación financiera proyectado a cinco años de operación.

Cuadro 103  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de izote pony  
Estado de situación financiera proyectado  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Movimiento de efectivo anual				
	Año Tres	Año cuatro	Año cinco	Año seis	Año siete
Activo					
Activo circulante					
Caja y bancos	<b>160,772</b>	<b>387,021</b>	<b>617,679</b>	<b>886,481</b>	<b>1,155,283</b>
Prop.planta y equipo					
Terrenos	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Equipo agrícola	3,310	3,310	3,310	0	0
Depre.acum.equ.agri.	-1,986	-2,648	-3,310	0	0
Mobiliario y equipo	1,600	1,600	1,600	0	0
		-			
Depre.acum.mob.y equi.	-960	-1,280	-1,600	0	0
Herramientas	1,100	1,100	0	0	0
Dep.acum.herramientas	-825	-1,100	0	0	0
Total Pro.planta Equipo	<b>74,239</b>	<b>72,982</b>	<b>72,000</b>	<b>72,000</b>	<b>72,000</b>
Diferido					
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Inversión en plantación	220,199	220,199	220,199	220,199	220,199
Amortizaciones	-33,629	-67,258	-100,887	-132,116	-165,145
Total diferido	<b>189,570</b>	<b>155,941</b>	<b>122,312</b>	<b>91,083</b>	<b>58,054</b>
<b>Total de activo</b>	<b>424,581</b>	<b>615,944</b>	<b>811,991</b>	<b>1,049,564</b>	<b>1,285,337</b>
Pasivo					
Circulante					
Imp.s/ la renta por pag.	69,726	71,065	72,831	77,198	77,198
Largo plazo					
Préstamo Bancario	1 09,000	72,666	36,334	0	0
<b>Total pasivo</b>	<b>178,726</b>	<b>143,731</b>	<b>109,165</b>	<b>77,198</b>	<b>77,198</b>
Capital y utilidades					
Capital	90,657	314,034	540,719	800,539	1,036,312
Utilidad del ejercicio	<b>155,198</b>	<b>158,179</b>	<b>162,107</b>	<b>171,827</b>	<b>171,827</b>
<b>Total capital y utilida.</b>	<b>245,855</b>	<b>472,213</b>	<b>702,826</b>	<b>972,366</b>	<b>1,208,139</b>
<b>Suma igual activo</b>	<b>424,581</b>	<b>615,944</b>	<b>811,991</b>	<b>1,049,564</b>	<b>1,285,337</b>

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

### **7.1.10 Evaluación**

Mediante esta evaluación se pretende demostrar la conveniencia de ejecutar el proyecto, establecer la forma de llevarlo a cabo y cuando se debe poner en marcha. Es necesario realizar dos tipos de evaluación la financiera para verificar la viabilidad económica del mismo, es decir si cuenta con el apoyo económico suficiente para llevarlo a cabo, y la social que es un análisis de la situación de la población, para no perjudicarlos en sus costumbres y a la vez contribuir a mejorar su calidad de vida.

#### **7.1.10.1 Evaluación financiera**

El objetivo principal es evaluar y asegurar la conveniencia de la ejecución del proyecto, por medio del cálculo de instrumentos de evaluación como lo son: tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno al capital, punto de equilibrio, margen de seguridad.

#### **Herramientas simples**

Éstas permitirán analizar de manera científica y exacta los siguientes aspectos:

#### **Tasa de recuperación de la inversión**

Indica el porcentaje que se recupera en el primer período que genere ganancias la inversión total, que se realizó para iniciar el proyecto, es la siguiente:

$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Inversión}} \times 100\%$

$\frac{Q.155,198.00}{Q.297,495.00} \times 100\% = 52\%$

Esto indica que con una utilidad de Q 155,198.00 se tendrá una tasa de recuperación del 52% al año, claro esto será hasta el tercer año, cuando ya la plantación produzca a un ciento por ciento.

### **Tiempo de recuperación de la inversión**

Este es el método simple de evaluación financiera que permite establecer el período de recuperación de la inversión.

$$\begin{array}{r}
 \text{Inversión} \\
 \hline
 \text{Utilidad - amort. Préstamo + amortización plantación + depreciaciones} \\
 \\
 \hline
 \text{Q 297,495.00} \qquad \qquad \qquad = \quad \text{3.62 años} \\
 \hline
 \text{Q 155,198.00 - Q 36,333.00 + Q 33,029.00 + Q 3,771.00}
 \end{array}$$

Lo que quiere decir que en tres años y siete meses se recuperará la inversión.

Es una inversión bastante duradera, pues como se ha mencionado estas plantas pueden llegar a vivir hasta cien años.

### **Retorno al Capital**

Es el monto que volverá a formar parte del capital.

$$\begin{array}{l}
 \text{Utilidad - Amortización Préstamo + Intereses + Depreciación + Amortizaciones} \\
 = \\
 \text{Q 155,198.00 - Q 36,333.00 + Q 18,530.00 + Q 3,771.00 + Q 36,933.00 =} \\
 \underline{\text{Q 178,099.00}}
 \end{array}$$

### **Tasa de Retorno al Capital**

Es el porcentaje del monto del retorno al capital. A continuación se presenta la fórmula y su respectivo cálculo:

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100\%$$

$$\frac{Q\ 178,099.00}{Q\ 297,495.00} \times 100\% = 60\%$$

Este valor indica que el porcentaje que se espera de recuperación del capital invertido es del 60% para el primer año.

### **Punto de equilibrio**

Determina el volumen de ventas necesarias, para que en el proyecto no se tenga pérdida ni ganancia, a continuación se detalla la fórmula que se aplicará:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} =$$

$$\frac{Q\ 38,600.00}{87\%} = Q\ 44,368.00$$

Se considera que con una venta anual de Q 44,368.00, se podrá mantener el proyecto, para no tener pérdida pero tampoco se generará ganancia alguna.

### **Porcentaje margen de seguridad**

Es el porcentaje en que se pueden disminuir las ventas sin que se reporten pérdidas. Este es un indicador que proporciona el nivel de protección que tiene el proyecto antes de dar pérdida, si se diera una baja en ventas.

La siguiente fórmula permite establecerlo:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100\%$$

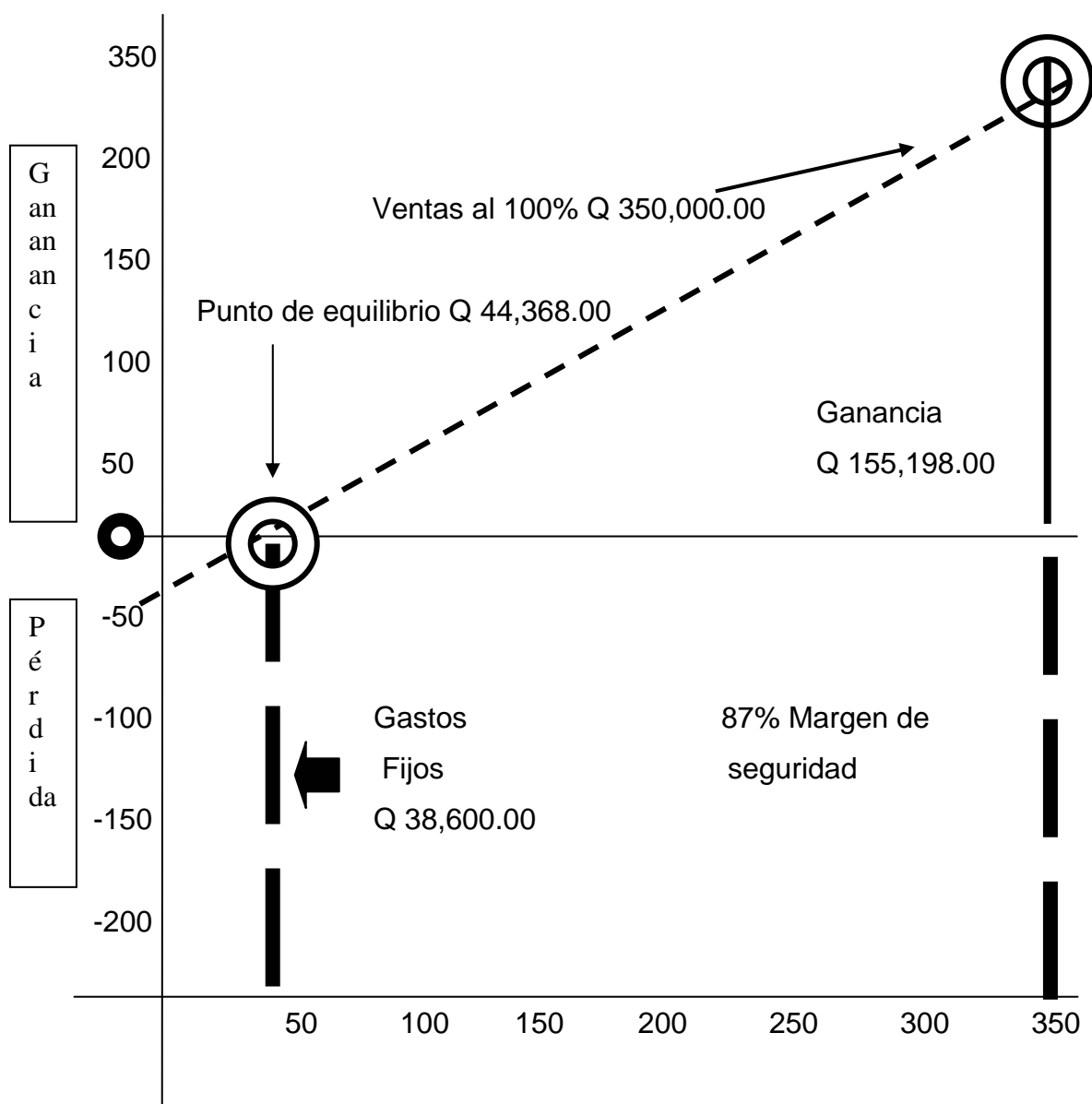
$$\frac{\text{Q } 38,600.00}{\text{Q } 304,060.00} \times 100\% = 13\%$$

$$100\% - 13\% = 87\%$$

Significa que las ventas pueden disminuir en un 87% sin que se genere pérdida. A continuación se presenta la forma gráfica tanto del punto de equilibrio como del margen de seguridad del proyecto.



Gráfica 19  
 Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
 Proyecto: Producción de izote pony  
 Representación del punto de equilibrio y del margen de seguridad  
 Año: 2002  
 (En miles de quetzales)



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

#### **7.1.10.2 Impacto social**

Se estableció que este proyecto no generará conflicto entre los pobladores, ya que es un cultivo común y conocido, beneficiará a la población pues les permitirá sacar mejor provecho de este producto, que hasta el momento ha crecido de una forma silvestre, sin mayor inducción, mientras que este proyecto les permitirá organizar de mejor manera la producción y optimizar la ganancia.

Traerá beneficios ecológicos pues se mejorará la calidad de los suelos al evitar la erosión de los mismos, aunque este cultivo no requiere de mayor cuidado.

Ayudará a organizar a las comunidades interesadas en participar del mismo, pues además como se mencionó contribuirá a mejorar sus ingresos, y les enseñará a diversificar sus cultivos y a obtener un mejor provecho del tipo de suelo de este Municipio, que es pedregoso y árido.

A la vez que las comunidades interesadas estarán contribuyendo al desarrollo del Municipio, pues este cultivo les permitirá conocer nuevas técnicas que les ayudarán a manejar de mejor manera los conocimientos empíricos que ya tienen. Deberán buscar ayuda en instituciones como el INTECAP, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA); instituciones bancarias como el Banco de Desarrollo Urbano y Rural (BANRURAL), pues es a través de este que se piensa obtener el financiamiento. Se espera que al obtener este crédito se logre tener un buen apoyo bancario para todos los agricultores del Municipio, ya que hasta el momento es sumamente difícil que se les otorgue prestamos .

Finalmente se espera lograr un mejor nivel de vida para los habitantes del Municipio y generar fuentes de ingreso para evitar las migraciones masivas que ya se estan dando, sobre todo de los padres de familia que deben dejar el hogar para buscar un mejor trabajo. Lo que a largo plazo provoca la desintegración familiar.

## **7.2 PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO**

La crianza y engorde de ganado porcino, es una de las actividades productivas que se desarrolla en el municipio de Comapa, departamento de Jutiapa, la mayoría lo hace en forma doméstica y una minoría es para la comercialización.

### **7.2.1 Justificación**

La principal fuente de ingresos que tiene el municipio de Comapa, departamento de Jutiapa proviene de la agricultura, pero en los últimos años esta actividad ha mermado, debido a la baja de precios, fenómenos naturales que han afectado las cosechas, plagas, agotamiento de la tierra. Lo anterior hace necesario la búsqueda de alternativas de producción que mejoren el nivel de vida de la población en las cuales puedan crearse fuentes de ingresos y empleo, tomando en cuenta las necesidades mismas de la población. Por lo que se propone la realización del proyecto de crianza y engorde de ganado porcino en pie, para la venta, en el municipio de Comapa, departamento de Jutiapa.

La crianza de cerdos es una actividad pecuaria desarrollada en este sector en forma doméstica, y la demanda de carne de cerdo para el consumo o para su comercialización exige animales de buena calidad, es decir mayor porcentaje de carne y menos grasa. La carne de marrano es un excelente sustituto de otras carnes y bastante aceptada en el mercado local, debido a su agradable sabor y a sus innumerables subproductos que de ella se generan; es por ello que este proyecto puede ser rentable en esta región ya que en la actualidad la manera de crianza y engorde no cuenta con ninguna asistencia técnica.

### **7.2.2 Objetivos**

Son las metas o fines a alcanzar al desarrollarse la propuesta de inversión.

### **7.2.2.1 Generales**

Presentar una propuesta de inversión que pueda contribuir a mejorar la condición socioeconómica de la población.

Generar fuentes de empleo.

Motivar a la población a que retome las actividades pecuarias.

Promover la inversión para el desarrollo socioeconómico del Municipio.

### **7.2.2.2 Específicos**

Analizar la posibilidad de crear una mejor fuente de ingresos para la población del municipio de Comapa, tomando en cuenta que los agricultores cuentan con gran potencial de producción de maicillo, destinado para el consumo de animales domésticos.

Lograr que haya una diversificación agropecuaria en el consumo local de la región.

Poder estimular a los habitantes del municipio de Comapa a organizarse y emprender actividades en equipo, así mismo el aprovechamiento máximo de sus recursos.

Cubrir la demanda insatisfecha del Municipio a través de una comercialización adecuada.

### **7.2.3 Estudio de mercado**

El estudio de mercado de un proyecto pretende probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que presentan

una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes y servicios, en este caso la crianza y engorde de ganado porcino destinado al municipio de Comapa y la cabecera departamental de Jutiapa.

#### **7.2.3.1 Identificación del producto**

El cerdo es un animal mamífero que pertenece al grupo de los suinos, género SUS, es el animal que mejor transforma los residuos industriales y domésticos en productos industriales de alto valor nutricional, tales como: mantecas, jamones, carnes, y otros.

Es un mamífero de crecimiento rápido y de buen peso, el costo de crianza es muy bajo y la forma de comercializarlo puede ser: marranos para destace o lechones para engorde.

El promedio de lechones nacidos por marrana oscila entre los nueve a doce, dependiendo del tipo de raza.

Las razas más comercializables en Guatemala son: Duroc, Polan, China, Landrace y Yorkshire.

La raza más elegible es la de tipo Landrace; originario de Dinamarca y fue cruzado con el Landrace Americano, para fortificar y solidificar la raza actual.

Debe de tomarse en cuenta que el clima influye en la buena producción de la raza porcina, siendo mejores los rodeados de zonas agrícolas, para el casco del proyecto que se realizará en las afueras del área urbana del municipio de Comapa, existe el clima adecuado, recurso humano y físico para su desarrollo

tanto de la crianza, engorde, reproducción y venta.

#### **7.2.3.2 Oferta**

En el municipio de Comapa, la crianza de ganado porcino se realiza en el nivel tecnológico tradicional. Esta actividad es realizada en forma doméstica, no cuentan con cochiqueras, es común verles deambular por las distintas calles de las aldeas del Municipio.

La producción para el proyecto tiene contemplado la adquisición de veinte (20) marranas de la raza Landrace y dos (2) machos.

La oferta asciende a la cantidad aproximada de doscientos lechones anuales y doscientos al destete.

#### **Oferta nacional**

Es indispensable conocer la oferta existente en cuanto a su cantidad, su localización, sus precios y el comportamiento que de la misma se espera, a fin de establecer si la producción del proyecto contará con el suficiente mercado que garantice el éxito.

Cuadro 104  
República de Guatemala  
Oferta histórica nacional de carne de cerdo  
Período: 1997-2002  
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta global
1997	724,929	59,685	784,614
1998	734,211	2,047,081	2,781,292
1999	616,829	3,192,045	3,808,874
2000	428,764	3,163,476	3,592,240
2001	535,955	1,891,724	2,427,679
2002	643,146	1,318,527	1,961,673

Fuente: Estadísticas de producción, exportación y precios de los principales productos pecuarios, departamento de estadísticas económicas y memoria de labores, Banco de Guatemala. Para realizar la proyección, se estimó el crecimiento porcentual con base a los datos históricos.

Según el cuadro anterior se puede determinar que los volúmenes de producción y de oferta son altos sin embargo las importaciones año con año se van incrementando lo que quiere decir que la producción nacional no es suficiente para cubrir la demanda.

### 7.2.3.3 Demanda

En la investigación de campo, se determinó que los compradores de carne de cerdo son: el intermediario (mayorista o minorista), quien compra los cerdos en pie para transformarlos y llevarlos a carnicerías y expendios de la región.

En el mercado del proyecto, se determinó que el ganado porcino se comercializa en toda la región. Son los grupos familiares quienes se dedican a la crianza y engorde de marranos.

Se atenderán básicamente a dos tipos de clientes: Industrias y empresas distribuidoras que cuentan con los contactos necesarios en los distintos canales de comercialización apropiados en la venta de carne de marrano.

### **Demanda potencial**

La producción pecuaria se destina principalmente a satisfacer las necesidades de 389,085 habitantes del departamento de Jutiapa, y una población proyectada de 23,715 habitantes con una delimitación del 30% que representa 17,786 habitantes para el año 2002 del municipio de Comapa, sin embargo la demanda potencial está constituida en el ámbito regional oriental del país y nacional con posibilidades futuras de exportación (a El Salvador). <sup>14</sup>

Cuadro 105  
República de Guatemala  
Demanda potencial histórica nacional de carne de cerdo  
Período 1997-2002

Año	Población total	Población delimitada	Consumo Per cápita lbs.	Demanda potencial en miles de lbs.
1997	10,517,448	7,362,213	45.62	335,864
1998	10,799,133	7,559,393	45.62	344,860
1999	10,088,362	7,761,853	45.62	354,096
2000	11,385,399	7,969,779	45.62	363,581
2001	11,678,411	8,174,888	45.62	372,938
2002	11,986,800	8,390,760	45.62	382,786

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

Al analizar el cuadro anterior se puede observar que la demanda potencial histórica del año 1997 al año 2002, se incremento en más de un 15% en los cinco años calculados.

<sup>14</sup> Instituto Nacional de Estadística –INE- Departamento de Información y Divulgación. Informe de producción pecuaria de la República de Guatemala año 2001. pág. 19.



### Consumo del producto

A nivel regional la carne de cerdo se consume en gran escala en restaurantes, hoteles, hogares y otros en menor escala.

### Consumo aparente

A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente de carne de cerdo a nivel nacional:

Cuadro 106  
República de Guatemala  
Consumo aparente histórico de carne de cerdo  
Período 1997-2002  
(Cifras en libras)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1997	724,929	59,685	3,707	780,907
1998	734,211	2,047,081	4,229	2,777,063
1999	616,829	3,192,045	5,904	3,802,970
2000	428,764	3,163,476	2,739	3,589,501
2001	535,955	1,891,724	2,872	2,424,807
2002	643,146	1,318,527	34368	1,927,305

Fuente: Estadísticas de producción departamento de estadísticas económicas, Banco de Guatemala e investigación de campo grupo EPS., segundo semestre de 2002. Para realizar la proyección, se estimó el crecimiento porcentual con base a los datos históricos.

Al analizar el cuadro anterior se puede observar que el consumo aparente histórico de la carne de cerdo del año 1997 al año 2002 a descendido, pero las exportaciones han tenido un incremento.

### Demanda insatisfecha

En el Municipio se registra una demanda insatisfecha de ganado porcino raza Landrace, existe en la actualidad únicamente raza criolla, la cual no satisface la demanda potencial.

Cuadro 107  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha de carne de cerdo  
Período 1997-2002

Año	Demanda potencial en miles de lbs.	Consumo aparente en miles de Lbs.	Demanda insatisfecha
1997	335,864	780	335,084
1998	344,860	2,777	342,083
1999	354,096	3,802	350,294
2000	363,581	3,589	359,992
2001	372,938	2,424	370,514
2002	382,786	1,927	380,859

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

Al analizar el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha de la carne de cerdo del año 1997 al año 2002 tiene una tendencia ascendente debido a que la población en igual manera tiende a incrementarse y que la producción no es suficiente para cubrir la necesidad de consumo de dicho producto, es así como las importaciones reflejan una tendencia ascendente para poder cubrir dicha demanda.

### **Mercado local**

A continuación se hace un análisis de la demanda potencial y Oferta del municipio de Comapa.

### **Demanda potencial local**

En el siguiente cuadro se analiza la demanda potencial del Municipio

Cuadro 108  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Demanda potencial local de carne de cerdo  
Año: 2002  
(En libras)

Año	Población	Población Delimitada	Consumo per capita	Demanda local
2002	23,715	6,601	45.62	757,315
2003	24,094	16,866	45.62	769,418
2004	24,480	17,136	45.62	781,744
2005	24,872	17,410	45.62	794,262
2006	25,270	17,689	45.62	806,972

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la demanda potencial del año 2002 al 2006 se incrementa en una proporción del 6.55%, lo cual demuestra la factibilidad del presente proyecto.

De acuerdo con la propuesta de la cooperativa de producción de carne de cerdo lo procesado por dicha cooperativa será de 80,000 libras anuales de carne, lo cual no cubre la demanda insatisfecha del municipio de Comapa. Para cubrir la demanda del Municipio se necesitarán 677,315 libras más de carne de cerdo para el año 2002, lo cual tendrá que ser abastecido por otros proveedores del lugar o de la región oriental del país.

### **Oferta local**

De acuerdo con la investigación de campo, se determinó que no existe oferta formal y cuantificada de la producción de carne de ganado porcino, por tal

razón, se asegura la comercialización total de la producción del presente proyecto.

