

MUNICIPIO DE MOYUTA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MOYUTA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2005

2005

(c)

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

MOYUTA – VOLUMEN 1

2-53-75-C-2005

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 MOYUTA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

SERGIO AUGUSTO AYAPAN

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

ARTURO NOEL MARIZUYA LÓPEZ
JOSÉ LUIS MORALES HERNÁNDEZ
HILARIO BOROR PÉREZ
GERMAN ROSALIO RODRÍGUEZ GUZMÁN
TED HERBERT OLIVA ALVARADO
ALVARO RÓMULO COLOP HAZ
FLORINDA JULIANA VELÁSQUEZ MARTÍNEZ
HAROLDO ESTRADA MORALES

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

MARCO ANTONIO JIMÉNEZ VELÁSQUEZ

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

En el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2005

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE MOYUTA

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	3
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Precipitación pluvial	4
1.1.6	Orografía	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA	5
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	13
1.3.2	Bosques	15
1.3.3	Suelos	17
1.4	POBLACIÓN	20
1.4.1	Población total	20
1.4.2	Por edad	20
1.4.3	Por sexo	22
1.4.4	Por área urbana y rural	22
1.4.5	Migración	23
1.4.6	Déficit habitacional	24
1.4.7	Nivel educativo	26
1.4.8	Población económicamente activa	29

No.		Página
1.4.9	Empleos y niveles de ingresos	30
1.4.10	Niveles de pobreza	33
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	35
1.5.1	Tenencia de la tierra	36
1.5.2	Concentración de la tierra	39
1.5.3	Clasificación de tierras por su capacidad de uso	44
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	45
1.6.1	Energía eléctrica	45
1.6.2	Telefonía	47
1.6.3	Correos	48
1.6.4	Suministro de agua	48
1.6.5	Educación	51
1.6.6	Salud	55
1.6.7	Drenajes y alcantarillado	59
1.6.8	Servicios sanitarios y saneamiento ambiental	59
1.6.9	Sistema de recolección de basura	60
1.6.10	Mercado	61
1.6.11	Rastro	62
1.6.12	Cementerios	62
1.6.13	Áreas deportivas y culturales	63
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA BÁSICA	64
1.7.1	Comunicaciones	65
1.7.2	Instalaciones agropecuarias	67
1.7.2.1	Centros de acopio	67
1.7.2.2	Agro industrias	68
1.7.2.3	Pecuarias	69
1.7.3	Instalaciones industriales	69

No.		Página
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	70
1.8.1	Organizaciones comunitarias	70
1.8.2	Organizaciones productivas	74
1.9	ENTIDADES DE APOYO	75
1.9.1	Instituciones estatales	75
1.9.2	Organizaciones No Gubernamentales (O.N.G's.)	77
1.10	FLUJO COMERCIAL	78
1.10.1	Principales productos que importa el Municipio	80
1.10.2	Principales productos que exporta el Municipio	81
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	81
1.11.1	Producción agrícola	81
1.11.2	Actividad pecuaria	82
1.11.3	Actividad artesanal	82
1.11.4	Actividad industrial	83
1.11.5	Actividad agroindustrial	83
1.11.6	Resumen de actividades económicas	84
CAPÍTULO II		
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA		
2.1	MICROFINCAS	86
2.1.1	Producción de café	88
2.1.1.1	Nivel tecnológico	88
2.1.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	89
2.1.1.3	Costos de producción	90
2.1.1.4	Estado de resultados	92
2.1.1.5	Rentabilidad	93
2.1.2	Producción de maíz	94
2.1.2.1	Nivel tecnológico	95