#### **7.2.3.4 Análisis de precios**

El precio de la carne de ganado en pie oscila entre seis a siete quetzales (Q 6.00 a Q 7.00) por libra. En el caso de los lechones el precio oscila entre doscientos cincuenta y trescientos quetzales (Q 250.00 a Q 300.00).

El promedio de un cerdo de raza pura con peso aproximado de doscientas libras se sitúa en mil trescientos cincuenta Quetzales (Q 1,350.00).

La libra de carne en los expendios o carnicerías está entre catorce y dieciséis quetzales (Q 14.00 a Q 16.00), y dependen de los precios del mercado.

#### **7.2.3.5 Comercialización**

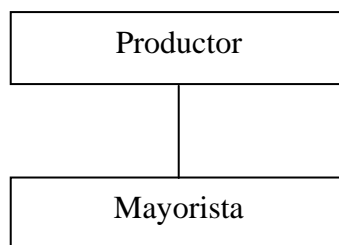
El canal de comercialización actual indica que los productores del Municipio utilizan el método tradicional; los compradores llegan a los distintos hogares para recoger el producto para venderlo posteriormente.

El sistema de comercialización propuesto, cambia el proceso tradicional existente y hace posible la eliminación de la dependencia del productor respecto a la relación comercial negociadora del intermediario, lo que otorga mayor participación a los productores directos.

#### **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización para ganado porcino están representados por el productor, mayorista y empresas transformadoras.

Gráfica 20  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Canal de comercialización propuesto  
Año: 2002



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

De acuerdo a la gráfica anterior la producción se destina al mayorista quien es el encargado de hacerla llegar a las empresas transformadoras.

### **Márgenes de comercialización**

Debido a que el canal de comercialización determinado donde solo participa el productor y el mayorista, los márgenes de comercialización no se aplican en esta actividad.

#### **7.2.4 Estudio técnico**

El estudio técnico del proyecto, determina la función óptima de la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles, en la producción de ganado porcino para engorde y su comercialización. El tamaño en su capacidad instalada, se expresa en unidades de producción por año, de cinco años que dura el proyecto.

##### **7.2.4.1 Localización**

En la localización del proyecto, se consideraron diferentes elementos que hacen

factible su realización, tales como el clima, vías de comunicación, transporte, disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de tierra, abastecimiento de agua entubada, energía eléctrica, basados en esto se determinó que el lugar geográfico adecuado para la crianza y engorde del ganado porcino es en el caserío El Matochal de la aldea San José, el cual está ubicado aproximadamente a tres (3) kilómetros de la Cabecera Municipal.

#### **7.2.4.2 Tamaño**

El tamaño del proyecto equivale a la producción de 1,800 cabezas de ganado porcino en los cinco años de vida útil del proyecto con una producción de 200 lechones para el primer año y 400 para los restantes cuatro años, el cual será ejecutado en un área de una manzana.

#### **7.2.4.3 Duración**

La duración del proyecto en el Municipio se propone para cinco años, tiempo necesario para obtener una adecuada rentabilidad, así como el pago de financiamiento externo.

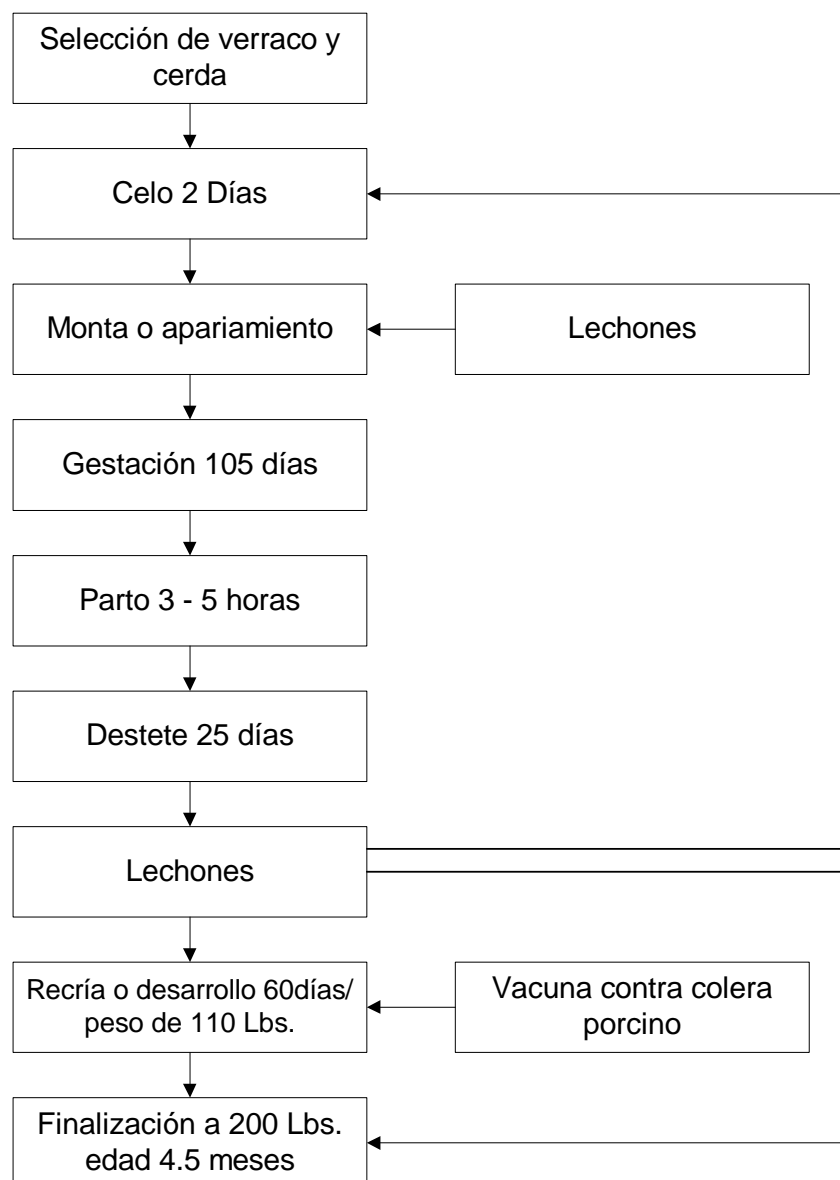
#### **7.2.4.4 Tecnología del proyecto**

De acuerdo a la magnitud del proyecto que se pretende realizar, se sugiere implantar un nivel tecnológico intermedio, la raza a utilizar es de tipo Landrace, uso de fármacos y químicos en cantidad y dosis adecuados, asistencia y asesoría en producción, salud y calidad de productos, uso de crédito bancario y de proveedores, solicitando la orientación y asistencia técnica y administrativa al Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.

#### **7.2.4.5 Proceso productivo**

Este proceso comprende varias etapas básicas necesarias para la crianza y engorde del ganado porcino, que considera los aspectos técnicos, de acuerdo a especificaciones que la experiencia ha determinado a través de estudios realizados.

Gráfica 21  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Proceso productivo  
Cooperativo Agrícola Integral  
Año: 2002



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

### **7.2.5 Estudio administrativo legal**

Establece la factibilidad administrativa y legal del proyecto, además contribuye con información sobre gastos legales y administrativos del mismo.

Este estudio también tiene como objetivo establecer la estructura organizacional relacionada con la crianza y engorde de ganado porcino, en el municipio de Comapa del Departamento de Jutiapa, a fin de definir los distintos cargos y sistemas de remuneraciones, dentro del marco legal que le aplica a las actividades del proyecto en cuanto a localización, tributación, publicidad, uso del producto, normas legales de constitución del proyecto, entre otros.

Así mismo, sirve para determinar los gastos administrativos legales que forman parte de los costos fijos que deben cubrirse anualmente durante la vida útil del proyecto de crianza y engorde de ganado porcino.

#### **7.2.5.1 Justificación del proyecto**

La ejecución del proyecto estará a cargo de una cooperativa agrícola integral. Después de efectuar un análisis de las ventajas y desventajas que presenta cada uno de los tipos de organización existente y al considerar la naturaleza de las actividades que la organización deben efectuar, se determinó que la organización que puede dar mejores beneficios a las necesidades de los productores que participan en el proyecto, es la Cooperativa integral, en virtud de que este tipo de organización presenta mayores ventajas económicas y sociales.

Esta modalidad organizacional estimulará a los asociados para que resuelva sus problemas de financiamiento y obtención de insumos en forma conjunta, en un ambiente de igualdad de derechos, obligaciones y condiciones de equidad, para

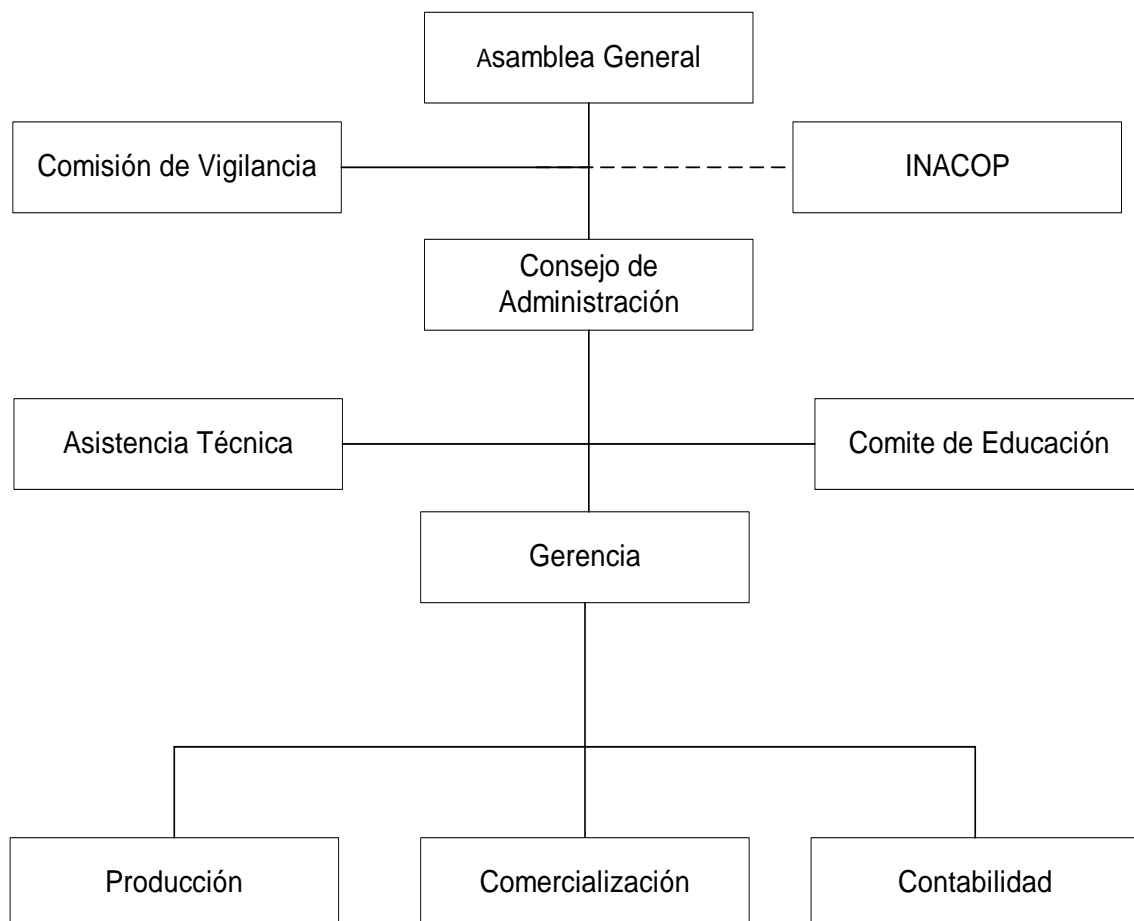


contribuir al mejoramiento económico, cultural y social de cada uno de sus integrantes. Asimismo con la fijación de precios basados en costos reales y el canal de comercialización propuesto se alcanzará el objetivo final, que es una mayor rentabilidad del proyecto.

#### **7.2.5.2 Estructura orgánica**

Para llevar a cabo las actividades en forma eficiente la estructura de cualquier empresa deberá contar con el recurso humano necesario, que ocupará los puestos de dirección, tales como: La Asamblea General, comité de vigilancia, consejo de administración, comité de crédito, todo este personal estará ad-honorem conformados por los mismos asociados. Los puestos administrativos serán: la gerencia, el departamento de contabilidad, de producción, transformación, comercialización y almacenamiento, con una remuneración asignada mensual. Este diseño organizacional se presenta de la siguiente forma:

Gráfica 22  
 Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
 Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
 Organigrama estructural propuesto  
 Cooperativa Agrícola Integral  
 Año: 2002



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

### 7.2.5.3 Funciones básicas

En las funciones básicas para esta propuesta de inversión pueden mencionarse las siguientes, contabilidad, producción, comercialización.

**Funciones de contabilidad**

Apoyar activamente a los miembros del consejo de administración con información que requieran.

Recaudar y custodiar los fondos.

Elaborar y trasladar al consejo de administración informes financieros.

Revisar periódicamente los registros contables.

Vigilar que los fondos sean utilizados correctamente.

Realizar inventarios físicos.

Registrar y controlar las ventas del producto.

Ejecutar arqueos de caja y valores.

Contabilizar y registrar los ingresos y egresos.

Realizar cálculo para el pago de prestaciones laborales e impuestos.

**Funciones de producción**

Llevar el control del suministro para realizar las actividades agrícolas.

Registrar y llevar control de los insumos.

Informar al consejo de administración los niveles de producción.

**Funciones de comercialización**

Realizar acercamiento con clientes potenciales.

Ejecutar estudio de mercado en el sector.

Funciones de compras.

Cotizar insumos con proveedores.

Efectuar las compras requeridas por la cooperativa.

**7.2.5.4 Marco legal**

Respecto a los aspectos legales, el modelo de organización de una Cooperativa se rige por lo prescrito en la Ley General de Cooperativas y su Reglamento,

Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.

Su inscripción se realizará en el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP) y sin costo alguno.

#### **7.2.6 Estudio financiero**

Es un proceso técnico de mediación que cuantifica la rentabilidad del capital propio, complementado externamente por los fondos provistos por las entidades financieras. También el estudio financiero es aquella fase en la que se evalúa la factibilidad de un proyecto realizado, este desde el punto de vista de las personas u organizaciones que aportan capital y comparten utilidades. Dicho análisis generalmente se refiere a la viabilidad financiera, la eficiencia de la administración y el comportamiento presente y futuro del ente económico.

En virtud de lo anterior, para evaluar los resultados obtenidos en el proyecto de crianza y engorde de ganado porcino se utilizarán herramientas simples, derivado de los resultados que se obtengan, se podrá llegar a determinar su rentabilidad y así decidir si es conveniente efectuar la ejecución del proyecto en el Caserío El Matochal de la Aldea San José del municipio de Comapa.

##### **7.2.6.1 Inversión**

Implica una serie de costos y gastos que el productor debe considerar previo a la creación del proyecto a nivel de idea así como también conocer las diferentes fuentes de financiamiento de las que se valdrá para el cumplimiento de sus compromisos. Para el presente proyecto se determinó que se necesita de Q 180,199 de inversión inicial, cantidad necesaria para la construcción de 25 cochiqueras, adquisición de equipo de oficina, herramientas, gastos de alimentación, administración, pago de mano de obra directa, y otros con el

objeto de poner en marcha el proyecto. Esta actividad servirá para cubrir los gastos descritos anteriormente, durante la etapa preoperativa del proyecto.

#### **7.2.6.2 Inversión fija**

Es la compra de bienes o servicios ya sean tangibles o intangibles, los cuales pueden no cambiarse continuamente de la vida útil del proyecto los que se incorporan a la unidad de producción hasta su posible extinción ya sea por depreciación u obsolescencia. La inversión fija que se requiere para poner en marcha el proyecto asciende a Q 47,564.

Cuadro 109  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Inversión fija

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo Total Q.
Herramientas			<u>900</u>
Palas	14	35	140
Descolmilladores	4	25	100
Mangueras 100 metros	2	200	400
Carretas de mano	2	130	260
Mobiliario y equipo			<u>1,040</u>
Escritorio	1	515	515
Silla de metal	1	175	175
Calculadora	1	350	350
Instalaciones			<u>20,124</u>
Cochiqueras	25	500	12,500
Bodega	1	1,000	1,000
Comederos	48	100	4,800
Bebedores	48	38	1,824
Reproductores de raza cruzada			<u>25,500</u>
Cerdas	20	1,200	24,000
Verracos	1	1,500	1,500
<b>TOTAL</b>			<b><u>47,564</u></b>

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

La inversión fija estimada para el inicio del proyecto es de Q 47,564, se estima una vida útil en las instalaciones de cinco años.

### 7.2.6.3 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional distinto a la inversión fija que debe tenerse para que el proyecto funcione, ya que debe financiar la primera producción antes de recibir ingresos para la adquisición de concentrado, pago de mano de obra directa y gastos directos e indirectos. El capital de trabajo que se necesita para iniciar el proyecto asciende a Q 132,635.

Cuadro 110  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Inversión en capital de trabajo

Descripción	Unidad medida	de Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q
<b>Insumos</b>				<u>74,054</u>
Gestación y verracos				<u>565</u>
Cedrina	Libra	100	1.06	106
Vitamina ADE 5cc	Unidad	20	13.50	270
Vacuna triple	Unidad	21	6.00	126
Vacuna cólera	Unidad	21	3.00	63
Maternidad				<u>9,223</u>
Lacticerdina	Libra	7,560	1.22	9,223
Lechones				11,716
Destetina plus	Libra	3,900	2.44	9,516
Yodo y desinfectante	Unidad	200	1.00	200
Hierro	Unidad	200	1.50	300
Vacuna erisipela	Unidad	200	1.10	220
Vacuna cólera porcina	Unidad	200	2.50	500
Desparasitante	Unidad	200	2.40	480
Anabólico	Unidad	200	2.50	500
Engorde				<u>52,550</u>
Lechoncita	Libra	6,700	1.45	9,715
Desarrollina	Libra	18,800	1.10	20,680
Jamonina	Libra	21,100	1.05	22,155
<b>Mano de obra</b>				<u>28,350</u>
Producción y alimentación	Jornal			13,200
Mantenimiento	Jornal			6,600
Bonificación 37-2001	Hora			4,500
Séptimo día				4,050
<b>Costos indirectos variables</b>				<u>8,878</u>
Cuota patronal				1,591
Prestaciones laborales				7,287
Gastos fijos				<u>500</u>
Arrendamiento terreno				500
<b>Gastos de administración</b>				<u>20,853</u>
Sueldos				7,800
Prestaciones laborales				4,403
Gastos generales				1,000
Intereses s/préstamo				7,650
<b>TOTAL</b>				<b>132,635</b>

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

El capital de trabajo necesario para iniciar las operaciones se estima en Q 132,635, los insumos son equivalentes a una producción.

**Insumos**

Los insumos utilizados para la crianza y engorde de ganado porcino el primer año del proyecto son concentrados, vacunas, vitaminas, desparasitantes y anabólicos, como se observa en el cuadro siguiente.

Se tendrán dos producciones de acuerdo al tiempo que requiere cada etapa iniciando de los días de celo hasta alcanzar un peso de 200 libras.



Cuadro 111  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Requerimientos de insumos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Primera prod. Q	Segunda prod. Q	Prod. Total Q
<b>Gestación y verracos</b>				<b>565</b>	<b>565</b>	<b>1,130</b>
Cerdina	Libras	100	1.06	106	106	212
Vitamina ADE 5cc	unidad	20	13.50	270	270	540
Vacuna triple	unidad	21	6.00	126	126	252
Vacuna cólera	unidad	21	3.00	63	63	126
<b>Maternidad</b>						
<b>Lacticerdina</b>	<b>libras</b>	<b>7,560</b>	<b>1.22</b>	<b>9,223</b>	<b>9,223</b>	<b>18,446</b>
<b>Lechones</b>				<b>11,716</b>	<b>11,716</b>	<b>23,432</b>
Destetina plus	libras	3,900	2.44	9,516	9,516	9,032
Yodo y desinfectante	unidad	200	1.00	200	200	400
Hierro	unidad	200	1.50	300	300	600
Vacuna erisipela	unidad	200	1.10	220	220	440
Vacuna cólera porcina	unidad	200	2.50	500	500	1,000
Desparasitante	unidad	200	2.40	480	480	960
Anabólico	unidad	200	2.50	500	500	1,000
Engorde				<b>52,550</b>	<b>52,550</b>	<b>105,100</b>
Lechoncina	libras	6,700	1.45	9,715	9,715	9,430
Desarrollina	libras	18,800	1.10	20,680	20,680	41,360
Jamonina	libras	21,100	1.05	22,155	22,155	44,310
<b>TOTAL</b>				<b>74,054</b>	<b>74,054</b>	<b>48,108</b>

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

Se obtendrán dos producciones por lo que los insumos aumentan en esa proporción.

### Mano de obra

La mano de obra que se utiliza en las labores pecuarias es remunerada mensualmente. El costo de mano de obra es el siguiente.

Se obtendrá dos producciones al año, para obtener el costo por cada producción se multiplicó por seis meses el sueldo de cada uno de los empleados al igual que en la bonificación incentivo. El costo de mano de obra es el siguiente.

Cuadro 112  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Requerimientos de mano de obra

Concepto	Cantidad obreros	de Valor por mes en Q.	Primera producción Q.	Producción Anual Q.
Producción y alimentación	2	1,100	13,200	26,400
Mantenimiento	1	1,100	6,600	13,200
Bonificación 37-2001	3	250	4,500	9,000
Séptimo día			4,050	8,100
<b>TOTAL</b>			<b>8,350</b>	<b>56,700</b>

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

Para obtener el costo por cada producción se multiplicó por seis meses el sueldo de cada uno de los empleados al igual que en la bonificación incentivo.

### **Costos indirectos variables**

Estos están integrados por la cuota patronal IGSS, las prestaciones laborales de la mano de obra calculadas conforme establece la legislación laboral existente en Guatemala.

Los costos indirectos variables para el primer año constituyen un 8% del costo directo de producción.

Cuadro 113  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Costos indirectos variables

Concepto	%	Valor en Q.	Primera producción en Q.	Segunda producción en Q.	Producción anual en Q.
Cuota patronal	6.67	23,850	1,591	1,591	3,182
Indemnización	9.72	23,850	2,318	2,318	4,636
Aguinaldo	8.33	23,850	1,987	1,987	3,974
Bono 14	8.33	23,850	1,987	1,987	3,974
Vacaciones	4.17	23,850	995	995	1,990
<b>TOTAL</b>			<b>8,878</b>	<b>8,878</b>	<b>17,756</b>

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

Los costos indirectos variables constituyen 8% del costo directo de producción.

### Costos fijos

Están conformados por el arrendamiento del terreno a Q 1,000.00 anuales correspondiendo a Q 500.00 la primera producción.

### Gastos de administración

Lo integra el sueldo de un administrador-contador, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, gastos generales, todos estos gastos son administrativos y necesarios para la dirección del proyecto.

Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
 Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
 Gastos fijos de administración  
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Producción
	Anual
Sueldo	<b>15,600</b>
Bono incentivo Dto. 37-2,001	3,000
<b>Prestaciones laborales</b>	
Cuota patronal Q 15,600.00X 6.67%	1,040
Indemnización Q 15,600.00X9.72%	1,516
Aguinaldo Q 15,600.00X8.33%	1,300
Bono 14 Q 15,600.00X8.33%	1,300
Vacaciones Q 15,600.00X4.17%	650
Depreciaciones	7,814
Papelería y útiles	4,000
Combustibles	4,650
Gastos generales	1,000
<b>TOTAL</b>	<b>41,870</b>

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

En el cuadro anterior el sueldo del contador-administrador constituye un 37%, las prestaciones laborales fueron calculadas de acuerdo a los porcentajes de ley.

### Depreciaciones

Para el cálculo de las depreciaciones se consideró aplicar los porcentajes máximos según el artículo 19 de la ley del Impuesto sobre la renta, Decreto 26-92 y sus reformas.

Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino

Depreciaciones

Año: 2002

Descripción	Valor Q	% anual	Depreciación Q
Herramientas	900	25	225
Mobiliario y equipo	1,040	20	208
Instalaciones	20,124	5	1,006
Reproductores de raza	25,500	25	6,375
<b>TOTAL</b>			<b>7,814</b>

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

#### 7.2.6.4 Inversión total

La inversión total para poner en marcha el proyecto, asciende a Q 180,199 la cual está integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 116  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Inversión total  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Inversión fija		47,564
Herramientas	900	
Mobiliario y equipo	1,040	
Instalaciones	20,124	
Reproductores de raza	25,500	
Inversión en capital de trabajo		132,635
Insumos	74,054	
Mano de obra	28,350	
Costos indirectos variables	8,878	
Gastos fijos	500	
Gastos de administración	20,853	
<b>TOTAL</b>		<b>180,199</b>

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

En el cuadro anterior, se observa que para ejecutar el proyecto, se requiere de un capital de Q 180,199.00, del cual, el 26% será para realizar la inversión fija y el 74% restante se destinará para la adquisición de insumos, mano de obra, para cubrir los costos indirectos variables, gastos fijos y de administración, a la espera que el proyecto comience a generar ingresos.

### Financiamiento

Es un conjunto de recursos monetarios pertenecientes a la banca que sirven para crear, costear y adelantar fondos a través de la financiación. Todo proyecto

necesita de recursos financieros para satisfacer sus requerimientos de inversión, los cuales provienen de fuente interna o externa. .

### **Fuentes internas**

Están constituidos por el capital propio de los productores o inversionistas, utilizado para cubrir las necesidades de la inversión. Para el presente proyecto se propone la aportación de Q 3,607.96 por cada uno de los 25 asociados lo que representaría un total de Q 90,199.00, que representa el 50% de la inversión total.

### **Fuentes externas**

Las fuentes externas que utilizará para la realización del proyecto serán las entidades bancarias que operan en la Cabecera Departamental, debido a que no existe una estructura financiera en el Municipio. El préstamo será de Q 90,000.00 a un plazo de financiamiento de cinco años con una tasa de interés del 17% anual.

Cuadro 117  
Municipio de Comapa, Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Fuentes de financiamiento  
(Cifras en quetzales)

Fuentes	Total
Internas	90,199
Externas	90,000
<b>TOTAL</b>	<b>180,199</b>

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

La fuente interna es la aportación de los asociados, la que representa el 50% del financiamiento total y el restante 50 % corresponde a fuente externa.

### Plan de amortización del préstamo

La forma en que se amortizará el capital e intereses será al final de cada año, la primera amortización se efectuará al final del año uno tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 118  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Plan de amortización del préstamo

Año	Monto Q.	Interés Q.	Amortización a capital Q.	Saldo Q.
0				90,000
1	33,300	15,300	18,000	72,000
2	30,240	12,240	18,000	54,000
3	27,180	9,180	18,000	36,000
4	24,120	6,120	18,000	18,000
5	21,060	3,060	18,000	0
<b>TOTAL</b>	<b>135,900</b>	<b>45,900</b>	<b>90,000</b>	

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

Se estimo una tasa del 17% al año, al plazo máximo que se otorga de cinco años, con amortizaciones anuales a capital y pago de intereses en forma mensual.

### Estado de costo de producción

Es un estado complementario, en el cual se muestra el resultado de aplicar insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para la crianza y engorde de 400 unidades de ganado porcino al año.

El siguiente cuadro muestra el costo de producción correspondiente a cinco años de duración del proyecto.



Cuadro 119  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Costo de producción proyectado  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	148,108	148,108	148,108	148,108	148,108
Mano de Obra	56,700	56,700	56,700	56,700	56,700
Costos indirectos variables	17,756	17,756	17,756	17,756	17,756
Costo directo de producción	222,564	222,564	222,564	222,564	222,564
Volumen de producción	400				
Costo Unitario	556.41				

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

El cuadro anterior muestra el costo unitario, lo que permite fijar el margen de ganancia deseado para establecer el precio de venta.

### Estado de resultados

Este estado permite reflejar los resultados obtenidos a través de la integración de los ingresos, el costo directo de producción, costos indirectos variables, costos fijos, en un período que generalmente es de un año, en el cual se establece al final el excedente obtenido. Este estado trata de establecer en que forma y en que medida el capital invertido produce excedente o sufre pérdidas. Determina la efectividad de la administración en el control de gastos, costos, pérdidas y excedentes.

A continuación se presenta el cuadro del estado de resultados correspondiente a un año, luego proyectado a los cinco años del proyecto.

Cuadro 120  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Estado de resultados  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Sub total	Total
Ventas		80,000
Venta de cerdos de engorde(400xQ 1,200.00)		
(-) Costo directo de producción		22,564
Insumos	48,108	
Mano de obra	6,700	
Costos indirectos variables	7,756	
Excedente marginal s/ventas		57,436
Gastos fijos de administración		1,870
Sueldo contador	5,600	
Bonificación incentivo Dto. 37-2001	,000	
Cuota patronal 30.55%	,766	
Prestaciones laborales 6.67%	,040	
Depreciaciones	,814	
Papelería y útiles	,000	
Combustibles	,650	
Gastos generales	,000	
Ganancia en operación		15,566
(-) Gastos financieros		
Intereses préstamo		5,300
Utilidad antes del ISR		00,266
ISR 31%		2,083
<b>Utilidad neta</b>		<b>38,183</b>

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

El estado de resultados presentado anteriormente se puede observar que la distribución de gastos se hizo con base a los requerimientos necesarios para el año de operaciones, la cuota patronal, prestaciones laborales, fueron calculados de acuerdo a los porcentajes legales establecidos. No obstante, el costo financiero absorbido en el primer año, con los recursos ajenos utilizados para la ejecución del proyecto, el mismo generó utilidades, por lo cual lo hacen atractivo

como una alternativa de inversión, en vista de que el rendimiento obtenido supera el que la misma hubiese generado al colocarla en el sistema financiero.

Cuadro 121  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Estado de resultados proyectado  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	<b>480,000</b>	<b>480,000</b>	<b>480,000</b>	<b>480,000</b>	<b>480,000</b>
Venta de 400 cerdos de engorde					
(-) Costo directo de producción	<b>222,564</b>	<b>222,564</b>	<b>222,564</b>	<b>222,564</b>	<b>222,564</b>
Insumos	148,108	148,108	148,108	148,108	148,108
Mano de obra	56,700	56,700	56,700	56,700	56,700
Costos indirectos variables	17,756	17,756	17,756	17,756	17,756
Excedente marginal	<b>257,436</b>	<b>257,436</b>	<b>257,436</b>	<b>257,436</b>	<b>257,436</b>
Gastos fijos de administración	<b>41,870</b>	<b>41,870</b>	<b>41,870</b>	<b>41,870</b>	<b>35,270</b>
Sueldo contador	<b>15,600</b>	15,600	15,600	15,600	15,600
Bonificación incentivo Dto. 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 30.55%	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766
Prestaciones laborales 6.67%	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Depreciaciones	7,814	7,814	7,814	7,814	1,214
Papelería y útiles	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Combustibles	4,650	4,650	4,650	4,650	4,650
Gastos generales	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Excedente en operación	<b>215,566</b>	<b>215,566</b>	<b>215,566</b>	<b>215,566</b>	<b>222,166</b>
(-) Gastos financieros	15,300	12,240	9,180	6,120	3,060
Intereses préstamo	15,300	12,240	9,180	6,120	3,060
Excedente antes del ISR	<b>200,266</b>	<b>203,326</b>	<b>206,386</b>	<b>209,446</b>	<b>219,106</b>
ISR 31%	62,083	63,031	63,980	64,928	67,923
Excedente neto	<b>138,183</b>	<b>140,295</b>	<b>142,406</b>	<b>144,518</b>	<b>151,183</b>

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

Este estado financiero muestra en forma comprensible el resultado obtenido durante los primeros cinco años de operaciones, donde sobresale el comportamiento ascendente en la ganancia de cada período.

### **Estado de situación financiera**

Este estado muestra en unidades monetarias a una fecha dada la situación financiera de una entidad, indica sus recursos financieros (activo), sus obligaciones financieras (pasivo), y el patrimonio de los asociados (inversión de los asociados), representado por exceso de los activos sobre los pasivos.

El estado de situación financiera se divide en Activo, Pasivo y Patrimonio.

Activo, constituye las propiedades, bienes y derechos de una entidad.

Pasivo, son las obligaciones de una entidad.

Patrimonio, constituye la inversión de los asociados.

Este estado permite indagar en que forma y en que medida los capitales invertidos se convierten en disponibilidades inmediatas y son suficientes para solventar las obligaciones contraídas y atender las necesidades ordinarias.

A continuación se presentan el estado de situación financiera de un año y el proyectado a los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 122  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Estado de situación financiera  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
<b>Activo</b>		
<b>Circulante</b>		22,715
Caja y bancos	22,715	
<b>Propiedad planta y equipo</b>		39,750
Herramienta	900	
(-) Depreciación acumulada	-225	
Mobiliario y equipo	1,040	
(-) Depreciación acumulada	-208	
Instalaciones	20,124	
(-) Depreciación acumulada	-1,006	
Reproductores de raza	25,500	
(-) Depreciación acumulada	-6,375	
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>		<b>62,465</b>
<b>Pasivo</b>		
Corto plazo		62,083
Impuesto s/la renta por pagar	62,083	
Largo plazo		72,000
Préstamo por pagar	72,000	
<b>TOTAL DE PASIVO</b>		<b>34,083</b>
<b>Capital contable</b>		<b>28,382</b>
Aportación inicial	90,199	
Reserva social	6,909	
Reserva educativa	6,909	
Reserva irrepartible	6,909	
Excedente retenido	17,456	
<b>Suma pasivo y capital contable</b>		<b>62,465</b>

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

En el excedente neto se calculó las reservas que establece la Ley de Cooperativas.

Cuadro 123

Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
 Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
 Estado de situación financiera proyectado  
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo</b>					
Circulante	322,715	453,772	586,941	722,221	859,613
Caja y bancos	322,715	453,772	586,941	722,221	859,613
Propiedad planta y equipo	39,750	31,936	24,122	16,308	15,094
Herramienta	900	900	900	900	
(-) Depreciación acumulada	-225	-450	-675	-900	
Mobiliario y equipo	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
(-) Depreciación acumulada	-208	-416	-624	-832	-1,040
Instalaciones	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124
(-) Depreciación acumulada	-1,006	-2,012	-3,018	-4,024	-5,030
Reproductores de raza	25,500	25,500	25,500	25,500	
(-) Depreciación acumulada	-6,375	-12,750	-19,125	-25,500	
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>362,465</b>	<b>485,708</b>	<b>611,063</b>	<b>738,529</b>	<b>874,707</b>
<b>Pasivo</b>					
Corto plazo	<b>62,083</b>	<b>63,031</b>	<b>63,980</b>	<b>64,928</b>	<b>67,923</b>
Impuesto s/renta por pagar	62,083	63,031	63,980	64,928	67,923
Largo plazo	72,000	54,000	36,000	18,000	
Préstamo por pagar	72,000	54,000	36,000	18,000	
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>134,083</b>	<b>117,031</b>	<b>99,980</b>	<b>82,928</b>	<b>67,923</b>
<b>Capital contable</b>	<b>228,382</b>	<b>368,677</b>	<b>511,083</b>	<b>655,601</b>	<b>806,784</b>
Aportación inicial	90,199	90,199	90,199	90,199	90,199
Reserva social	13,818	27,848	42,088	56,540	71,659
Reserva educativa	13,818	27,848	42,088	56,540	71,659
Reserva irrepartible	13,818	27,848	42,088	56,540	71,659
Excedente retenido	96,729	194,934	294,620	395,782	501,608
<b>Suma pasivo y capital contable</b>	<b>362,465</b>	<b>485,708</b>	<b>611,063</b>	<b>738,529</b>	<b>874,707</b>

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

Los resultados obtenidos permitirán capitalizar la cooperativa en cada período, lo que permitirá efectuar nuevas inversiones.

El cuadro anterior permite analizar algunos de los rubros como lo son el Activo, el Capital contable que al final del período reflejan solidez para beneficio de los asociados.

**Presupuesto de caja**

El presupuesto de caja está integrado por ingresos, constituyen la entrada de efectivo por las ventas de la producción de ganado porcino, la aportación de los asociados y el préstamo inicial.

Egresos, constituyen la salida de efectivo por los costos de producción, gastos de administración, compra de activos fijos y pago de impuestos.

A continuación se presenta este estado financiero proyectado a cinco años de evaluación del proyecto.

Cuadro 124  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Presupuesto de caja a cinco años  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior		322,715	453,772	586,941	722,221
Ingresos					
Aportación de asociados	90,199				
Préstamo	90,000				
Ventas	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
Total de ingresos	660,199	802,715	933,772	1,066,941	1,202,221
Egresos					
Inversión fija	47,564				
Insumos	148,108	148,108	148,108	148,108	148,108
Mano de obra	56,700	56,700	56,700	56,700	56,700
Costos ind. variables	17,756	<b>17,756</b>	17,756	17,756	17,756
Gastos fijos de admón.	34,056	34,056	34,056	34,056	34,056
Intereses	15,300	12,240	9,180	6,120	3,060
Amortización préstamo	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
ISR		62,083	63,031	63,980	64,928
Total de egresos	337,484	348,943	346,831	344,720	342,608
<b>Saldo de caja</b>	<b>322,715</b>	<b>453,772</b>	<b>586,941</b>	<b>722,221</b>	<b>859,613</b>

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

Los ingresos obtenidos permitirán que se cuente con la disponibilidad necesaria para el cumplimiento de obligaciones.

## 7.2.7 Evaluación financiera

La evaluación financiera del proyecto de crianza y engorde de ganado porcino, consiste en aplicar determinadas técnicas y métodos de evaluación financiera como herramientas simple.

### 7.2.7.1 Período de recuperación de la inversión

Es la técnica que permite al inversionista conocer el tiempo que recuperará el



monto de la inversión. Según este método el plazo de recuperación debe ser muy corto para calificarse como una buena inversión. Para determinar el período de recuperación de este proyecto, se utilizó el siguiente procedimiento.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciación}}$$

$$\frac{180,199}{138,183 - 18,000 + 7,814} = \frac{180,199}{127,997} = 1.4078$$

Significa que la inversión estimada para el proyecto se recuperará en un año cinco meses, de acuerdo a la utilidad obtenida.

### **Tasa de recuperación de la inversión**

$$\frac{\frac{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión}}}{\frac{138,183 - 18,000}{180,199}} = \frac{120,183}{180,199} = 0.6669$$

Al obtener un excedente neto estimado de Q 138,183 se tendrá una tasa de recuperación del 66.69% al año. La inversión como parte del capital, será recuperada en un 67% en el primer año.

### **Retorno al capital**

Utilidad – amortización préstamo + Intereses + depreciaciones

$$Q\ 138,183 - Q\ 18,000 + Q\ 15,300 + Q\ 7,814 = Q\ 143,297$$

El resultado de Q 143,297, indica la cantidad que retornará a capital al año, y que puede ser utilizado en los próximos periodos, como parte del capital en operación.

### **Tasa de retorno al capital**

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{143,297}{180,199} = 0.7952$$

El 80%, es el porcentaje de capital en efectivo que retornará al capital, es decir, que por cada quetzal de la inversión total se recuperará Q 0.80.

### **7.2.7.2 Punto de equilibrio**

Es la cantidad en valores que deben venderse, para que la cooperativa cubra todos sus costos fijos, es decir, es el punto de ventas donde no gana ni pierde. A continuación se muestra la simbología, integración de costos fijos, costos variables y aplicación de la fórmula.

#### **Simbología**

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

CV = Costos y gastos variables

V = Ventas

PU = Precio unitario

### Gastos fijos

Son gastos de producción, que tienden a permanecer fijos en el período, sin que sean modificados por el volumen de producción, ventas o servicios efectuados.

Fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{57,170.00}{54\%} = \text{Q } 105,870$$

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q } 105,870}{\text{Q } 1,200} = 88$$

El desarrollo de la fórmula anterior, muestra que se debe alcanzar un nivel de ventas en valores de Q.105,870 y en unidades de 88 cabezas de ganado, cantidad necesaria para cubrir los costos y gastos durante el primer año de operaciones.

### Margen de seguridad

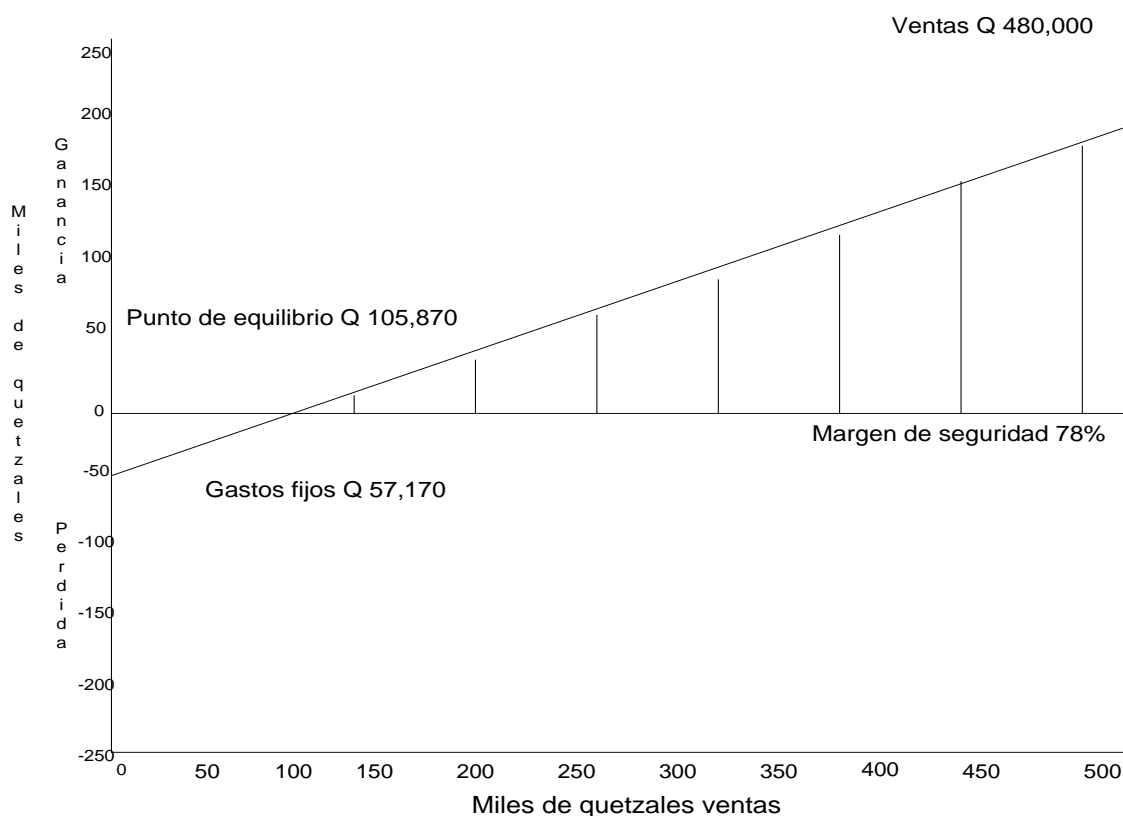
Es el rango donde el proyecto puede disminuir sus ventas sin producir pérdidas, y se obtiene de la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio.

Descripción	Valores Q	%
Ventas	480,000	100
(-) Punto de equilibrio en valores	<u>105,870</u>	<u>22</u>
Margen de seguridad	<u>374,130</u>	<u>78</u>

### Representación gráfica

Es importante observar el comportamiento en una forma gráfica del punto de equilibrio, ya que éste constituye un auxiliar eficaz en la dirección de la empresa para la planificación de las utilidades, éste expone en relieve de modo sencillo la relación que existe entre los costos, volumen y resultados. A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 23  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Crianza y engorde de ganado porcino  
Punto de equilibrio  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)



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

### **7.3 PROYECTO: DESTACE DE POLLOS**

El diagnóstico socioeconómico efectuado en Comapa, determinó la problemática actual en la que vive la comunidad, así como las potencialidades o recursos productivos que el mismo posee.

La propuesta de inversión que se sugiere es el destace y comercialización de pollos. Se presenta una visión general del proyecto objeto de investigación a través del desarrollo de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y su respectiva evaluación.

#### **7.3.1 Justificación**

Se determinó que el destace de pollo es una de las potencialidades productivas del Municipio; tiene como fin principal diversificar y afianzar un mejor desarrollo en la actividad avícola de la región y mejorar las condiciones de vida de la población.

Las vías de acceso, condiciones climatológicas, recursos naturales y humanos requeridos para llevar a cabo el destace de pollos de engorde, son fundamentales para la comercialización de dicho producto.

En el estudio realizado se estableció que la participación de los productores en la actividad avícola es mínima, sin embargo es importante considerar que al organizarlos tendrán la oportunidad de producir en mayor volumen, calidad y competir con otros proveedores regionales.

La población local se beneficiará por medio de su venta en el mercado, ya que es en éste donde se pretende la comercialización. Actualmente existen cinco personas interesadas en realizar este proyecto.

### **7.3.2 Objetivos**

Los objetivos que persigue el proyecto son:

#### **7.3.2.1 Objetivos generales**

- Dar a conocer a la población del Municipio de Comapa el proyecto de destace de pollos de engorde, para el uso adecuado de este potencial productivo que poseen, con el objetivo principal de mejorar sus ingresos, elevar el nivel de vida de los productores, promover nuevas fuentes de trabajo, diversificar y aumentar la producción en el sector pecuario y fomentar la participación financiera en el proceso productivo.
- Contribuir al desarrollo de la comunidad a través de la inversión en proyectos.