No.		Página
2.1.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	96
2.1.2.3	Costos de producción	96
2.1.2.4	Estado de resultados	97
2.1.2.5	Rentabilidad	98
2.1.3	Producción de sorgo (maicillo)	99
2.1.3.1	Nivel tecnológico	100
2.1.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	100
2.1.3.3	Costos de producción	101
2.1.3.4	Estado de resultados	102
2.1.3.5	Rentabilidad	103
2.1.4	Producción de frijol	104
2.1.4.1	Nivel tecnológico	104
2.1.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	105
2.1.4.3	Costos de producción	105
2.1.4.4	Estado de resultados	106
2.1.4.5	Rentabilidad	107
2.1.5	Fuentes financiamiento (café, maíz, sorgo y frijol)	108
2.1.6	Comercialización	110
2.1.7	Organización empresarial para la producción	111
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	112
2.2.1	Producción de café	113
2.2.1.1	Nivel tecnológico	113
2.2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	114
2.2.1.3	Costo de producción	114
2.2.1.4	Estado de resultados	116
2.2.1.5	Rentabilidad	117
2.2.1.6	Comercialización	117
2.2.2	Producción de maíz	118

No.		Página
2.2.2.1	Nivel tecnológico	118
2.2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	118
2.2.2.3	Costo de producción	119
2.2.2.4	Estado de resultados	120
2.2.2.5	Rentabilidad	121
2.2.2.6	Comercialización	122
2.2.3	Producción de sorgo (maicillo)	123
2.2.3.1	Nivel tecnológico	122
2.2.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	123
2.2.3.3	Costo de producción	123
2.2.3.4	Estado de resultados	125
2.2.3.5	Rentabilidad	126
2.2.3.6	Comercialización	127
2.2.3.7	Proceso de comercialización	127
2.2.3.8	Análisis de comercialización	127
2.2.3.9	Operaciones de comercialización	130
2.2.4	Producción de frijol	133
2.2.4.1	Nivel tecnológico	133
2.2.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	134
2.2.4.3	Costo de producción	134
2.2.4.4	Estado de resultados	136
2.2.4.5	Rentabilidad	137
2.2.4.6	Comercialización	138
2.2.5	Fuentes de financiamiento (café, maíz, sorgo y frijol)	138
2.3	FINCAS FAMILIARES	140
2.3.1	Producción de café	142
2.3.1.1	Nivel tecnológico	142
2.3.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	143

No.		Página
2.3.1.3	Costo de producción	143
2.3.1.4	Estado de resultados	144
2.3.1.5	Rentabilidad	145
2.3.2	Producción de maíz	146
2.3.2.1	Nivel tecnológico	146
2.3.2.2	Superficie y volumen de la producción	147
2.3.2.3	Costos de producción	147
2.3.2.4	Estado de resultados	149
2.3.2.5	Rentabilidad	150
2.3.2.6	Comercialización	151
2.3.2.7	Proceso de comercialización	151
2.3.2.8	Análisis de comercialización	152
2.3.2.9	Operaciones de comercialización	155
2.3.2.10	Organización empresarial para la producción	159
2.3.3	Producción de frijol	159
2.3.3.1	Nivel tecnológico	159
2.3.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	160
2.3.3.3	Costo de producción	160
2.3.3.4	Estado de resultados	161
2.3.3.5	Rentabilidad	162
2.3.3.6	Comercialización	163
2.3.3.7	Proceso de comercialización	164
2.3.3.8	Análisis de comercialización	164
2.3.3.9	Operaciones de comercialización	168
2.3.3.10	Organización empresarial para la producción	171
2.3.4	Fuentes de financiamiento (café, maíz y frijol)	172
2.4	FINCAS MULTI FAMILIARES MEDIANAS	174
2.4.1	Producción de café	174

No.		Página
2.4.1.1	Nivel tecnológico	175
2.4.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	175
2.4.1.3	Costo de producción	176
2.4.1.4	Estado de resultados	177
2.4.1.5	Rentabilidad	178
2.4.1.6	Fuentes de financiamiento	179
2.4.1.7	Comercialización	181
2.4.1.8	Proceso de comercialización	181
2.4.1.9	Análisis de comercialización	181
2.4.1.10	Operaciones de comercialización	184
2.4.1.11	Organización empresarial para la producción	188