#### **7.3.2.2 Objetivos específicos**

- Organizar en comité a las personas interesadas en el desarrollo del proyecto, demostrar y concientizar a los participantes sobre la importancia de permanecer asociados, para lograr competir en forma adecuada en el mercado.
- Generar fuentes de empleo.
- Producir en mayor volumen y mejor calidad, con el objeto de crear estrategias para sustituir las importaciones del pollo, aumentando la oferta local.
- Concientizar a los productores sobre la importancia de controlar y/o registrar los costos en que se incurren en el proceso de destace del pollo de engorde.
- Promover la importancia y los beneficios que se obtienen al obtener financiamiento para la producción.

- Orientar a los pobladores del proyecto sobre los procedimientos que deben realizar para solicitar financiamiento en las diferentes instituciones que se dedican al apoyo del desarrollo pecuario.

–

### **7.3.3 Estudio de mercado**

La finalidad del estudio de mercado es demostrar que existe un número suficiente de individuos que dadas las condiciones de la demanda y la oferta, permiten la puesta en marcha de la propuesta de inversión para el destace de pollos; el mercado que abarcará el presente proyecto es a nivel local, ya que, demostrando que existe una demanda insatisfecha alta de este producto, se asegura la rentabilidad del mismo.

#### **7.3.3.1 Identificación del producto**

El producto que se comercializará es la carne de pollo de la línea genética Arbor Acres, por ser la más apropiada para la propuesta.

#### **7.3.3.2 Usos del producto**

En términos generales la carne de pollo tiene varias formas y usos como:

Industrial: Es utilizada para el proceso y fabricación de embutidos; jamones, salchichas, croquetas y otros.

Habitual: Es utilizada para la preparación de platillos en restaurantes, hoteles, comedores y consumo en el hogar.

#### **7.3.3.3 Variedades existentes**

Las razas existentes de pollo de engorde más comunes en Guatemala son las siguientes: Hubbard, Indian River, Arbor Acres, Pilch, Shavaer e Hybro, aunque

la más conocida por su crecimiento es la Arbor Acres.

#### 7.3.3.4 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que un comerciante está dispuesto a vender en el mercado, a un precio determinado. Según la investigación realizada se determinó que la oferta de pollo en pie para destace en el Municipio se integra por siete unidades productivas ubicadas una en el casco urbano y seis potenciales en las distintas aldeas rurales. Debido a la determinación del mercado, la oferta total se estimará a nivel nacional, la cual está compuesta por la producción nacional más las importaciones realizadas.

Según estimaciones estadísticas del Banco de Guatemala, la oferta del producto en miles de libras, ha tenido el comportamiento siguiente:

Cuadro 125  
República de Guatemala  
Oferta total histórica de carne de pollo  
(Cifras en miles de libras)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
1997	225.75	0.52	226.27
1998	237.43	1.05	238.49
1999	248.92	1.60	250.52
2000	260.50	1.77	262.27
2001	275.89	1.75	277.64
2002 a/	286.71	2.29	289.00

a/ datos estimados al 2002.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Banco de Guatemala, informe anual de producción pecuaria, año 2001..

#### 7.3.3.5 Demanda

“Es una relación que muestra distintas cantidades de carne de pollo que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos en



determinado período de tiempo”.<sup>15</sup> Para el presente proyecto se considera cubrir la demanda a nivel local, para ello se tomó la cantidad de carne de pollo que la población debería consumir sin considerar su capacidad de pago, considerando que en el mercado local el pollo es un producto de consumo masivo.

Según estimaciones del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, el consumo per cápita que debería agotar anualmente una persona es de 24 libras, por lo que se presentan las estimaciones histórica y proyectada sobre la demanda potencial de este producto.

Cuadro 126  
República de Guatemala  
Demanda potencial histórica de carne de pollo  
Período: 1997 - 2002

Año	Población	Población delimitada	Consumo Per cápita (libras)	Demanda potencial (miles de libras)
1997	10,517.44	7,467.38	0.24	1,792.17
1998	10,799.13	7,667.38	0.24	1,840.17
1999	11,088.36	7,872.73	0.24	1,889.45
2000	11,385.33	8,083.59	0.24	1,940.06
2001	11,678.41	8,291.67	0.24	1,990.00
2002	a/ 11,986.80	8,510.62	0.24	2,042.55

a/ datos estimados al 2002.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, censo poblacional 1994 e Instituto Nutricional de Centro América y Panamá Guía Nutricional para la República de Guatemala, año 2000.

<sup>15</sup> Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Editorial Master Litho, S. A. Feb. de 1995. Pág. 51

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe un crecimiento sostenido en la demanda potencial de este producto con un índice de 2% en los últimos cinco años, lo que conlleva a considerar viable el proyecto en los próximos cinco años ya que la población refleja el crecimiento en la misma proporción.

Para efectos de delimitar la población, se tomaron los siguientes criterios:

Como población total se tomó todos los habitantes del país, para delimitarla se eliminó el 16% de la población de 0 a 4 años, ya que si bien es parte de su dieta, es consumida en cantidades mínimas, que no son considerables.

Se eliminó un 10% que corresponde a población comprendida entre las edades de 75 a más de 80 años, ya que se considera que no consumen la carne de pollo, por efectos en la salud. Se eliminó un 3% más que corresponde a la población que no consume carne de pollo por razones de gustos o preferencias o bien por costumbres o creencias.

### **Consumo aparente**

El consumo aparente para este proyecto es igual a la oferta total del mercado, debido a que no existen exportaciones de dicho producto.

#### **a) Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha se integra por la demanda potencial menos el consumo aparente. A continuación se presenta el comportamiento proyectado de la demanda insatisfecha:

Cuadro 127  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha de carne de pollo  
Período: 1997 – 2002

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente (miles de libras)	Demanda insatisfecha (miles de libras)
1997	1,792.17	226.27	1,565.90
1998	1,840.17	238.49	1,601.68
1999	1,889.45	250.52	1,638.93
2000	1,940.06	262.27	1,677.79
2001	1,990.00	277.64	1,712.35
2002	2,042.55	289.00	1,753.55

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, informe anual de producción pecuaria año 2001.

Los datos anteriores revelan que la demanda insatisfecha aumenta considerablemente en los últimos años, este aumento es la base para asegurar la viabilidad del proyecto.

### **Mercado local**

A continuación se hace un análisis de la demanda y oferta local.

### **Demanda local**

Para el periodo comprendido del año 2002 al 2006 la demanda del municipio de Comapa será la siguiente:

Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Demanda potencial local de carne de pollo  
Año 2002

Año	Población	Población delimitada	Consumo per capita (libras)	Demanda Local (quintales)
2002	23,715	16,838	24	4,041
2003	24,094	17,107	24	4,106
2004	24,480	17,381	24	4,171
2005	24,872	17,659	24	4,238
2006	25,270	17,942	24	4,306

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, informe anual de producción pecuaria año 2001.

En el cuadro anterior se observa un crecimiento de la demanda insatisfecha local equivalente al 6.56%, en igual proporción que el crecimiento de la población con una delimitación del 71%.

### **Oferta local**

En el Municipio no existe unidades productivas que se dediquen a la crianza, engorde y destace de pollos, por lo que la demanda insatisfecha actual, es cubierta por proveedores nacionales y regionales, entre los cuales se pueden mencionar: Pollo Pío Lindo, Avícola Villalobos (Pollo Rey) y pequeños productores regionales.

### **7.3.3.6 Precios**

Según el estudio y estimaciones realizadas para la presente propuesta, el precio para mayoristas será de Q6.40 por libra con menudos. Además la organización

venderá directamente al consumidor final que así lo desee. El precio para consumidor final será de Q6.80 por libra, el precio establecido será fijo, por lo que no aplica el regateo, se otorgarán bonificaciones sobre volúmenes de compra; esto principalmente como incentivo para detallista.

#### **7.3.3.7 Proceso de comercialización**

Es el proceso por medio del cual el productor hará llegar la producción de pollo en canal hasta el consumidor final, la comercialización contempla los procesos siguientes:

##### **Concentración**

Los pollos en proceso de destace serán colocados en polleras que cumplen con las condiciones exigidas por la Dirección General de Salud Pública para este fin. Los pollos destazados se almacenarán en un enfriador, de tal manera que el producto se mantenga fresco.

##### **Equilibrio**

Comprende el pesaje, revisión, destace y empaque de los pollos para vender la carne según requerimiento de los clientes, así como el precio que se ajuste a las necesidades de la oferta y la demanda, para mantener un equilibrio en el mercado. No obstante que la demanda local es superior a la oferta de los productores locales, los proveedores externos podrán ofertar como lo hacen actualmente su producto.

##### **Dispersión**

En el proceso de dispersión participarán las personas que venderán directamente al consumidor final dentro del Municipio. Dicho proceso se hará de manera tradicional, es decir, transportando el producto en recipientes plásticos

con capacidad de 20 libra embolsadas. Para el área rural, el detallista lo transportará en pick-ups dentro de recipientes plásticos.

### **Operaciones de comercialización**

Las operaciones de comercialización comprenden los canales y márgenes de comercialización.

#### **a) Canales de comercialización**

Son las vías que utilizará la organización para hacer llegar su producto al consumidor final, los canales que se utilizarán son productor-consumidor final y productor-detallista-consumidor final. A continuación se presentan los canales de comercialización propuestos para la producción de carne de pollo:



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

Como se observa en la gráfica anterior, se propone un nivel de comercialización cero, donde los canales vayan hacia dos sectores; en primer lugar la

organización le venderá directamente al consumidor final el 20% de la producción, esta situación se debe a que el consumo local es poco y se pretende atender directamente este sector para eliminar los márgenes de intermediación, en segundo lugar se venderá el 80% de producción a los detallistas quienes se encargarán de dispersarlo al sector local y regional, el proceso de comercialización del productor para este sector, termina con la venta al consumidor final.

**b) Márgenes de comercialización**

A continuación se hace un análisis de los márgenes de comercialización propuesto.

Cuadro 129  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Márgenes de comercialización propuestos  
Por libra de pollo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
<b>Productor</b>	6.80					80.00
<b>Detallista</b>	8.50	1.70	<u>0.11</u>			
Flete			0.05	1.59	23.38	20.00
Almacenaje			0.05			
Empaque			0.01			
<b>Consumidor Final</b>						
		1.70	0.11			100

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

En el cuadro anterior se determina que por cada quetzal que el consumidor final pague por una libra de pollo, el productor recibirá Q0.80; lo cual es beneficioso debido a que los productores a través del comité mejorarán sus márgenes de utilidad.

#### 7.3.4 Estudio técnico

Por tratarse de un proyecto a nivel de idea, únicamente se analizará la localización, el tamaño, duración, tecnología y el proceso productivo.

##### 7.3.4.1 Localización del proyecto

El proyecto se realizará en el municipio de Comapa, departamento de Jutiapa, específicamente en la Aldea San Cristóbal, ubicada a once kilómetros de la cabecera municipal.



#### **7.3.4.2 Tamaño del proyecto**

El proyecto tendrá capacidad para resguardar 500 pollos comprendidos entre seis y siete semanas, las que integrarán el ciclo productivo semanal de 462, de los cuales se planea el destace de 66 diarios, para un volumen total de 24,090 pollos anuales, los que harán un total de producción en los cinco años del proyecto equivalente a 487,973 libras de pollo.

#### **7.3.4.3 Duración del proyecto**

La duración del proyecto será de cinco años, a partir del 2002 y hasta el 2006.

#### **7.3.4.4 Nivel tecnológico**

El nivel tecnológico que se utilizará es el de una pequeña granja, el cual está caracterizado por utilizar razas mejoradas, alimentación clasificada, condiciones de higiene y seguridad aceptables, se utilizará asistencia técnica, y el destace se efectuará en un área especial para el efecto.

#### **7.3.4.5 Proceso productivo**

El proceso de producción del presente proyecto se desarrolla con base a las técnicas y experiencia de los avicultores del Municipio. A continuación se describe brevemente el proceso productivo:

##### **Compra de pollos**

Consiste en la compra de pollos de 6 a 7 semanas de nacidos, listos para el consumo.

##### **Bioseguridad de galeras y equipo**

Al igual que en todas las granjas es importante la limpieza de las galeras y el equipo, con un desinfectante especial para liberarlas de cualquier bacteria que tenga. Se utilizará un pediluvio en la entrada de cada galpón, que puede

contener amonio cuaternario, cloro o cal, para desinfectar el calzado de las personas que ingresen a dicho galpón.

### **Selección de aves**

Las aves que se utilizarán en este proceso son de la línea genética Arbor Acres, que se obtendrán de proveedores regionales.

### **Sacrificio de las aves**

Las aves serán destazadas entre la sexta y séptima semana, cuando alcanzan su peso promedio de cinco libras.

### **Escaldación**

El pollo degollado se traslada a un recipiente con agua caliente para facilitar el desplume de los mismos.

### **Destace**

Consiste en la limpieza interna y externa del pollo y a su vez la desmembración en porciones del mismo.

### **Empaque**

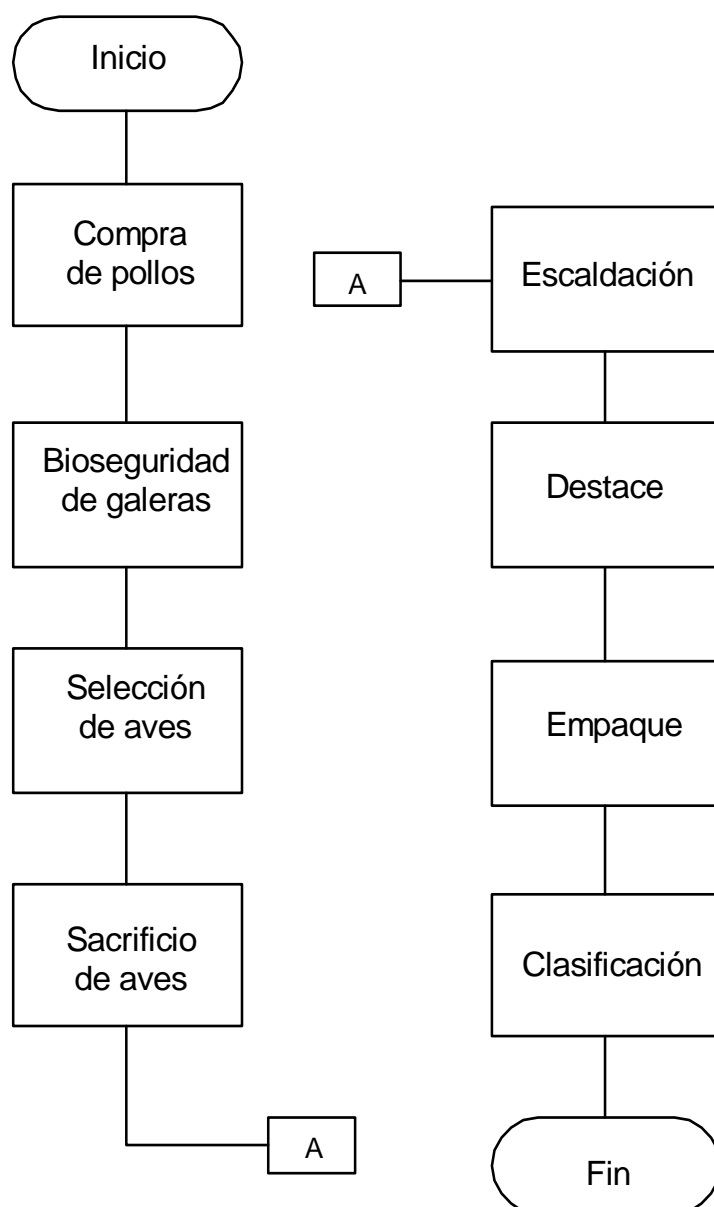
Cada pollo destazado, será empacado en bolsas plásticas individuales, se le incluirán los menudos para entregar el pollo completo.

### **Clasificación**

Esta etapa es clasificar los desechos del proceso productivo.

El flujograma del proceso de destace de pollos es el siguiente:

Gráfica 25  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Flujograma del proceso de producción  
Año: 2002



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

### **7.3.5 Estudio administrativo legal**

Mediante el estudio administrativo se pretende, el establecimiento de una estructura orgánica para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto de destace de pollos, en el municipio de Comapa, que permita una adecuada administración de los recursos con que disponen los productores, y así fortalecer la organización y los intereses de las comunidades.

En lo que al estudio legal se refiere, contempla toda la regulación que rige el funcionamiento de la organización propuesta.

#### **7.3.5.1 Tipo y denominación**

La organización se denominará Comité de Avicultores de Comapa.

#### **7.3.5.2 Localización**

El Comité tendrá su sede en la Aldea San Cristóbal, ubicada a once kilómetros del Municipio.

#### **7.3.5.3 Justificación**

Conforme la investigación de campo realizada, se detectó que las personas dedicadas al destace de pollos, no cuentan con una organización para comercializar sus productos en forma individual, por los problemas siguientes: capital de trabajo, adquisición de equipo, deficiencia en la determinación del costo.

#### **7.3.5.4 Marco legal**

El comité tendrá su base legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 (Decreto de Asociación) y artículo 33 (Libertad de Industria Comercio y Trabajo). Decreto Gubernativo 58-88, que norma la forma de readecuación del manejo de los fondos del comité.

#### **7.3.5.5 Objetivos**

Son los fines hacia los cuales se dirige una actividad, representan no solo el objetivo final de la planeación sino también el fin hacia el que se encamina la organización. Se describen a continuación.

##### **a) General**

Establecer la organización adecuada que ayude a superar las condiciones económicas y sociales de los asociados, con los procedimientos administrativos que ayuden a optimizar los recursos, así también contar con programas que les permitan abrir el mejor mercado, para la comercialización del producto ofrecido.

##### **b) Específicos**

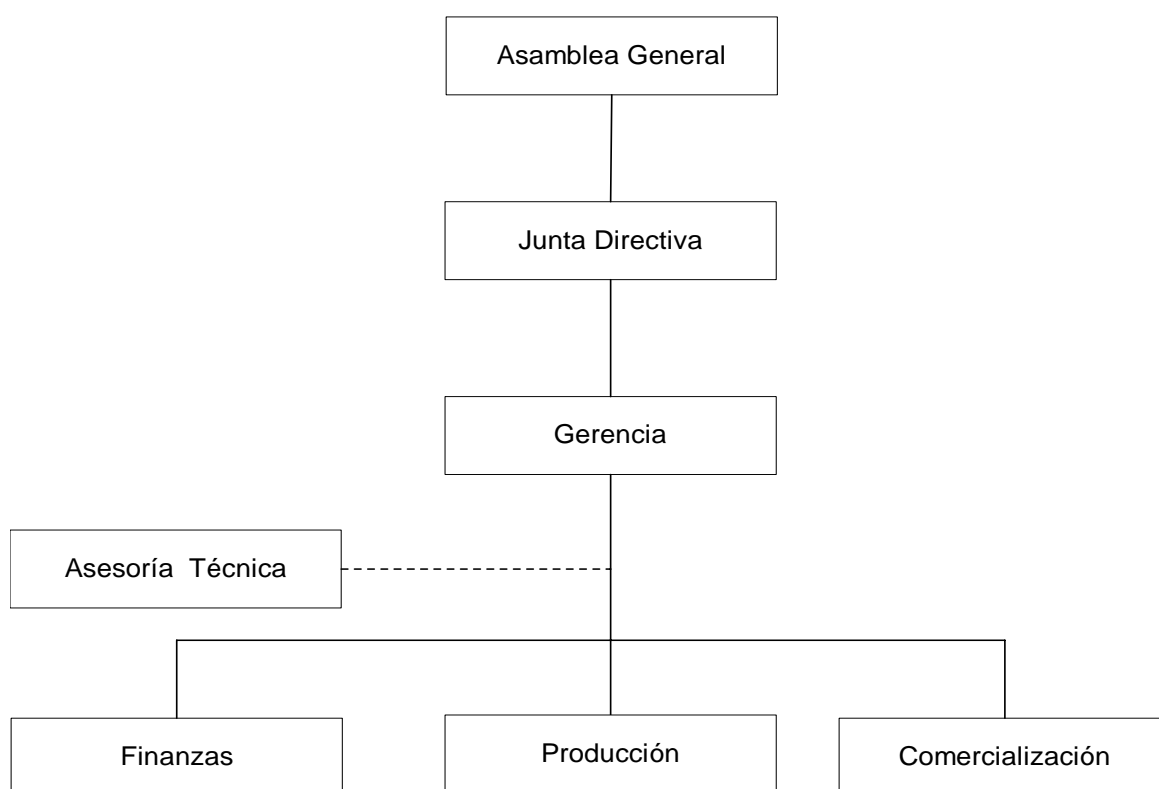
- Establecer los sistemas administrativos y de comercialización apropiados para el crecimiento de la organización.
- Contar con personal administrativo con conocimientos adecuados al puesto.
- Promover la participación y solidaridad entre sus miembros.
- Propiciar el mejoramiento social y económico de sus asociados.
- Crear y mantener en los asociados actitudes y aptitudes que permitan el desarrollo de la organización hacia una empresa productiva.
- Obtener a un menor costo los insumos necesarios para la producción.
- Ser fuente de trabajo para sus asociados, elevando el nivel de vida de sus asociados y la comunidad a la que pertenecen.
- Obtener la asesoría necesaria de instituciones públicas y privadas para el buen cumplimiento del desarrollo de la actividad.

#### **7.3.5.6 Estructura organizacional**

Forma en que las tareas de los puestos se dividen, agrupan y coordinan formalmente en el Comité de Avicultores de Comapa, Jutiapa, para un adecuado

desarrollo de sus actividades y de sus unidades funcionales, deberá contar con una estructura administrativa mínima siguiente:

Gráfica 26  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Organigrama propuesto de comité  
Año: 2002



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

Como se observa en el organigrama anterior, la estructura organizacional del comité está dirigida por un Administrador, que controla y organiza las actividades de los departamentos funcionales como contabilidad, comercialización y el centro de acopio, además cuenta con el apoyo de la asesoría técnica. A nivel de toma de decisiones el administrador depende de la aprobación de la junta

directiva que a su vez entera informes a la asamblea general.

#### **7.3.5.7 Sistema de organización**

Para el mejoramiento y buen desarrollo de las granjas de pollos se propone un comité para unir a las personas interesadas, por ser de fácil organización y la población tiene conocimiento sobre su funcionamiento.

Se determinó que el sistema de organización más adecuado para el comité propuesto es el lineal, el cual presenta ventajas como las siguientes:

- Una clara línea de autoridad y responsabilidad.
- Es fácil de comprender.
- Fomenta la disciplina y evita la fuga de responsabilidad.
- Se facilita la acción.

Por otro lado, puede desarrollarse conforme el crecimiento de la organización y convertirse en lineal staff, si así conviene a los intereses de la misma.

#### **7.3.5.8 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Seguidamente se describen las funciones generales de las unidades propuestas, para la organización.

##### **a) Asamblea general**

Es la autoridad máxima del comité, se integra por todos los asociados convocados y reunidos, con la finalidad de conocer y discutir los planes de trabajo, así también informarse sobre las actividades del comité.

**b) Junta directiva**

Está integrada por cinco miembros asociados, electos democráticamente por la Asamblea General para ocupar los siguientes cargos, Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal. Dentro de sus funciones se encuentran las siguientes: Conocer y resolver los problemas que se presenten en el transcurso de las operaciones, velar por el buen funcionamiento del proyecto en marcha, ejercer la representación legal del comité.

**c) Gerente**

Es la persona encargada de la toma de decisiones en la organización, centralizará toda la información relacionada con finanzas, producción y comercialización. Deberá rendir informes mensuales a la junta directiva en los cuales se establecerá la situación financiera y productiva del comité.

**d) Asesoría técnica**

Es el órgano que se encargará de prestar todo tipo de asesoría técnica relacionada con el proceso productivo, acciones fitosanitarias, así como también de aspectos administrativos.

**e) Finanzas**

Lleva los registros en los libros contables de la organización y elabora los estados financieros para el mejor control del movimiento financiero del comité. Dentro de sus labores formales se encuentra el rendir informes mensuales y anuales de la situación financiera al administrador del comité.

**f) Producción**

Tiene la función de realizar cotizaciones para la compra de pollo en pie, llevar el registro y control de todos los movimientos en especie que realice cada uno de



los asociados, es decir las entradas y salidas de pollos y los subproductos, así como las pérdidas físicas por defunciones, accidentes, robo, etc.

#### **g) Comercialización**

Unidad encargada de llevar el control, revisar la limpieza de las galeras, informar a la junta directiva, de los pollos listos para el destace, en cuanto a la comercialización vender la producción, buscar los mercados que presenten mayores ventajas para la comercialización y facilitar su negociación y cobro.

### **7.3.6 Estudio financiero**

El estudio financiero determina la cantidad de dinero necesaria para iniciar un proyecto, establece las fuentes de financiamiento, el precio de venta del producto, el total de gastos y la utilidad que generará el proyecto, además se incluyen los estados financieros y su análisis.

#### **7.3.6.1 Inversión**

A través de este estudio se determina la cantidad necesaria de dinero o plan de inversión y las fuentes de financiamiento necesarias para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo. Además en el desarrollo de este estudio se definirán el precio de venta, total de gastos y la utilidad que pueda generar el proyecto.

Los elementos a considerarse en el plan de inversión son:

Inversión fija

Inversión en capital de trabajo

#### **7.3.6.2 Inversión total**

En este plan es importante considerar las inversiones en activos fijos que se necesitan para la transformación de los insumos, asimismo la inversión de capital de trabajo necesario para llevar a cabo el trabajo.

##### **a) Inversión fija**

Está conformada por los desembolsos que se realizan en la adquisición de activos fijos, tanto tangibles como intangibles, estas inversiones son necesarias para que el proyecto lleve a cabo sus operaciones.

La inversión fija tangible se refiere a todos los bienes que se utilizarán en el proceso de transformación del producto.

La inversión fija intangible está integrada por otras inversiones, en concepto de servicios o derechos adquiridos, como gastos de organización, patentes, licencias, entre otros, o por la puesta en marcha del proyecto, como gastos de organización o instalación.

Para la marcha de la unidad de destace, es necesario efectuar las siguientes inversiones en activos:

Cuadro 130  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Inversión fija  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total	%
Instalaciones	20,000	34.7
Terreno	25,000	43.4
Maquinaria y equipo	6,100	10.6
Herramientas	1,690	2.9
Mobiliario y equipo de oficina	1,350	2.3
Gastos de organización	3,500	6.1
<b>TOTAL</b>	<b>57,640</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior refleja que del 100% de la inversión fija, las adquisiciones más significativas son las instalaciones que representan el 35%, y el terreno 43%.

### **Instalaciones**

Lo constituye la construcción de dos galeras con block a media altura, con divisiones de malla y el techo de lámina. Las galeras son para 500 pollos y sus medidas son de cinco por siete metros cuadrados. Además de la división de un cuarto para realizar el destace de los pollos.

### **Maquinaria y equipo**

Está conformado por un enfriador para la manutención de los pollos destazados, comederos, bebederos de los pollos que permanecen temporalmente en mantenimiento y balanza para desarrollar el pesaje de libras y empaque de esta actividad.

**Herramientas**

Son todos los instrumentos necesarios para realizar destace de los pollos, entre ellos: cuchillos, ganchos, palas y marchamadora.

**Mobiliario y equipo de oficina**

Está integrado por el mobiliario que se utilizará para realizar las actividades administrativas de organización y planificación del proyecto.

**Gastos de organización**

En este rubro se incluyen los gastos necesarios en el estudio, organización y planificación del proyecto.

**b) Inversión en capital de trabajo**

La inversión en capital de trabajo, son los recursos necesarios para poner en marcha un proyecto en su etapa preoperativa. Son los recursos constantes que se utilizan para la realización de las operaciones normales del negocio en marcha. Es decir, son los recursos financieros para comprar los insumos o materias primas, producir y vender, para generar las ganancias o utilidades que se esperan del negocio. El mismo se integra en el siguiente cuadro:

Cuadro 131  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Inversión en capital de trabajo  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario	Total Q mes
<b>Insumos</b>				
Pollo	Pollos	2,294	13.83	31,719
Concentrado	Quintales	4	98.00	392
Total Insumos				32,111
<b>Mano de obra directa</b>				
Destazadores		2	1,026.00	2,052
Bono incentivo		2	250.00	500
7mo. Día		2	212.67	425
Total Mano de Obra Directa				2,977
<b>Costos indirectos variables</b>				
Cuota patronal			0.0667	165
Prestaciones laborales			0.3055	757
Gas propano tambo	100 Lbrs	0.5	210.00	105
Material de empaque	Millar bolsa:	2	34.00	68
Desinfectante formalina	Galón	1.1667	85.00	99
				1,194
<b>Gastos variables distribución</b>				
10% de comisión sobre ventas (8,030 lbs. X Q. 6.80 X 10%)				5,460
				5,460
<b>Gastos Fijos</b>				
Contador Administrador				1,300
Bonificación incentivo				250
Cuota patronal			0.0667	87
Bono 14			0.0833	108
Aguinaldo			0.0833	108
Indemnización			0.0972	126
Prestaciones Laborales			0.0417	54
Intereses				1,067
Agua				100
Energía Eléctrica				100
				3,301
<b>Total Inversión Circulante</b>				<b>45,044</b>

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

Se determinó que la cantidad necesaria a invertir en insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos; es de Q45,044.00 en la etapa preoperativa del proyecto, para el primer año. El renglón de insumos representa el 73% del total del capital de trabajo, ya que en éste se incluye la compra en pie de pollo de seis a siete semanas y su alimentación de mantenimiento.

**c) Inversión total**

La inversión total se integra por la inversión fija y capital de trabajo como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 132  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Inversión total  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>57,640</b>
Instalaciones	20,000	
Terreno	25,000	
Maquinaria y equipo	6,100	
Herramientas	1,690	
Mobiliario y equipo de oficina	1,350	
Gastos de organización	3,500	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>45,044</b>
Insumos	32,110	
Mano de obra	2,977	
Costos indirectos variables	1,195	
Operaciones de distribución	5,460	
Gastos fijos	3,302	
<b>Inversión total</b>		<b>102,684</b>

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

El cuadro anterior da a conocer el total de la inversión para iniciar el proyecto, el que asciende a Q102,684.00 los que corresponde el 56% a la inversión fija y el 44% a la inversión en capital de trabajo.

### 7.3.6.3 Costo de producción

El costo de producción da a conocer el desembolso en que se incurre para producir o fabricar determinado producto en un período o ejercicio productivo.

Los elementos que lo integran son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El siguiente cuadro muestra el costo de producción de acuerdo a las actividades que se requieren en este proceso productivo.

Cuadro 133  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Costo directo de producción carne de pollo en canal  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Unidad medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Total mes Q.</b>	<b>Total anual Q.</b>
<b>Insumos</b>					
Pollo	Libra	8,030	3.95	31,719	380,622
Concentrado	Quintal	4	98.00	392	4,704
Total Insumos				<b>32,111</b>	<b>385,326</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>					
Destazadores		2	1,026.00	2,052	24,624
7mo. Día		2	212.67	425	5,100
Bono incentivo		2	250.00	500	6,000
Total Mano de Obra Directa				<b>2,977</b>	<b>35,724</b>
<b>Costos Indirectos variables</b>					
Cuota patronal			0.0667	165	1,980
Prestaciones laborales			0.3055	757	9,082
Gas propano tambo	100 Lbrs.	0.5	210.00	105	1,260
Material de empaque	Millar bolsa	2	34.00	68	816
Desinfectante formalina	Galón	1.1667	85.00	99	1,190
Total Indirectos Variables				<b>1,194</b>	<b>14,328</b>
<b>Costo de Producción</b>				<b>36,282</b>	<b>435,379</b>
Libras producidas en canal				8,030	96,360
Costo libra carne en canal				<b>4.5183</b>	<b>4.5183</b>

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



El costo de producción asciende a Q435,379.00 para el primer año, para un total de 96,360 libras de pollo, en donde la libra tiene un valor de Q4.51, situación que confirma que al existir mayor producción el costo del producto baja.

Los insumos representan el 89% del costo, mientras que la mano de obra el 8% y los costos indirectos el 3% del costo de producción.

#### **7.3.6.4 Estado de resultados**

Este estado financiero muestra los resultados de operación de una empresa en un período determinado. En el siguiente cuadro se muestran los resultados del proyecto en el primer año y su proyección hasta el quinto año.

Cuadro 134  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Estado de resultados proyectado  
Períodos comprendidos del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002 a 2006  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Primer año 2002	Segundo año 2003	Tercer año 2004	Cuarto año 2005	Quinto año 2006
Ventas en libras anuales	88,330	96,280	98,205	101,053	104,105
Precio de venta por libra	6.80	6.80	7.00	7.25	7.50
<b>Ventas</b>	<b>600,644.00</b>	<b>654,701.96</b>	<b>687,437.06</b>	<b>732,636.04</b>	<b>780,787.92</b>
<b>Costo directo de producción</b>	<b>435,378.54</b>	<b>435,015.73</b>	<b>443,716.04</b>	<b>456,583.81</b>	<b>470,372.64</b>
<b>Utilidad bruta directa en ventas</b>	<b>165,265.46</b>	<b>219,686.23</b>	<b>243,721.02</b>	<b>276,052.23</b>	<b>310,415.28</b>
<b>Gastos variables de distribución</b>					
10% Comisión sobre ventas	60,064.40	65,470.20	68,743.71	73,263.60	78,078.79
<b>Ganancia marginal</b>	<b>105,201.06</b>	<b>154,216.03</b>	<b>174,977.31</b>	<b>202,788.63</b>	<b>232,336.49</b>
<b>Gastos Fijos</b>					
Administración	26,824.52	26,390.00	28,450.00	29,310.00	31,050.00
Depreciaciones y amortizaciones	3,311.46	3,612.50	3,612.50	3,612.50	3,225.00
<b>Total Gastos Fijos</b>	<b>30,135.98</b>	<b>30,002.50</b>	<b>32,062.50</b>	<b>32,922.50</b>	<b>34,275.00</b>
<b>Ganancia en operación</b>	<b>75,065.08</b>	<b>124,213.53</b>	<b>142,914.81</b>	<b>169,866.13</b>	<b>198,061.49</b>
Gastos financieros - intereses	11,170.39	6,933.34	2,666.68	29.63	-
<b>Ganancia antes de I. S. R.</b>	<b>63,894.69</b>	<b>117,280.19</b>	<b>140,248.13</b>	<b>169,836.50</b>	<b>198,061.49</b>
Impuesto sobre la renta	19,807.35	36,356.86	43,476.92	52,649.32	61,399.06
<b>Ganancia Neta</b>	<b>44,087.34</b>	<b>80,923.33</b>	<b>96,771.21</b>	<b>117,187.19</b>	<b>136,662.42</b>

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

La información anterior muestra el movimiento de operaciones en el primer año del proyecto, lo cual indica que de acuerdo con las ventas realizadas por Q 600,644.00 y al deducirle todos los costos y gastos incurridos, se obtiene una ganancia en operación del 17%, lo que demuestra que el destace de pollos es una actividad rentable.

#### **7.3.6.5 Financiamiento**

El financiamiento es un factor determinante para iniciarse en un proyecto de inversión, ya que a través de éste los productores obtienen activos fijos y capital de trabajo que les permitirá realizar el proceso productivo. Debe considerarse en forma cuantitativa la disponibilidad de financiamiento interno y en base a este dato determinar cuanto financiamiento externo se necesita. El financiamiento se divide en:

Fuentes internas: Lo integran los aportes en efectivo de los asociados, se identifica la cuota por cada uno de ellos.

Fuentes externas: Son los recursos económicos que los productores, personas jurídicas o individuales, obtienen a través de instituciones de crédito.

#### **7.3.6.6 Presupuesto de caja**

Como puede observarse a través del mismo se establece que el proyecto es lo suficientemente atractivo, de tal cuenta que al mes de abril, es auto financiable.

Cuadro 135  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Presupuesto de caja  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Van
<b>INGRESOS</b>							
Ventas	0.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	273,020.00
Aportaciones a capital	25,000.00						25,000.00
Préstamos	80,000.00						80,000.00
<b>Total de ingresos</b>	<b>105,000.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>378,020.00</b>
<b>EGRESOS</b>							
Terreno	25,000.00						25,000.00
Instalaciones	20,000.00						20,000.00
Maquinaria y Equipo	6,100.00						6,100.00
Herramientas	1,690.00						1,690.00
Mobiliario y Equipo	1,350.00						1,350.00
Gastos de Organización	3,500.00						3,500.00
Compra de pollo	31,718.50	31,718.50	31,718.50	31,718.50	31,718.50	31,718.50	190,311.00
Compra de concentrado	392.00	392.00	392.00	392.00	392.00	392.00	2,352.00
Sueldo m/ obra directa	2,052.00	2,052.00	2,052.00	2,052.00	2,052.00	2,052.00	12,312.00
Bonificación m/ obra directa	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	3,000.00
7mo. Día	425.00	425.00	425.00	425.00	425.00	425.00	2,550.00
Cuota patronal m/ obra directa	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	990.00
Bono 14 m/ obra directa							0.00
Aguinaldo - m/ obra directa							0.00
Compra de gas propano	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	630.00
Material de empaque	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	408.00
Desinfectante	99.17	99.17	99.17	99.17	99.17	99.17	595.02
Comisiones por distribución	5,460.40	5,460.40	5,460.40	5,460.40	5,460.40	5,460.40	32,762.40
Sueldo contador	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	7,800.00
Bonificación - contador	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	1,500.00
Cuota patronal - contador	86.71	86.71	86.71	86.71	86.71	86.71	520.26
Bono 14 - Contador							0.00
Aguinaldo - Contador							0.00
Agua	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	600.00
Energía eléctrica	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	600.00
Amortización préstamos		2,222.22	2,222.22	2,222.22	2,222.22	2,222.22	11,111.10
Intereses s/ saldo prestamo	1,066.67	1,066.67	1,037.04	1,007.41	977.78	948.15	6,103.72
<b>Suma egresos</b>	<b>101,528.45</b>	<b>46,110.67</b>	<b>46,081.04</b>	<b>46,051.41</b>	<b>46,021.78</b>	<b>45,992.15</b>	<b>331,785.50</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>							
Saldo inicial	0.00	3,471.55	11,964.88	20,487.84	29,040.43	37,622.65	0.00
(+) Ingresos	105,000.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	378,020.00
(-) Egresos	101,528.45	46,110.67	46,081.04	46,051.41	46,021.78	45,992.15	331,785.50
Saldo final	3,471.55	11,964.88	20,487.84	29,040.43	37,622.65	46,234.50	46,234.50

HOJA No. 01

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

Cuadro 135  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Presupuesto de caja  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Vienen	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Totales
<b>INGRESOS</b>								
Ventas	273,020.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	54,604.00	600,644.00
Aportaciones a capital	25,000.00							25,000.00
Préstamos	80,000.00							80,000.00
<b>Total de ingresos</b>	<b>378,020.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>705,644.00</b>
<b>EGRESOS</b>								
Terreno	25,000.00							25,000.00
Instalaciones	20,000.00							20,000.00
Maquinaria y Equipo	6,100.00							6,100.00
Herramientas	1,690.00							1,690.00
Mobiliario y Equipo	1,350.00							1,350.00
Gastos de Organización	3,500.00							3,500.00
Compra de pollo	190,311.00	31,718.50	31,718.50	31,718.50	31,718.50	31,718.50	31,718.50	380,622.00
Compra de concentrado	2,352.00	392.00	392.00	392.00	392.00	392.00	392.00	4,704.00
Sueldo m/ obra directa	12,312.00	2,052.00	2,052.00	2,052.00	2,052.00	2,052.00	2,052.00	24,624.00
Bonificación m/ obra directa	3,000.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	6,000.00
7mo. Día	2,550.00	425.00	425.00	425.00	425.00	425.00	425.00	5,100.00
Cuota patronal m/ obra directa	990.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	1,980.00
Bono 14 m/ obra directa	-	998.00						998.00
Aguinaldo - m/ obra directa	-						2,195.00	2,195.00
Compra de gas propano	630.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	1,260.00
Material de empaque	408.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	816.00
Desinfectante	595.02	99.17	99.17	99.17	99.17	99.17	99.17	1,190.04
Comisiones por distribución	32,762.40	5,460.40	5,460.40	5,460.40	5,460.40	5,460.40	5,460.40	65,524.80
Sueldo contador	7,800.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	15,600.00
Bonificación - contador	1,500.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	3,000.00
Cuota patronal - contador	520.26	86.71	86.71	86.71	86.71	86.71	86.71	1,040.52
Bono 14 - Contador	-	650.00						650.00
Aguinaldo - Contador	-						1,300.00	1,300.00
Agua	600.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1,200.00
Energía eléctrica	600.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1,200.00
Amortización préstamos	11,111.10	2,222.22	2,222.22	2,222.22	2,222.22	2,222.22	2,222.22	24,444.42
Intereses s/ saldo prestamo	6,103.72	918.52	888.89	859.26	829.63	800.00	770.37	11,170.39
<b>Suma egresos</b>	<b>331,785.50</b>	<b>47,610.52</b>	<b>45,932.89</b>	<b>45,903.26</b>	<b>45,873.63</b>	<b>45,844.00</b>	<b>49,309.37</b>	<b>612,259.17</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>								
Saldo inicial	-	46,234.50	53,227.98	61,899.09	70,599.83	79,330.20	88,090.20	-
<b>(+) Ingresos</b>	<b>378,020.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>54,604.00</b>	<b>705,644.00</b>
<b>(-) Egresos</b>	<b>331,785.50</b>	<b>47,610.52</b>	<b>45,932.89</b>	<b>45,903.26</b>	<b>45,873.63</b>	<b>45,844.00</b>	<b>49,309.37</b>	<b>612,259.17</b>
<b>Saldo final</b>	<b>46,234.50</b>	<b>53,227.98</b>	<b>61,899.09</b>	<b>70,599.83</b>	<b>79,330.20</b>	<b>88,090.20</b>	<b>93,384.83</b>	<b>93,384.83</b>

HOJA No. 02

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

Se estableció que el proyecto requiere de un financiamiento total de Q105,000.00 el cual estará integrado por aportaciones a capital y un préstamo bancario como se describe en el cuadro anterior. Este será financiado de la siguiente manera:

El plan de financiamiento muestra que el proyecto se realizará a base de financiamiento interno y externo, el primero constituye la cantidad de Q25,000.00 y el segundo por la cantidad de Q80,000.00.

El financiamiento interno asciende a Q25,000.00, el que se obtendrá con la aportación de los cinco asociados del Comité, quienes darán una inversión inicial de Q5,000.00 por cada uno.

En el siguiente cuadro se presenta la amortización del préstamo:

**Cuadro 136**  
**Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Destace de pollos**  
**Amortización de préstamo a 36 meses**

Banco: Banrural, S. A.  
 Plazo: 36 Meses  
 Tasa de interés: 16%

No.	Mes	Amortización Capital Q.	Intereses Mensuales Q.	Pago Mensual Q.	Saldo Préstamo Q.
	Préstamo				80,000.00
1	Ene-02	-	1,066.67	1,066.67	80,000.00
2	Feb-02	2,222.22	1,066.67	3,288.89	77,777.78
3	Mar-02	2,222.22	1,037.04	3,259.26	75,555.56
4	Abr-02	2,222.22	1,007.41	3,229.63	73,333.34
5	May-02	2,222.22	977.78	3,200.00	71,111.12
6	Jun-02	2,222.22	948.15	3,170.37	68,888.90
7	Jul-02	2,222.22	918.52	3,140.74	66,666.68
8	Ago-02	2,222.22	888.89	3,111.11	64,444.46
9	Sep-02	2,222.22	859.26	3,081.48	62,222.24
10	Oct-02	2,222.22	829.63	3,051.85	60,000.02
11	Nov-02	2,222.22	800.00	3,022.22	57,777.80
12	Dic-02	2,222.22	770.37	2,992.59	55,555.58
13	Ene-03	2,222.22	740.74	2,962.96	53,333.36
14	Feb-03	2,222.22	711.11	2,933.33	51,111.14
15	Mar-03	2,222.22	681.48	2,903.70	48,888.92
16	Abr-03	2,222.22	651.85	2,874.07	46,666.70
17	May-03	2,222.22	622.22	2,844.44	44,444.48
18	Jun-03	2,222.22	592.59	2,814.81	42,222.26
19	Jul-03	2,222.22	562.96	2,785.18	40,000.04
20	Ago-03	2,222.22	533.33	2,755.55	37,777.82
21	Sep-03	2,222.22	503.70	2,725.92	35,555.60
22	Oct-03	2,222.22	474.07	2,696.29	33,333.38
23	Nov-03	2,222.22	444.45	2,666.67	31,111.16
24	Dic-03	2,222.22	414.82	2,637.04	28,888.94
25	Ene-04	2,222.22	385.19	2,607.41	26,666.72
26	Feb-04	2,222.22	355.56	2,577.78	24,444.50
27	Mar-04	2,222.22	325.93	2,548.15	22,222.28
28	Abr-04	2,222.22	296.30	2,518.52	20,000.06
29	May-04	2,222.22	266.67	2,488.89	17,777.84
30	Jun-04	2,222.22	237.04	2,459.26	15,555.62
31	Jul-04	2,222.22	207.41	2,429.63	13,333.40
32	Ago-04	2,222.22	177.78	2,400.00	11,111.18
33	Sep-04	2,222.22	148.15	2,370.37	8,888.96
34	Oct-04	2,222.22	118.52	2,340.74	6,666.74
35	Nov-04	2,222.22	88.89	2,311.11	4,444.52
36	Dic-04	2,222.22	59.26	2,281.48	2,222.30
37	Ene-05	2,222.22	29.63	2,251.85	0
		79,999.92	20,800.02	100,799.94	0

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

Se utilizará financiamiento externo, se solicitará un préstamo bancario a la agencia de Banrural de la cabecera departamental, por un monto de Q80,000.00, a una tasa de interés 16% anual, a un plazo de tres años, como se muestra en cuadro anterior.