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	190
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	191
3.2.1	Ganado esquilmo	192
3.2.1.1	Tecnología aplicada	192
3.2.1.2	Volumen y valor de la producción	194
3.2.1.3	Costo de mantenimiento	197
3.2.1.4	Estado de resultados	202
3.2.1.5	Rentabilidad	204
3.2.2	Crianza y engorde de ganado vacuno	205
3.2.2.1	Tecnología aplicada	205
3.2.2.2	Volumen y valor de la producción	206
3.2.2.3	Costo de mantenimiento	209
3.2.2.4	Estado de resultados	213
3.2.2.5	Rentabilidad	214

No.		Página
3.2.2.6	Fuentes de financiamiento, crianza y engorde de ganado bovino	215
3.2.3	Pollos de engorde	216
3.2.3.1	Tecnología aplicada	217
3.2.3.2	Volumen y valor de la producción	218
3.2.3.3	Costo de producción	218
3.2.3.4	Estado de resultados	221
3.2.3.5	Rentabilidad	222
3.2.3.6	Fuentes de financiamiento pollos de engorde	223
3.2.3.7	Comercialización	225
3.2.3.8	Proceso de comercialización	225
3.2.3.9	Análisis de comercialización	226
3.2.3.10	Operaciones de comercialización	228
3.2.3.11	Organización empresarial de la producción	231
3.3	FINCAS FAMILIARES	232
3.3.1	Ganado esquilmo	233
3.3.1.1	Tecnología aplicada	233
3.3.1.2	Volumen y valor de la producción	234
3.3.1.3	Costo de mantenimiento	237
3.3.1.4	Estado de resultados	242
3.3.1.5	Rentabilidad	244
3.3.1.6	Comercialización	245
3.3.1.7	Proceso de comercialización	246
3.3.1.8	Análisis de comercialización	246
3.3.1.9	Operaciones de comercialización	249
3.3.2	Crianza y engorde de ganado vacuno	252
3.3.2.1	Tecnología aplicada	253
3.3.2.2	Volumen y valor de la producción	254
3.3.2.3	Costo de mantenimiento	256

No.		Página
3.3.2.4	Estado de resultados	259
3.3.2.5	Rentabilidad	261
3.3.2.6	Fuentes de financiamiento ganado esquilmo, crianza y engorde de ganado vacuno	262
3.3.2.7	Comercialización	263
3.3.2.8	Proceso de comercialización	263
3.3.2.9	Análisis de comercialización	263
3.3.2.10	Operaciones de comercialización	265
3.3.2.11	Organización empresarial de la producción	268

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PEQUEÑO ARTESANO	270
4.1.1	Tecnología aplicada	271
4.1.1.1	Elaboración de pan	271
4.1.1.2	Volumen y valor de la producción	272
4.1.1.3	Costo de producción	273
4.1.1.4	Estado de resultados	276
4.1.1.5	Rentabilidad	277
4.1.1.6	Análisis mezcla de mercadotecnia	278
4.1.1.7	Organización empresarial	280
4.1.2	Elaboración muebles de madera	281
4.1.2.1	Volumen y valor de la producción	281
4.1.2.2	Costo de producción	282
4.1.2.3	Estado de resultados	284
4.1.2.4	Rentabilidad	285
4.1.2.5	Análisis mezcla de mercadotecnia	286
4.1.3	Elaboración productos de metal	288