A través del cuadro de amortización del préstamo es importante analizar que el tiempo al cual se está solicitando es corto y si es necesario podría solicitarse a cinco años, lo cual no es necesario según el análisis anterior, el buen cumplimiento del mismo permitirá a los asociados ser sujetos de crédito, en el futuro lo cual es importante para el desarrollo económico del Municipio.

#### **7.3.6.7 Presupuesto de caja a cinco años**

Forma parte de los estados financieros básicos, que deben realizarse para la evaluación de proyectos, es la herramienta principal para que los asociados determinen el comportamiento del flujo de efectivo que se utilizará en el desarrollo del mismo. El siguiente cuadro muestra las necesidades proyectadas hasta el año 2,006.



Cuadro 137  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Presupuesto de caja a cinco años  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Primer año 2,002	Segundo año 2003	Tercer año 2004	Cuarto año 2005	Quinto año 2006
<b>INGRESOS</b>					
Ventas	600,644	654,702	687,437	732,636	780,788
Aportaciones a capital	25,000				
Préstamos	80,000				
<b>Total de ingresos</b>	<b>705,644</b>	<b>654,702</b>	<b>687,437</b>	<b>732,636</b>	<b>780,788</b>
<b>EGRESOS</b>					
Activos Fijos	57,640	-	-	-	-
Insumos	385,326	393,033	400,893	412,519	424,895
Mano de obra directa	40,897	41,715	42,549	43,783	45,097
Costos indirectos variables	3,266	3,331	3,398	3,496	3,601
Comisiones por distribución	65,524	65,470	68,744	73,264	78,079
Gastos Fijos	23,991	26,390	28,450	29,310	31,050
Costos financieros	35,615	21,000	18,333	1,407	-
Impuesto sobre la renta	-	19,807	35,472	43,477	52,649
Pago de dividendos	-	75,000	100,000	120,000	150,000
<b>Total Egresos</b>	<b>612,259</b>	<b>645,746</b>	<b>697,839</b>	<b>727,256</b>	<b>785,370</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>-</b>				
Saldo inicial	-	93,385	102,341	91,939	97,319
(+) Ingresos	705,644	654,702	687,437	732,636	780,788
(-) Egresos	612,259	645,746	697,839	727,256	785,370
<b>Saldo final</b>	<b>93,385</b>	<b>102,341</b>	<b>91,939</b>	<b>97,319</b>	<b>92,736</b>

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

En el presupuesto anterior se puede medir que el total de los ingresos tendrán un incremento de 16% entre los años presentados. Los egresos aumentarán 11% en el mismo lapso de tiempo, y los ingresos superarán a los gastos en 5%.

**7.3.6.8 Depreciación y amortización de activos fijos**

A continuación se presenta el cuadro de depreciación y amortización de activos fijos, el cual es indispensable para la preparación del estado de situación financiera del proyecto, y presenta los valores en libros de los activos fijos al final del primer año de operaciones, como es común en este tipo de organizaciones es preciso que sus miembros cuenten con la mejor herramienta de valuación de activos para que tomen decisiones importantes para su crecimiento.

Cuadro 138  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Depreciación y amortización de activos fijos  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

% De- precia- ción	Activo fijo	Activos fijos a valor de adquisición				Depreciaciones y amortizaciones				Valor en Libros
		Saldo Inicial	Ingresos de Activos	Salidas de Activos	Saldo Final	Saldo Inicial	Dep/amort. del período	salida de Dep/amort.	Dep/Amort. Acumulada	
Año 2002										
(Cifras en Quetzales)										
0	Terrenos	25,000	-	-	25,000	-	-	-	-	25,000
5%	Instalaciones	20,000	-	-	20,000	-	917	-	917	19,083
20%	Maquinaria y equipo	6,100	-	-	6,100	-	1,118	-	1,118	4,982
25%	Herramientas	1,690	-	-	1,690	-	387	-	387	1,303
20%	Mobiliario y Equipo	1,350	-	-	1,350	-	248	-	248	1,103
20%	Gastos organización	3,500	-	-	3,500	-	642	-	642	2,858
	TOTALES	57,640	-	-	57,640	-	3,311	-	3,311	54,329
Año 2003										
(Cifras en Quetzales)										
0	Terrenos	25,000	-	-	25,000	-	-	-	-	25,000
5%	Instalaciones	20,000	-	-	20,000	917	1,000	-	1,917	18,083
20%	Maquinaria y equipo	6,100	-	-	6,100	1,118	1,220	-	2,338	3,762
25%	Herramientas	1,690	-	-	1,690	387	423	-	810	880
20%	Mobiliario y Equipo	1,350	-	-	1,350	248	270	-	518	833
20%	Gastos organización	3,500	-	-	3,500	642	700	-	1,342	2,158
	TOTALES	57,640	-	-	57,640	3,311	3,613	-	6,924	50,716
Año 2004										
(Cifras en Quetzales)										
0	Terrenos	25,000	-	-	25,000	-	-	-	-	25,000
5%	Instalaciones	20,000	-	-	20,000	1,917	1,000	-	2,917	17,083
20%	Maquinaria y equipo	6,100	-	-	6,100	2,338	1,220	-	3,558	2,542
25%	Herramientas	1,690	-	-	1,690	810	423	-	1,232	458
20%	Mobiliario y Equipo	1,350	-	-	1,350	518	270	-	788	563
20%	Gastos organización	3,500	-	-	3,500	1,342	700	-	2,042	1,458
	TOTALES	57,640	-	-	57,640	6,924	3,613	-	10,536	47,104
Hoja 2										

Hoja 1

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

Cuadro 138  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Depreciación y amortización de activos fijos

Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

% De- precia- ción	Activo fijo	Activos fijos a valor de adquisición				Depreciaciones y amortizaciones				Valor en Libros
		Saldo Inicial	Ingresos de Activos	Salidas de Activos	Saldo Final	Saldo Inicial	Dep/amort. del período	salida de Dep/amort.	Dep/Amort. Acumulada	

**Año 2005**

(Cifras en Quetzales)

0	Terrenos	25,000	-	-	25,000	-	-	-	-	25,000
5%	Instalaciones	20,000	-	-	20,000	2,917	1,000	-	3,917	16,083
20%	Maquinaria y equipo	6,100	-	-	6,100	3,558	1,220	-	4,778	1,322
25%	Herramientas	1,690	-	-	1,690	1,232	423	-	1,655	35
20%	Mobiliario y Equipo	1,350	-	-	1,350	788	270	-	1,058	293
20%	Gastos organización	3,500	-	-	3,500	2,042	700	-	2,742	758
	<b>TOTALES</b>	<b>57,640</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>57,640</b>	<b>10,536</b>	<b>3,613</b>	<b>-</b>	<b>14,149</b>	<b>43,491</b>

**Año 2006**

(Cifras en Quetzales)

0	Terrenos	25,000	-	-	25,000	-	-	-	-	25,000
5%	Instalaciones	20,000	-	-	20,000	3,917	1,000	-	4,917	15,083
20%	Maquinaria y equipo	6,100	-	-	6,100	4,778	1,220	-	5,998	102
25%	Herramientas	1,690	-	-	1,690	1,655	35	-	1,690	0
20%	Mobiliario y Equipo	1,350	-	-	1,350	1,058	270	-	1,328	23
20%	Gastos organización	3,500	-	-	3,500	2,742	700	-	3,442	58
	<b>TOTALES</b>	<b>57,640</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>57,640</b>	<b>14,149</b>	<b>3,225</b>	<b>-</b>	<b>17,374</b>	<b>40,266</b>

Hoja 2

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

El cuadro anterior presenta la depreciación que sufrirán los activos fijos del comité, del año 2,002 al 2,006 de esa cuenta pueden tomar decisiones en cuanto a la adquisición de un vehículo para la mejor distribución del producto y considerar crecimiento en el mercado y, así también remozar o cambiar los activos existentes, de tal manera, que pueden visualizar con comodidad el crecimiento del proyecto.

Cuadro 139  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Balance general  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año uno 2002	Año dos 2003	Año tres 2004	Año cuatro 2005	Año cinco 2006
<b>ACTIVO</b>					
<b>Circulante</b>					
Caja y bancos	93,384	102,156	92,949	108,007	112,797
<b>Activos Fijos - Netos</b>					
Terrenos	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Instalaciones	19,083	18,083	17,083	16,083	15,083
Maquinaria y equipo	4,982	3,762	2,542	1,322	102
Herramientas	1,303	880	458	35	-
Mobiliario y equipo	1,103	833	563	293	23
<b>Activo diferido</b>					
Gastos de organización	2,858	2,158	1,458	758	58
<b>Suma activo</b>	<b>147,713</b>	<b>152,872</b>	<b>140,053</b>	<b>151,498</b>	<b>153,063</b>
<b>PASIVO Y CAPITAL</b>					
<b>Pasivo Circulante</b>					
Cuota patronal por pagar	-	-	-	-	-
Presta. Lab. por pagar	3,262	14,356	23,428	30,735	36,888
Imp.s/ la renta por pagar	19,807	35,472	43,477	52,649	61,399
<b>Pasivo Fijo</b>					
Préstamo Banrural, S. A.	55,557	28,889	2,222	-	-
<b>Capital</b>					
Aportación inicial	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Resultado acumulado	-	44,087	49,155	45,926	43,113
Resultado del ejercicio	44,087	80,068	96,771	117,187	136,662
(-) Dividendos declarados	-	75,000	100,000	120,000	150,000
<b>Suma pasivo más capital</b>	<b>147,713</b>	<b>152,872</b>	<b>140,053</b>	<b>151,498</b>	<b>153,063</b>

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

El estado de situación financiera presenta en el activo circulante en la cuenta caja y bancos, la suficiente liquidez para poder repartir utilidades a los

asociados, de tal manera que en el primer año duplican la aportación inicial erogada. En el pasivo circulante es importante notar que presenta el monto disponible para hacer frente al pago de la obligación fiscal del comité. Puede apreciarse que el financiamiento externo esta pactado para tres años lo cual es importante para respaldar el proyecto ante la institución financiera designada. No menos importante es para los asociados observar que en la cuenta capital se presenta la cantidad deducida de los dividendos declarados los cuales en un año duplican el aporte inicial realizado por ellos.

### **7.3.7 Evaluación financiera**

La evaluación financiera del proyecto de destace de pollos en Comapa, tiene como objetivo demostrar la viabilidad del mismo y éxito financiero.

#### **7.3.7.1 Tasa de recuperación de la inversión**

Esta tasa indica los beneficios que se obtendrán del proyecto; el resultado de la fórmula significa que en el primer año los asociados recuperarán su inversión a una tasa del 19%, o sea que por cada Quetzal invertido se recuperan Q0.19.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} = \frac{44,087.- 24,444.}{102,684} = \frac{19,643.}{102,684} = 0.1913$$

#### **7.3.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión**

La inversión inicial de los asociados de la organización, será recuperada en un tiempo aproximado de 4 años con 6 meses.

Fórmula:

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Inversión total}} = \frac{102,684.}{102,684.} = 102,684. = 4.47$$

$$\text{Utilidad - amortiza + deprec.} \quad 44,087. - 24,444. + 3,311 \quad 22,954.$$

Esto significa que el tiempo de recuperación del capital se genera en cuatro años y seis meses.

### 7.3.7.3 Retorno al capital

Esta expresión representa la cantidad de quetzales que retornarán al capital invertido.

$$\begin{aligned} \text{Fórmula} &= \text{Utilidad} - \text{préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciaciones} \\ &= 44,087. - 24,444. + 11,170. + 3,311. \\ \text{RC} &= 34,124. \end{aligned}$$

### 7.3.7.4 Tasa de retorno al capital

Este índice muestra que durante el primer año de operaciones retornará al capital Q34,124.00 equivalente al 33%.

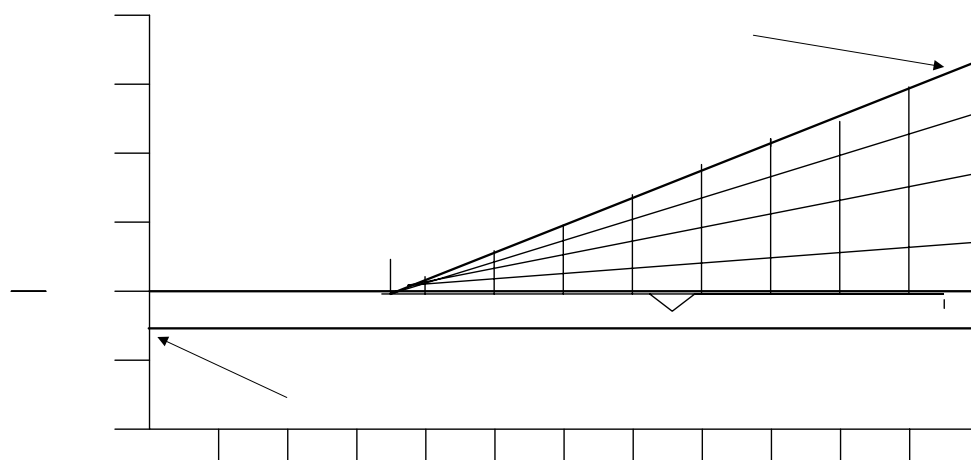
$$\text{Fórmula RC} = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{34,124.}{102,684.} = 0.33$$

### 7.3.7.5 Punto de equilibrio

Es el punto donde el nivel de ventas programadas y los gastos totales son iguales, es decir, cuando no se obtiene utilidad ni pérdida. El resultado significa que es necesario llegar al margen de ventas de Q167,416.00, para cubrir los gastos normales del período, considerando que para el primer año éstas ascienden a Q600,644.00.

$$\begin{aligned} \text{Fórmula} &= \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{30,135.}{0.18} = 167,416.00 \end{aligned}$$

Gráfica 27  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Destace de pollos  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)



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



## **7.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVOS**

Esta sección presenta la propuesta de inversión a nivel de idea del proyecto “producción de huevos” en el caserío Santa Bárbara, del municipio de Comapa. Jutiapa:

### **7.4.1 Identificación**

El proyecto contará con 3,000 gallinas que producirán el primer mes 1,275 huevos diarios (al 42.5%) y los restantes 11 meses 2,550 diarios (al 85%), lo que hace un total anual de 892,500 (29,750 cartones de 30 unidades), también se ofrecerán 2,850 gallinas de descarte por año, luego de haber deducido el 5% de mortalidad en el período, además se incluye como producto la venta de sacos con gallinaza sin procesar para ser utilizado como suplemento orgánico en labores de tipo agrícola.

De acuerdo al comportamiento del mercado, la introducción de las gallinas se realizará a principios de la primera semana de abril, con el fin de lograr la estabilización de la producción durante la época en la que disminuye la oferta de huevo y se refleja un pequeño incremento en el precio.

Para la comercialización de las aves de descarte será de acuerdo a una selección en función del porcentaje de postura y eliminar todas aquellas aves que perdieron las características de una ponedora activa. La venta se realizará durante el doceavo mes de producción ya que en esta etapa del período productivo las aves tienen el plumaje en buenas condiciones y buena pigmentación de la piel, características que son de interés para el consumidor.

### **7.4.2 Justificación**

Se pretende establecer una granja de gallinas ponedoras, en el caserío Santa

Bárbara municipio de Comapa, departamento de Jutiapa, con el propósito de desarrollar la producción de huevos a manera de satisfacer la demanda dentro del Municipio.

El proyecto pretende mejorar la eficiencia en la producción de huevos, que permita a la población contar con una mayor disponibilidad de productos (huevos, carne y gallinaza).

Debe considerarse que con la puesta en marcha del proyecto éste beneficiará directamente a los miembros de la cooperativa vendiéndoles el producto a menos precio del que pagarán los no asociados; así como el beneficio indirecto a toda la población mediante la colocación del producto a un mejor precio y buena calidad.

#### **7.4.3 Objetivos**

Para la propuesta se plantean los siguientes objetivos.

##### **7.4.3.1 Objetivo general**

Fomentar un mejor desarrollo socioeconómico en el Municipio, a través de la inversión en el proyecto de producción de huevos, que contribuya a la diversificación de productos pecuarios en la región y a elevar el nivel de vida de la población.

##### **7.4.3.2 Objetivos específicos**

Incrementar la oferta de huevos de buena calidad y a mejor precio en el Municipio.

Desarrollar proyectos que no necesiten de grandes áreas de terrenos y amplios financiamientos.

Ampliar la estructura organizacional existente que permita hacer uso de los recursos con que se cuenta.

Implementar los canales de comercialización que faciliten la distribución del producto dentro y fuera del Municipio..

#### **7.4.4 Estudio de mercado**

En este estudio se analizan aspectos, tales como: producto, oferta, demanda, precio y comercialización, para determinar la viabilidad del proyecto.

##### **7.4.4.1 Producto**

El huevo es el mejor descubrimiento que ha hecho el género humano para mejorar la alimentación y la salud. Desde épocas prehistóricas el hombre buscó en los animales lo mejor para el sustento, hasta hallar en los ovíparos esa síntesis que reúne los componentes indispensables para la vida y prolongación de la especie.

Por el tamaño, por la alta productividad de las gallinas ponedoras, por el equilibrio de los elementos nutritivos para el organismo humano y por la protección de la cáscara caliza porosa, desde tiempos inmemorables el huevo es básico en la alimentación de todas las civilizaciones. Fuera de ser un alimento completo, éste viene en empaque higiénico y barato.

##### **7.4.4.2 Oferta**

Es la cantidad total del producto que se encuentra en el mercado, un alto

porcentaje de la producción de huevos es destinada para el consumo nacional. A continuación se presenta la oferta histórica de dicha actividad.

Cuadro 140  
República de Guatemala  
Oferta total histórica de huevos  
(Cifras en miles de docenas)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
1997	128,493	0	128,493
1998	131,787	0	131,787
1999	135,167	0	135,167
2000	138,633	15,208	153,841
2001	142,187	15,482	157,669
2002	A/ 145,523	19,989	165,512

a/ datos estimados al 2002.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Asociación Nacional de Avicultores –ANAVI-, Revista avícola año 2001.

En el cuadro anterior se observa un incremento significativo de un año a otro debido a que han ingresado nuevas personas a esta actividad expandiendo las avícolas existentes y al uso de nuevas técnicas, y a las importaciones que a partir del año 2000 ingresaron al país provenientes de México y el Salvador específicamente debido al tratado de libre comercio.

#### **7.4.4.3 Demanda**

El huevo es un producto indispensable básico en la despensa de todos los hogares y nunca falta en la lista de mercado, porque casi todas las recetas incluyen huevos, para preparaciones diversas, da gran variedad a la comida y contiene los elementos esenciales para la nutrición de las personas de todas las

edades.

a) Demanda potencial:

La demanda potencial nacional de huevo se conforma por el consumo necesario por habitante, la cual es de 20 docenas o 240 huevos al año para una dieta balanceada según la tabla nutricional del INCAP.

Cuadro 141  
República de Guatemala  
Demanda potencial histórica de huevos  
Período: 1997 – 2002

Año	Población	Población delimitada 90 %	Consumo per cápita (docenas)	Demanda potencial (miles de doc)
1997	10,517,448	9,465,703	20	189,314
1998	10,799,133	9,719,219	20	194,384
1999	11,088,362	9,979,525	20	199,591
2000	11,385,339	10,246,805	20	204,936
2001	11,678,411	10,510,569	20	210,211
2002 a/	11,986,721	10,788,049	20	215,761

a/ datos estimados al 2002.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, Instituto Nutricional de Centro América y Panamá (INCAP), Guía nutricional para la República de Guatemala.

Después de analizar el cuadro se puede observar que la demanda se ha incrementado en un 2.64% debido al crecimiento de la población, no obstante que la misma se delimitó en un 10%, se consideró que este porcentaje no consume huevo, lo cual se atribuye a que ocasiona trastornos en el organismo al incrementar el colesterol, también es uno de los productos de la canasta básica que aún se mantiene con el precio sin mucha variación con relación a los otros productos que si han tenido aumentos significativos.

## b) Consumo aparente

La proyección de consumo aparente de huevo se obtiene de la suma de la producción total e importaciones y se restan las exportaciones lo cual se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 142  
República de Guatemala  
Consumo aparente de huevos  
Período: 1997 – 2002  
(Cifras en miles de docenas)

Año	Oferta total	Exportaciones	Consumo aparente
1997	128,493	0	128,493
1998	131,787	0	131,787
1999	135,167	0	135,167
2000	153,841	0	153,841
2001	157,669	0	157,669
2002 a/	165,512	0	165,512

a/ datos estimados al 2002.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Asociación Nacional de Avicultores-ANAVI-, Revista avícola año 2001.

Después de analizar el consumo aparente en la República de Guatemala se observa un incremento debido al crecimiento de la población y a que en la actualidad no se exporta.

## c) Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha es la que no se ha cubierto con la oferta existente del producto, para determinarla se tomó como base la demanda potencial menos el consumo aparente. A continuación se presenta el cuadro que muestra el comportamiento de la demanda de huevos para el período 1997 – 2002.

Cuadro 143  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha histórica de huevos  
Período: 1997 – 2002  
(Cifras en miles de docenas)

Año		Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1997		189,314	128,493	60,821
1998		194,384	131,787	62,597
1999		199,591	135,167	64,424
2000		204,936	153,841	51,095
2001		210,211	157,669	52,542
2002	a/	215,761	165,512	50,249

a/ datos proyectados al 2002.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Instituto Nutricional de Centro América y Panamá (INCAP) Guía Nutricional para la República de Guatemala año 2001.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior la demanda insatisfecha ha aumentado de un año a otro en los primeros tres y luego del cuarto año en adelante presenta un decremento debido a que algunas personas han sustituido el huevo por otros productos. Aún con la demanda insatisfecha en descenso, es factible el proyecto, por que gran cantidad de personas estarían dispuestas a consumir el producto.

### **Mercado local**

A continuación se hace un análisis de la demanda potencial local y la oferta para el periodo comprendido del año 2002 al 2006.

### **Demanda insatisfecha local**

En el siguiente cuadro se establece la demanda insatisfecha para el municipio de Comapa, para los años del 2002 al 2006.

Cuadro 144  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Demanda potencial local de huevos  
Año: 2002

Año	Población	Población delimitada	Consumo per capita (docenas)	Demanda local (miles de doc)
2002	23,715	21,344	20	427
2003	24,094	21,685	20	434
2004	24,480	22,032	20	441
2005	24,872	22,385	20	448
2006	25,270	22,743	20	455

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Instituto Nutricional de Centro América y Panamá (INCAP) Guía Nutricional para la República de Guatemala año 2001.

Como se puede observar, el crecimiento anual de la demanda insatisfecha al igual que la población del Municipio equivale al 1.6%. Lo que demuestra que el crecimiento de la demanda es permanente y constante.



**Oferta local**

En la investigación de campo se determinó que no existe oferta local, es decir que no hay productores locales y por lo mismo la demanda es cubierta por proveedores nacionales y regionales.

**7.4.4.4 Precios**

Para los asociados el precio de venta por unidad será de Q0.50 y para el público de Q0.55, ya que en las abarroterías y tiendas el precio al consumidor final es de Q0.60.

**7.4.4.5 Comercialización**

Para efectuar la comercialización de huevos se hará a través del análisis del producto, precio, plaza y promoción.

**a) Producto**

Se empacará en cajas de 12 cartones de 30 unidades cada uno, esta actividad se concentrará en el encargado de comercialización, se venderá fresco ya que tiene demanda todo el tiempo debido a que la mayoría de los pobladores del Municipio lo consumen.

**b) Precio**

El precio que se establecerá será el que se indica en el numeral 7.4.4.4.

**c) Plaza**

La producción de huevos en la granja estará orientada a satisfacer la demanda de las familias consumidoras y a la comunidad beneficiada, así también a

satisfacer la demanda del mercado local, la cual está conformada principalmente por los habitantes del área urbana del Municipio.

d) Promoción

Para presentar los productos y subproductos que generará la granja se presentará en cajas con el logotipo de la granja y se distribuirán volantes donde se describirán aspectos tales como: ubicación y nombre de la granja, productos y subproductos que se ofrecerán así como la calidad de los mismos y el lugar donde se pueden encontrar.

#### **7.4.5 Estudio técnico**

Aquí se describen el tamaño y localización del proyecto, el proceso productivo y los recursos a utilizar.

##### **7.4.5.1 Localización**

La granja se establecerá en el caserío de Santa Bárbara, ubicada a una distancia de cinco kilómetros del centro del municipio de Comapa. Las vías de acceso son de terracería en buen estado y transitables en cualquier época del año.

##### **7.4.5.2 Tamaño**

La vida estimada del proyecto será de cinco años, la producción deseable a partir del segundo año hasta el cuarto será de 1,275 huevos diarios, el primer mes y 2,550 huevos diarios los 11 meses restantes, para un total de 892,500 huevos por período. No obstante el primer año solo se producirá nueve meses debido a que la fase de construcción de galeras e instalación de equipo dura tres meses, durante este período se alcanzará una producción de 663,000 huevos.

Durante los cinco años del proyecto se estima producir 4,233,000 huevos que equivalen a 141,100 cartones.

Número de aves: 3,000 aves.

Edad de inicio: 20 semanas de nacidas las pollonas

Requerimiento de espacio: 10 aves por metro cuadrado

Dimensiones: Dos galeras cada una de las siguientes medidas

Ancho: 10.00 metros

Largo: 15.00 metros

Estructura: De pino rústico

Paredes: De malla para gallinero de  $\frac{3}{4}$ " y muros de 4 filas de block

Techo: Revestido de lámina de zinc

Piso: De concreto con una pendiente de 1.5 – 2% con dirección hacia el centro.

Puerta: Se construirá de madera rústica de la región.

#### **7.4.5.3 Recursos**

Para la ejecución del proyecto se requerirá de 1/2 manzana de terreno, mano de obra, mobiliario, equipo e insumos los cuales forman parte de la inversión fija y el capital de trabajo.

#### **7.4.5.4 Proceso productivo**

La producción de huevos requiere de diferentes etapas, las cuales se mencionan a continuación: recibir y contar las aves de postura, suministrar diariamente el agua, alimento y vacunaciones (según plan profiláctico).

##### **a) Recepción de las aves**

Una vez recibidas e ingresadas al galpón, se procederá a suministrar un polivitamínico en el agua para reducir los efectos depresivos causados por el

estrés, posteriormente se les suministrará el alimento.

b) Postura (20-72 semanas)

Esta fase tendrá una duración de 52 semanas 365 días iniciándose a partir de la primera semana de abril y finalizando en la última semana del mes de marzo del siguiente año.

c) Alimentación

La alimentación de las aves representa el 88% de los gastos en que se incurre para producir huevos. Es por ello que el pequeño productor debe saber que una gallina mal alimentada no pone la cantidad suficiente de huevos. De ahí la importancia de la buena alimentación.

La granja contará con 3,000 gallinas de 20 semanas de nacidas y durante toda la etapa de postura se les dará un promedio de 3 onzas de alimento al día por ave.

d) Sanidad

Para cumplir con el aspecto sanitario, se debe iniciar con la desinfección del gallinero, limpieza, aplicación de vacunas las cuales se deben utilizar siempre y cuando exista incidencia de enfermedades en la región.

#### **7.4.6 Estudio administrativo legal**

Este propone el establecimiento de la estructura organizacional de la empresa que dirigirá el proyecto. Además, el tipo de empresa y los aspectos legales que pueden restringir la localización e instalación para operar.

#### **7.4.6.1 Organización propuesta**

Los productores de huevo del Municipio no están organizados, por lo que es necesario impulsar la creación de una organización de carácter legal que regule la producción y comercialización de huevos y a la vez atienda las necesidades básicas de los productores; para este proyecto se propone una estructura organizacional de tipo cooperativa.

#### **7.4.6.2 Justificación de la propuesta**

Se propone como organización una cooperativa, con el propósito que los productores de huevos obtengan mayor beneficio en dicha actividad, es responsabilidad de ésta administrar el proyecto, el cual es fácil de manejar porque se contará con la participación directa de todos los miembros, razón por la cual será mucho más funcional.

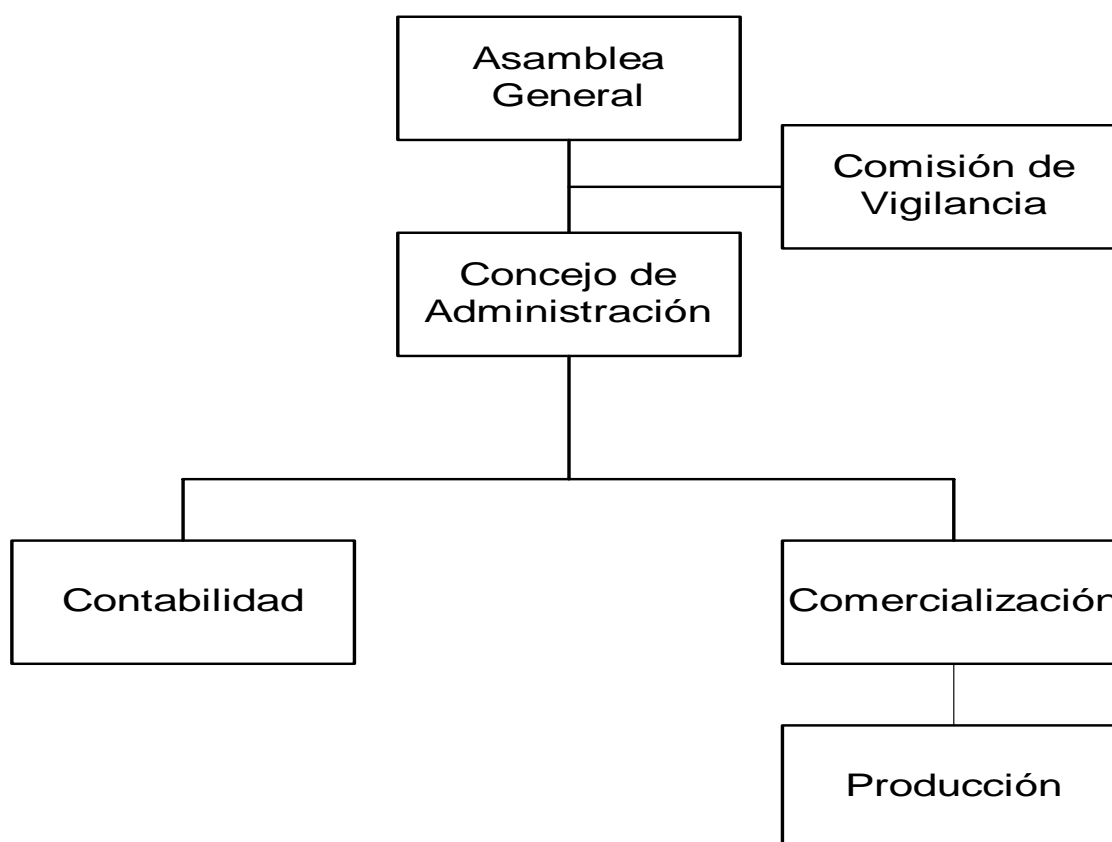
#### **7.4.6.3 Objetivos de la organización**

Los objetivos de la cooperativa propuesta son los siguientes: promover el desarrollo avícola en la comunidad en donde se implemente el proyecto, prestar asistencia técnica y crediticia con el propósito de mejorar la producción, promover a través de la comercialización la inclusión en nuevos mercados locales y regionales, así como negociar precios de venta más beneficiosos para el productor.

#### **7.4.6.4 Diseño organizacional**

De acuerdo al tipo de organización propuesto se presenta a continuación el organigrama donde se representan los distintos órganos y unidades administrativas que conforman la cooperativa.

Gráfica 28  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Organigrama propuesto  
Año: 2002



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

#### 7.4.6.5 Funciones básicas

Para la iniciación de funciones de la cooperativa, es necesario contar con 20 asociados, quienes podrán desempeñar las siguientes actividades:

##### a) Asamblea general

Es el órgano superior y máxima autoridad, representada por todos los miembros

de la cooperativa, con el objeto de discutir, aprobar y tomar decisiones de interés general, relacionados con el funcionamiento de la organización.

b) Comisión de vigilancia

Es la encargada de velar por las actividades administrativas y económicas-financieras se realicen con eficiencia y eficacia. Examinar las operaciones realizadas por la cooperativa y presentar los informes correspondientes a la asamblea general. Asimismo, vigilará que las funciones definidas de los empleados de la cooperativa se cumplan.

c) Concejo de administración

Es el ente encargado de promover el cumplimiento de las disposiciones contempladas en la Ley General de Cooperativas y su reglamento. Se encargará de convocar a las asambleas generales ordinarias y extraordinarias. Ejercerá la representación legal de la entidad por medio de su presidente. Así mismo, promoverá actividades encaminadas a cumplir con los fines y objetivos de la organización, presentando proyectos, planes y programas de trabajo.

d) Contabilidad (Contador)

Tendrá a su cargo organizar y manejar todos los registros contables de las distintas actividades económicas y financieras de la cooperativa. Dentro de sus funciones se encuentran las siguientes: Elaborar estados financieros mensuales y anuales; pagar sueldos y salarios al personal administrativo y operativo; archivar la documentación contable. Preparar informes, presupuestos y estadísticas que le soliciten las autoridades superiores, mantener al día la información de los libros contables y realizar inventario físico de los activos de la cooperativa.

e) Encargado de acopio y comercialización

Será la persona encargada de llevar control de los insumos, materiales y de recolectar cada día los huevos, llevando para el efecto instrumentos administrativos efectivos para los despachos tales como Kárdex, Boletas de Ingresos y Egresos. De igual manera deberá verificar que la calidad del producto sea acorde a las normas y estándares establecidos con los compradores, elaborar documentos tales como facturas y envíos. Así también estará a cargo de organizar, dirigir y controlar todas aquellas actividades relacionadas con la venta de huevos. Realizar contactos de comercialización a nivel local, nacional, además de conocer muy de cerca las variables de comercialización tales como Producto, Precio, Promoción y Plaza.

f) Asesoría técnica

Es el ente encargado de prestar todo tipo de ayuda o asesoría técnica a los productores.

#### **7.4.7 Estudio Financiero**

El estudio financiero consiste en la determinación y descripción de una serie de costos y gastos que el productor deberá considerar, para poner en marcha el proyecto de producción de huevos, la inversión se dividirá en inversión fija y capital de trabajo. Para efectos de la propuesta del proyecto se estima la inversión siguiente:

##### **7.4.7.1 Inversión fija:**

La inversión fija está constituida por todos aquellos bienes que deben adquirirse para la instalación y equipamiento de las galeras para el alojamiento de las aves; dichos activos se incorporan a la unidad productiva hasta su extinción, por obsolescencia o depreciación. A continuación se muestra la inversión fija



necesaria para el desarrollo del proyecto:

Cuadro 145  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Inversión fija  
Año: 2002

Concepto	de medida	Precio Unit. Q.	Cant necesaria	Total en Q.
<b>Terreno</b>	Manzana	30,000	0.50	<b>15,000</b>
<b>Galera 10 X 15 metros</b>	Unidad	26,347	2	<b>52,695</b>
Lámina de 10'	Unidad	44	100	4,400
Reglón de pino rústico 3X4x10'	Unidad	25	60	1,500
Reglón de pino rústico de 2x3x10'	Unidad	18	72	1,296
Costaneras de pino rústico de 2x2:	Unidad	16	216	3,456
Block tipo U de 15x20x40	Unidad	2.35	550	1,293
Block de 15x20x40	Unidad	2	550	1,100
Cemento para fundiciones	Sacos	42	200	8,400
Arena de río	mt3	75	20	1,500
Piedrín 3/4'	mt3	100	20	2,000
Hierro 3/8	Quintal	115	24	2,760
Hierro de 1/4	Quintal	140	9	1,260
Alambre de amarre	Libra	3.50	60	210
Malla para gallinero de 3/4	Mt2	5	240	1,200
Grapa para gallinero	Libra	12	60	720
Mano de Obra	Jornales	40	540	21,600
<b>Equipo avícola</b>				<b>23,600</b>
Ponederos	Unidad	120	100	12,000
Comederos	Unidad	120	40	4,800
Bebederos	Unidad	120	40	4,800
Depósito de agua 1000 Litros	Unidad	1,000	2	2,000
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>2,500</b>
<b>Gastos de organización y constitución</b>				<b>3,500</b>
<b>Total inversión fija</b>				<b>97,295</b>

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

Por la mano de obra presentada en el cuadro anterior no se pagan prestaciones laborales ni cuotas IGSS, ya que es un trabajo temporal de 3 meses, pagado a los albañiles y ayudantes mientras se construyen las galeras.

La inversión fija estimada para poner en marcha el proyecto es de Q.97,295 con una infraestructura formal, con una vida útil de las galeras al menos para 10 años.

#### **7.4.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es el capital con que debe contarse para que el proyecto inicie sus operaciones antes de empezar a percibir ingresos que cubran los costos y gastos, hasta el momento en que el proyecto sea autofinanciable, como puede apreciarse en el presupuesto de caja mensual ; la inversión en capital de trabajo está integrada por los Insumos, que a continuación se describen:

Cuadro 146  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Inversión en capital de trabajo  
Año: 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total Q.
Gallinas rojas	Unidades	3,000.00	35	105,000
Concentrados	Quintales	157.89	95	15,000
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>120,000</b>

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

El capital de trabajo necesario para iniciar las operaciones se estima en Q.120,000.00; el rubro más importante lo constituye la compra de las aves, representan el 88%, las gallinas se venderán al finalizar su vida útil (un año).

#### 7.4.7.3 Inversión total

Ésta representa la sumatoria total de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, a continuación se muestra la inversión necesaria para iniciar el proyecto:

Cuadro 147  
Municipio Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Inversión total  
Año: 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor total
Inversión fija	97,295
Inversión en capital de trabajo	120,000
<b>Total Inversión</b>	<b>217,295</b>
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002.	

Como se aprecia en el cuadro anterior la inversión en capital de trabajo representa el 55% y el restante 45% la inversión fija.

#### 7.4.7.4 Plan de financiamiento

Para financiar el proyecto de producción de huevos se estima que se sufragará con recursos propios en un 45%, con aportaciones de Q.4,864.75 por cada asociado (20 asociados) y el restante 55% con recursos ajenos, mediante un préstamo fiduciario por un monto de Q.120,000, al 18% anual, a un plazo de cuatro años el cual se amortizará mensualmente, a continuación se presenta el cuadro de amortización anual:

Cuadro 148  
Municipio Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Cuota nivelada  
(Cifras en quetzales)

Años	Cuotas anuales	Intereses	Amortización a capital	Saldo a capital
				120,000.00
1	31,649.98	15,120.07	16,529.92	103,470.08
2	42,199.98	16,445.44	25,754.54	77,715.54
3	42,199.98	11,447.71	30,752.27	46,963.27
4	42,199.98	5,480.16	36,719.82	10,243.46
5	10,549.99	306.54	10,243.46	0.00
Total	168,799.91	48,799.91	120,000.00	

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

#### 7.4.7.5 Estados financieros

Los estados financieros presentan las cifras monetarias del negocio y son de vital importancia para la toma de decisiones. Para el estudio del proyecto se presentarán los siguientes:

Estado de costo de producción para el primer año y proyectado a 5 años.

Estado de resultados para el primer año y proyectado a cinco años.

Presupuesto de caja mensual para el primer año y proyectado a cinco años.

Balance de situación general proyectado a 5 años.

##### a) Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de la producción de huevos, para el primer año, estimando 3,000 gallinas ponedoras con una producción en nueve meses de 663,000 huevos debido a que en el primer período de operaciones solo se trabajarán nueve meses, ya que la fase de construcción de las galeras e instalación de equipo durará tres meses.

Cuadro 149  
Municipio Comapa-Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Estado de costo directo de producción  
Del 01 de abril al 31 de diciembre de 2002

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Precio unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.
<b>Insumos</b>				<b>148,003</b>
Concentrados	Quintales	95	1,546.88	146,953
Vacunas	Frasco	35	30	1,050
<b>Mano de Obra</b>				<b>20,930</b>
Jornales	Jornales	30	468	14,040
Bonificación incentivo	Jornales	8.33	468	3,900
Séptimo día				2,990
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>13,880</b>
Cuota patronal IGSS		8.67%		1,477
Indemnización		9.72%		1,655
Aguinaldo		8.33%		1,419
Vacaciones		4.17%		710
Bono 14		8.33%		1,419
Fletes por acarreo de insumos		500	9	4,500
Agua				900
Electricidad				1,800
Costo directo de producción				182,813
Costo directo por unidad (663,000)				0.27574
Costo directo por cartón (30 huevos)				8.27210

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

Este estado financiero muestra el costo en que se incurrirá para llevar a cabo la producción y como se puede apreciar el principal elemento del costo lo constituyen los insumos con un 80% del total del costo, por lo que se debe tener especial cuidado en la administración de este rubro ya que un alza en el precio afectaría significativamente el precio de venta de la producción.

A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectado a 5 años:

Cuadro 150  
Municipio Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Estado de costo de producción  
Proyectado a cinco años  
(Cifras en quetzales)

DESCRIPCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	año 5
<b>Insumos</b>	<b>148,003</b>	<b>196,097</b>	<b>196,097</b>	<b>196,097</b>	<b>196,097</b>
Concentrados	146,953	195,047	195,047	195,047	195,047
Vacunas	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
<b>Mano de Obra</b>	<b>20,930</b>	<b>27,907</b>	<b>27,907</b>	<b>27,907</b>	<b>27,907</b>
Jornales	14,040	18,720	18,720	18,720	18,720
Bonificación incentivo	3,900	5,200	5,200	5,200	5,200
Séptimo día	2,990	3,987	3,987	3,987	3,987
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>13,880</b>	<b>18,507</b>	<b>18,507</b>	<b>18,507</b>	<b>18,507</b>
Cuota patronal IGSS	1,477	1,969	1,969	1,969	1,969
Indemnización	1,655	2,207	2,207	2,207	2,207
Aguinaldo	1,419	1,892	1,892	1,892	1,892
Vacaciones	710	947	947	947	947
Bono 14	1,419	1,892	1,892	1,892	1,892
Fletes por acarreo de insumos	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua	900	1,200	1,200	1,200	1,200
Electricidad	1,800	2,400	2,400	2,400	2,400
<b>Costo directo de producción</b>	<b>182,813</b>	<b>242,511</b>	<b>242,511</b>	<b>242,511</b>	<b>242,511</b>
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,002..					

Para efectos del cálculo de la mano de obra se consideró el salario de 2 obreros a los cuales se le pagarán todas las prestaciones de ley, como se muestra en el

rubro de costos indirectos variables. Las prestaciones se calcularon sobre el sueldo base más el séptimo día en los porcentajes siguientes: cuota patronal IGSS 6.67%, INTECAP 1%. IRTRA 1%, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones en un 4.17%.

El costo de producción variará si los precios de los insumos, la mano de obra y los otros costos tienen variaciones considerables a lo largo de los cinco años evaluados.

b) Estado de resultados

Este estado financiero muestra el resultado obtenido en el negocio (excedente o pérdida) durante un período dado; a continuación se presenta el estado de resultados estimado para el primer año, se considera la venta total de la producción.

Cuadro 151  
Municipio de Comapa - Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Estado de resultados  
Del 1 de abril al 31 de diciembre de 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parciales	Totales
<b>Ventas</b>		<b>348,075</b>
<u>Huevos</u>		
663,000 * Q. 0.525	348,075	
<b>(-) Costos y Gastos variables</b>		<b>190,949</b>
Costo directo de producción	182,813	
Gastos variables de venta		
Cartones para huevos	8,136	
<b>Ganancia marginal</b>		<b>157,126</b>
<b>(-) Gastos fijos</b>		<b>53,444</b>
Sueldos	17,100	
Bonificación incentivo	4,500	
Cuota patronal IGSS	1,483	
Indemnización	1,662	
Aguinaldo	1,425	
Vacaciones	713	
Bono 14	1,425	
Depreciaciones y amortizaciones	6,416	
Intereses sobre préstamos	15,120	
Cajas plásticas	3,600	
<b>Excedente antes de I.S.R.</b>		<b>103,681</b>
Impuesto sobre la renta		32,141
<b>Excedente post ISR</b>		<b>71,540</b>

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

El estado de resultados anterior no presenta venta de gallinas ya que éstas se venderán a finales del mes de marzo del siguiente año, así también la gallinaza que es sacada al momento de vender las gallinas.



Dentro de los gastos fijos se considera el sueldo del contador y el encargado de acopio, a los cuales se les pagan todas las prestaciones de ley. El rubro de depreciaciones y amortizaciones se calculó sobre el valor de compra de los activos fijos aplicando los porcentajes que estipula la ley del ISR (5% edificios y construcciones, 20% mobiliario y equipo y 20% para las amortizaciones).

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años:

Cuadro 152  
Municipio de Comapa - Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Estado de resultados proyectado a cinco años  
Del 01 de enero al 31 de diciembre  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	año 2	año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas netas</b>	<b>348,075</b>	<b>575,813</b>	<b>575,813</b>	<b>575,813</b>	<b>575,813</b>
Huevos	348,075	468,563	468,563	468,563	468,563
Gallinas		99,750	99,750	99,750	99,750
Gallinaza		7,500	7,500	7,500	7,500
<b>(-) Costos y gastos variables</b>	<b>190,949</b>	<b>358,359</b>	<b>358,359</b>	<b>358,359</b>	<b>358,359</b>
Costo de producción de huevos	182,813	242,511	242,511	242,511	242,511
Costo de venta de gallinas		105,000	105,000	105,000	105,000
Gastos variables de venta					
Cartones de huevos	8,136	10,848	10,848	10,848	10,848
<b>Ganancia marginal</b>	<b>157,126</b>	<b>217,454</b>	<b>217,454</b>	<b>217,454</b>	<b>217,454</b>
<b>(-) Gastos fijos</b>	<b>53,444</b>	<b>66,344</b>	<b>61,346</b>	<b>55,379</b>	<b>50,205</b>
Sueldos	17,100	22,800	22,800	22,800	22,800
Bonificación incentivo	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS	1,483	1,977	1,977	1,977	1,977
Indemnización	1,662	2,216	2,216	2,216	2,216
Aguinaldo	1,425	1,900	1,900	1,900	1,900
Vacaciones	713	951	951	951	951
Bono 14	1,425	1,900	1,900	1,900	1,900
Depreciaciones y amortizaciones	6,416	8,555	8,555	8,555	8,555
Intereses	15,120	16,445	11,448	5,480	307
Cajas plásticas	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
<b>Excedente antes de I.S.R.</b>	<b>103,681</b>	<b>151,110</b>	<b>156,107</b>	<b>162,075</b>	<b>167,249</b>
Impuesto sobre la renta	32,141	46,844	48,393	50,243	51,847
<b>Excedente post ISR</b>	<b>71,540</b>	<b>104,266</b>	<b>107,714</b>	<b>111,832</b>	<b>115,402</b>

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

Como se aprecia en el cuadro anterior el proyecto genera excedentes para los cinco años evaluados.

Estos datos variarán si los precios de venta, costos y gastos cambian significativamente durante los períodos estimados.

Para el primer año solo se trabajarán nueve meses y para los siguientes años se trabajarán los 12 meses.

c) Presupuesto de caja

El presupuesto de caja permite identificar los ingresos y egresos estimados, es una herramienta importante ya que da a conocer si el negocio contará con la liquidez necesaria para desarrollar sus actividades de una manera permanente.

A continuación se presenta el presupuesto mensual para el primer año y proyectado a cinco años.

Cuadro 153  
Municipio de Comapa - Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Presupuesto de caja del 01 de enero al 31 de diciembre 2002  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Saldo inicial	0	0	0	0	7,215	21,701	35,382	49,395	62,331	76,012	90,498	104,180
INGRESOS	71,195	0	26,100	140,081	41,501	40,163	41,501	41,501	40,163	41,501	40,163	41,501
Ventas				20,081	41,501	40,163	41,501	41,501	40,163	41,501	40,163	41,501
Aportaciones	71,195		26,100									
Préstamos				120,000								
EGRESOS	71,195	0	26,100	132,866	27,015	26,481	27,488	28,565	26,481	27,015	26,481	29,829
Terreno	15,000											
Construcción de galeras	52,695											
Gastos de org. y const.	3,500											
Equipo avícola			23,600									
Mobiliario y equipo			2,500									
Costo de producción				19,845	20,030	19,495	20,030	20,380	19,495	20,030	19,495	20,380
Compra de pollonas				105,000								
Cartones para huevos				904	904	904	904	904	904	904	904	904
Cajas plásticas				1,200	0	0	0	1,200	0	0	0	1,200
Sueldos				1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
Bonificación incentivo				500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cuota patronal IGSS					165	165	165	165	165	165	165	165
Aguinaldo												1,264
Bono 14							473					
Amortiz. del préstamo				1,730	1,756	1,782	1,808	1,835	1,863	1,890	1,919	1,947
Intereses				1,787	1,761	1,735	1,708	1,681	1,654	1,626	1,598	1,570
Saldo Final	0	0	0	7,215	21,701	35,382	49,395	62,331	76,012	90,498	104,180	115,854

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

Como se aprecia en el presupuesto de caja para el primer año, el proyecto se vuelve autofinanciable a partir del primer mes de haber alojado las gallinas en galpón.

Cuadro 154  
Municipio de Comapa - Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Presupuesto de caja  
A cinco años, al 31 de diciembre  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Ano 1	año 2	año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	115,854	222,046	313,535	403,475
<b>INGRESOS</b>	<b>565,370</b>	<b>575,813</b>	<b>575,813</b>	<b>575,813</b>	<b>575,813</b>
Ventas	348,075	575,813	575,813	575,813	575,813
Aportaciones	97,295				
Préstamos	120,000				
<b>EGRESOS</b>	<b>449,516</b>	<b>469,621</b>	<b>484,324</b>	<b>485,873</b>	<b>456,073</b>
Inversión fija	97,295				
Costo de producción	179,180	240,304	240,304	240,304	240,304
Compra de pollonas	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
Cartones para huevos	8,136	10,848	10,848	10,848	10,848
Cajas plásticas	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Sueldos	17,100	22,800	22,800	22,800	22,800
Bonificación incentivo	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS	1,318	1,977	1,977	1,977	1,977
Aguinaldo	1,264	1,900	1,900	1,900	1,900
Vacaciones	0	951	951	951	951
Bono 14	473	1,900	1,900	1,900	1,900
Intereses	15,120	16,445	11,448	5,480	307
Amortización préstamo	16,530	25,755	30,752	36,720	10,243
Impuesto sobre la renta		32,141	46,844	48,393	50,243
<b>Saldo Final</b>	<b>115,854</b>	<b>222,046</b>	<b>313,535</b>	<b>403,475</b>	<b>523,215</b>

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

Como se aprecia en el cuadro anterior el proyecto es autofinanciable durante los cinco años evaluados ya que a excepción del préstamo inicial no se vuelve a hacer uso del financiamiento externo.

d) Estado de situación financiera

Muestra la situación financiera del proyecto a determinada fecha, en cuanto a derechos y obligaciones de los asociados, así como el capital líquido de la cooperativa. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años:

Cuadro 155  
Municipio de Comapa - Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Balance de situación general  
Proyectado a cinco años, al 31 de Diciembre  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	año 2	año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVOS</b>					
<b>Activos no corrientes</b>	<b>90,878</b>	<b>82,324</b>	<b>73,769</b>	<b>65,214</b>	<b>56,660</b>
Terrenos	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Edificios	52,695	52,695	52,695	52,695	52,695
Equipo avícola	23,600	23,600	23,600	23,600	23,600
Mobiliario y equipo	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Activo Intangible	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Deprec. y amortiz. acdas	-6,416	-14,971	-23,525	-32,080	-40,635
<b>Activos corrientes</b>	<b>220,854</b>	<b>327,046</b>	<b>418,535</b>	<b>508,475</b>	<b>628,215</b>
Caja y Bancos	115,854	222,046	313,535	403,475	523,215
Pollonas	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
<b>Total activo</b>	<b>311,732</b>	<b>409,370</b>	<b>492,304</b>	<b>573,689</b>	<b>684,875</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO (NETO)</b>					
<b>Capital y reservas</b>	<b>168,835</b>	<b>273,102</b>	<b>380,814</b>	<b>492,647</b>	<b>608,049</b>
Aportación de asociados	97,295	97,295	97,295	97,295	97,295
Reserva irrepartible 10%	7,154	10,427	10,771	11,183	11,540
Reserva para educación 10%	7,154	10,427	10,771	11,183	11,540
Reserva para obra social 10%	7,154	10,427	10,771	11,183	11,540
Excedente del ejercicio	50,078	72,986	75,400	78,282	80,781
Excedente por distribuir		50,078	123,064	198,465	276,747
Reservas ejercicios anteriores		21,462	52,742	85,056	118,606
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>7,286</b>	<b>11,709</b>	<b>16,133</b>	<b>20,556</b>	<b>24,979</b>
Cuota patronal IGSS por pagar	329	329	329	330	329
Reserva para indemnizaciones	3,322	7,745	12,169	16,591	21,014
Reserva para aguinaldos	316	316	316	316	316
Reserva para vacaciones	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423
Reserva para bono 14	1,896	1,896	1,897	1,896	1,897
<b>Pasivo corriente</b>	<b>135,611</b>	<b>124,560</b>	<b>95,357</b>	<b>60,487</b>	<b>51,848</b>
Préstamo por pagar	103,470	77,716	46,964	10,244	0
ISR por pagar	32,141	46,844	48,394	50,243	51,848
<b>Total pasivo y patrimonio neto</b>	<b>311,732</b>	<b>409,370</b>	<b>492,304</b>	<b>573,689</b>	<b>684,875</b>

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

La propiedad planta y equipo se deprecia utilizando los porcentajes estipulados en la ley del Impuesto Sobre la Renta: Edificios 5%, equipo avícola 20%, mobiliario y equipo 20%, y el activo intangible 20%.

#### **7.4.7.6 Rentabilidad de la inversión**

La aportación inicial por cada asociado será de Q. 4,864.75 cantidad que se considera accesible y obtendrán una rentabilidad del 30 % anual sobre el costo de producción de huevos y el costo de ventas de las gallinas. Se considera que este excedente es aceptable, ya que tal estimación está por encima de los intereses que pudiera generar un capital puesto en una cuenta bancaria.

#### **7.4.8 Evaluación financiera**

A continuación se presenta un análisis de la rentabilidad estimada para la propuesta de producción de huevos basados en el segundo período de producción con 3,000 gallinas ponedoras, utilizando herramientas simples como: tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno al capital, tasa de retorno al capital, punto de equilibrio y porcentaje del margen de seguridad.

##### **7.4.8.1 Tasa de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Utilidad – Amort. del préstamo}}{\text{Inversión total}} = \frac{78,511}{217,294} = 36.13\%$$

Este resultado indica que si se tiene un excedente neto estimado de Q.104,266, se tendrá una tasa de recuperación del 36.13 % al año.



#### 7.4.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad – amortiz. préstamo + depreciac.}} = \frac{217,294}{87,066} = 2.50$$

Esto significa que la inversión estimada para el proyecto se recuperará en dos años con seis meses.

#### 7.4.8.3 Retorno al capital

$$\text{Utilidad – amortizac. préstamo + depreciaciones + intereses} = 103,511$$

El resultado de Q.103,511; es el valor que se espera que retorne al capital invertido en el segundo año que fue el que se tomó de referencia.

#### 7.4.8.4 Tasa de retorno al capital

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{103,511}{217,294} = 0.4763$$

El resultado indica que se espera obtener una tasa de retorno del capital de 47.63 % por año, lo que se considera aceptable.

#### 7.4.8.5 Punto de equilibrio

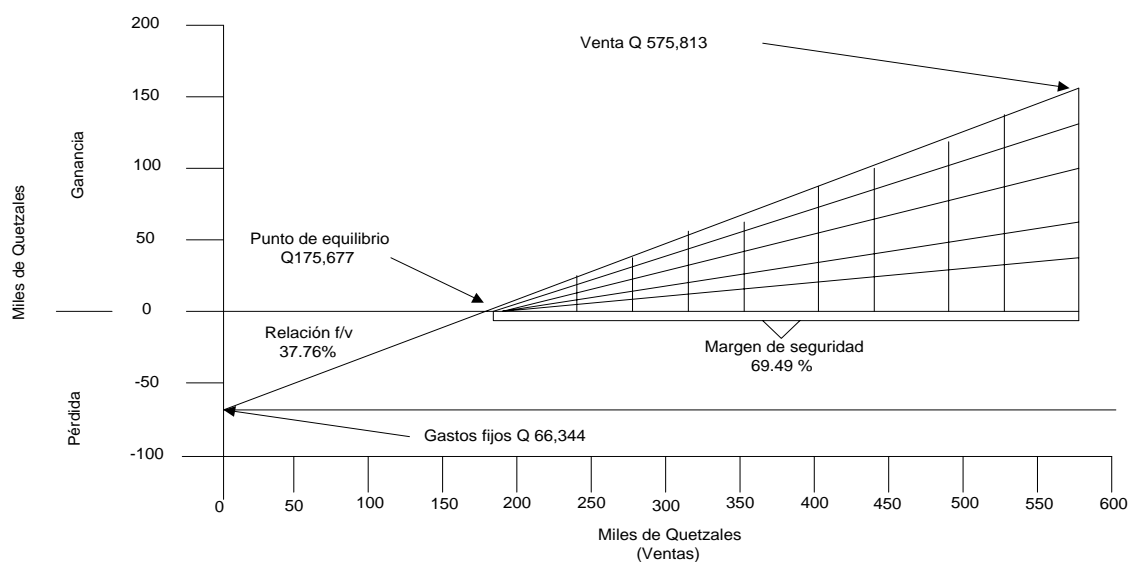
A continuación se hace un análisis del punto de equilibrio en valores como en unidades:

Punto de equilibrio en valores:

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{66,344}{0.37765} = 175,677.33$$

Para alcanzar el punto de equilibrio en el proyecto, se requiere vender Q.175,677.33 durante el año; lo que quiere decir que se estarán cubriendo los gastos fijos, al obtener éste nivel de ventas no se obtendrá ganancia ni pérdida en el negocio. A continuación se muestra en forma gráfica:

Gráfica 29  
Municipio de Comapa, Departamento de Jutiapa  
Proyecto: Producción de huevos  
Punto de equilibrio



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

Punto de equilibrio en unidades:

$$\frac{\text{PEQ}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{175,677.33}{0.525} = 334,623.48$$

Para alcanzar el punto de equilibrio en el proyecto, se requiere una producción de 334,623 huevos durante el año o sea 11,154 cartones.

#### **7.4.8.6 Porcentaje margen de seguridad**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{66,344}{217,454} = 0.305094$$

Los gastos fijos del proyecto representan un 30.51 % con relación a la ganancia, lo que significa que el margen de seguridad es de 69.49 %, considerado aceptable.

## CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones correspondientes al Diagnóstico Socioeconómico realizado en el municipio de Comapa departamento de Jutiapa.

1. Se detectó que el Municipio cuenta con una variedad amplia de servicios concentrados principalmente en el centro urbano. Dentro de estos destacan: electricidad, agua entubada, extracción de basura, educación, centro de salud, transporte público y servicios de comunicación privada.
2. En el área rural no se cuenta con una infraestructura social y económica adecuada para su desarrollo tales como: centros educativos, centros de salud, vías de acceso, agua potable y servicios de drenajes.
3. La mayoría de la población depende de la producción agrícola para subsistir, ya que es una región cuya actividad principal es la agricultura, la cual ocupa la mayor parte de la superficie del Municipio.
4. De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el municipio de Comapa no cuenta con proyectos que permitan el desarrollo de los diferentes sectores productivos y por consiguiente el bienestar socioeconómico de la población.
5. A pesar de que los suelos del Municipio no son aptos para la actividad agrícola, la economía de la población descansa en dicha actividad por lo que en la actualidad se producen una pequeña variedad de cultivos temporales, que se utilizan para el autoconsumo y la venta local.

6. Con relación a los productores de: maíz, frijol y maicillo, se pudo comprobar que no cuantifican todos los elementos necesarios para establecer sus costos de producción, como la mano de obra familiar y las prestaciones laborales; lo que implica no contar con una adecuada información para el establecimiento de sus precios de venta.
7. La falta de fuentes accesibles de financiamiento ha impedido el aumento y diversificación productiva, especialmente a los pequeños y medianos productores.
8. Los productores de las actividades agrícolas y pecuarias, por no estar organizados no tienen acceso al financiamiento y a la asistencia técnica, asimismo no obtienen los mejores márgenes de utilidad en vista que los distintos acopiadores intervienen en el proceso de comercialización, quienes establecen los precios de los productos.
9. Los pequeños artesanos carecen de elementos y conocimientos técnicos para la determinación de los costos de las hamacas y morrales, es por ello que el precio de venta de sus productos no es el correcto. No consideran la mano de obra propia y familiar, cálculo de las prestaciones laborales, bonificación incentivo, rubros que son los más importantes dentro del proceso productivo, por tal situación las pérdidas son considerables.
10. La actividad comercial del Municipio cuenta con varios establecimientos comerciales, que en los últimos años ha aumentado significativamente los cuales se localizan en el casco urbano, dentro de estos destacan: almacenes, depósitos, expendios de gas, ferreterías, farmacias y misceláneas. El comercio tiende a ser un sector de próspero desarrollo, por ser Comapa fronterizo con el Salvador. Actualmente se construye una

carretera que permitirá el intercambio comercial entre ambos países y los Municipios circunvecinos.

11. Se estableció que en el Municipio, existen potencialidades productivas importantes tales como: el izote pony, producción de carne de ganado porcino, destace de pollo, producción de huevos de gallina, las cuales no son explotadas por la población.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones realizadas se considera oportuno presentar las siguientes recomendaciones:

1. Que se formen comités en el área rural del Municipio y soliciten a las autoridades Municipales la descentralización de los servicios por medio de propuestas concretas que propicien el desarrollo socioeconómico sostenible.
2. Que la población rural del Municipio por medio de comités, expongan las necesidades ante las autoridades Municipales y otras entidades a fin de edificar centros de salud, escuelas, el mejoramiento del sistema de drenajes y las vías de acceso; con el propósito de mejorar la infraestructura de las comunidades.
3. Que se organicen grupos en el Municipio para iniciar un programa acelerado de diversificación de cultivos y busquen asesoría técnica en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para aprovechar los recursos agrológicos de la región.
4. Que los productores una vez organizados busquen asesoría técnica y ayuda financiera en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación para poder ejecutar los proyectos sugeridos en éste informe, con el fin de aprovechar el recurso humano, tierras ociosas disponibles y las potencialidades existentes en el Municipio.
5. Los productores agrícolas se organicen en grupos o figuras legales tales como: comités, cooperativas o consejos de desarrollo con el propósito de obtener la información necesaria para establecer sus precios de venta,

costos de producción y márgenes de utilidad. Asimismo obtener la asesoría técnica necesaria para el mejor aprovechamiento de los suelos.

6. Que la población dedicada a la agricultura tome en consideración para la determinación de sus costo de producción la mano de obra familiar y prestaciones laborales a fin de establecer el costo real de la producción, lo que permitirá establecer un precio de venta que permita obtener ganancia al productor.
7. Los pequeños y medianos productores del Municipio, deben organizarse en comités con el propósito de obtener asesoría técnica, financiera y administrativa para obtener financiamiento y promover el desarrollo de su actividad.
8. Que los productores de la actividad agrícola y pecuaria se organicen para buscar asesoría técnica, financiera y administrativa para llevar a cabo el proceso de comercialización y fijar los precios de los productos tomando en cuenta los costos y márgenes de utilidad.
9. Se recomienda a los pequeños artesanos dedicados a la actividad de la jarjia, llevar un control de producción y venta de los productos, éste consiste en establecer las compras de materias primas y materiales, salarios, depreciación de sus herramientas utilizadas en el proceso productivo, ello ayudará a conocer los costos reales de los productos y así poder determinar correctamente el precio de venta.



10. Que los comités de las principales comunidades gestionen ante la Municipalidad y el Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Publicas la construcción de carreteras vecinales, que comuniquen a las comunidades con el Municipio para descentralizar el comercio.

## BIBLIOGRAFÍA

BANCO DE GUATEMALA, Estadísticas de Producción, Exportación, Importaciones y Precios medios de los Principales Productos Pecuarios, Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales, Guatemala Diciembre de 1,991. 62 pp.

BERNAL T., CÉSAR AUGUSTO, Metodología de la Investigación para la Administración y la Economía, Pearson Educación de Colombia, Ltda. Colombia 2,000, 262 pp.

CABRERA MÉRIDA, NORMA, Plan de Investigación, Notas de Exposición, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,001. 40 pp.

CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE, Material Bibliográfico de apoyo para el curso de Administración II, volumen 2, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Publicaciones, segunda edición 1,997. 101 pp.

CHIAVENATO, IDALBERTO, Administración de Recursos Humanos, 3ra. Edición Editorial McGraw Hill, México, 1,997 415 pp.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, Censo Nacional Agropecuario de 1,964, Tomo I, características generales, concentración y tenencia de la tierra, Ministerio de Economía, República de Guatemala, 1,964. 308 pp.

GOBIERNO DE GUATEMALA Y UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA –URNG-, Compendio de los Acuerdo de Paz, Comisión Presidencial de Derecho Humanos, COPREDEH, Presidencia de la República. 104 pp.

GÓMEZ CEJA, GUILLERMO, Planeación y Organización de Empresas, Editorial McGraw Hill, 8ª. Edición México, 1,998. 432 pp.

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Nacional, Tomo I, Dirección General de Cartografía, 1961. 499 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, III Censo Nacional Agropecuario, Volumen I, Tomo II, número y superficie de fincas y características principales, Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía, República de Guatemala, 1,979. 408 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, X Censo de Población y V de Habitación, 1,994, 154 pp.

J. M. ROSEMBERG, Diccionario de Administración y Finanzas, Edición Grupo Editorial Océano, Barcelona, España, 2,001 641 pp.

KOONTZ HAROLD, HEINZ WEINRICH, Administración una perspectiva global, 11ª. Edición, Editorial McGraw Hill, México, 1,999. 787 pp.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUÁN, Aspectos Generales para la Elaboración de una Tesis Profesional o una Investigación documental, Selección de Textos realizadas por Colección Técnicas No. 11, Departamento de Publicaciones (130-15mm), Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 104 pp.

MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Instituto Interamericano para la Cooperación para la Agricultura, San José, Costa Rica. 2ª. Edición, revisión y aumentada 1,987. 335 pp.

ORTIZ ROSALES, ROLANDO E., Breve Metodología para la formulación de Proyectos Sociales y de Salud, Vol. No. 1, julio 1,997. 187 pp.

ROBBINS, STEPHEN P., Administración, Teórica y Práctica, Editorial Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A. México 1,987. 560 pp.

SIMMONS, CHARLES S., Clasificación de los suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación, José Pineda Ibarra, Guatemala, 1,959. 162 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Diagnostico y Lineamientos del EPS, Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, 2,001. 41 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Técnicas de Investigación Documental, Facultad de Ciencias Económicas. Departamento de Prácticas Estudiantiles en la Comunidad y Experiencias Docentes –PECED-. 1era Primera Edición. Guatemala, 1,984. 252 pp.