No.		Página
4.1.3.1	Volumen y valor de la producción	289
4.1.3.2	Costo de producción	290
4.1.3.3	Estado de resultados	292
4.1.3.4	Rentabilidad	293
4.1.3.5	Análisis mezcla de mercadotecnia	293
4.1.3.6	Organización empresarial	295
4.1.4	Extracción de sal	296
4.1.4.1	Volumen y valor de la producción	297
4.1.4.2	Costo de producción	297
4.1.4.3	Estado de resultados	298
4.1.4.4	Rentabilidad	299
4.1.4.5	Análisis mezcla de mercadotecnia	300
4.2	MEDIANO ARTESANO	305
4.2.1	Tecnología aplicada	306
4.2.1.1	Elaboración de pan	306
4.2.1.2	Volumen y valor de la producción	307
4.2.1.3	Costo de producción	307
4.2.1.4	Estado de resultados	309
4.2.1.5	Rentabilidad	310
4.2.1.6	Análisis mezcla de mercadotecnia	311
4.2.1.7	Organización empresarial	313
4.3	FUENTES DE FINANCIAMIENTO: ELABORACIÓN DE PAN, MUEBLES DE MADERAS, PRODUCTOS DE METAL Y EXTRACCIÓN DE SAL	314
4.3.1	Fuentes internas	314
4.3.2	Fuentes externas	315

No.		Página

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIOS Y SERVICIOS

5.1	Actividades principales	317
5.2	Participación en la economía del Municipio	318
5.3	Generación de empleo	319

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO DE MOYUTA	323
6.1.1	Agrícola	323
6.1.2	Pecuaria	328
6.1.3	Artesanal	329
6.1.4	Agroindustria	330
6.1.5	Turísticas	330
6.1.6	Forestales	331

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”	332
7.1.1	Descripción	332
7.1.2	Justificación	332
7.1.3	Objetivos	333
7.1.3.1	Objetivo general	333
7.1.3.2	Objetivos específicos	333
7.1.4	Estudio de mercado	333
7.1.4.1	Descripción del producto	334

No.		Página
7.1.4.2	Oferta	335
7.1.4.3	Demanda	336
7.1.4.4	Precio	342
7.1.4.5	Comercialización	342
7.1.5.	Estudio técnico	347
7.1.5.1	Localización	348
7.1.5.2	Tamaño	348
7.1.5.3	Recursos	349
7.1.5.4	Proceso productivo	350
7.1.6	Estudio administrativo legal	354
7.1.6.1	Organización propuesta	355
7.1.7	Estudio financiero	360
7.1.7.1	Inversión fija	362
7.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	364
7.1.7.3	Inversión total	366
7.1.7.4	Fuentes de financiamiento	366
7.1.7.5	Costo de producción	368
7.1.7.6	Presupuesto de ventas	370
7.1.7.7	Estados financieros	370
7.1.8	Evaluación financiera	374
7.1.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	374
7.1.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	374
7.1.8.3	Retorno de capital	375
7.1.8.4	Tasa de retorno de capital	375
7.1.8.5	Punto de equilibrio	376
7.1.8.6	Porcentaje margen de seguridad	376
7.1.9	Impacto social	377
7.1.9.1	Valor agregado	377

No.		Página
7.1.9.2	Generación de empleos	377
7.1.9.3	Ingresos	378
7.1.9.4	Organización	378
7.2	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”	379
7.2.1	Descripción	379
7.2.2	Justificación	379
7.2.3	Objetivo	380
7.2.3.1	Objetivo general	380
7.2.3.2	Objetivos específicos	380
7.2.4	Estudio de mercado	381
7.2.4.1	Descripción del producto	381
7.2.4.2	Oferta	381
7.2.4.3	Demanda	383
7.2.4.4	Precio	389
7.2.4.5	Comercialización	389
7.2.5	Estudio técnico	395
7.2.5.1	Localización	395
7.2.5.2	Tamaño	395
7.2.5.3	Recursos	396
7.2.5.4	Proceso productivo	397
7.2.6	Estudio administrativo legal	401
7.2.6.1	Organización propuesta	401
7.2.7	Estudio financiero	406
7.2.7.1	Inversión fija	406
7.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	408
7.2.7.3	Inversión total	410
7.2.7.4.	Fuentes de financiamiento	410
7.2.7.5	Costo de producción	411

No.		Página
7.2.7.6	Programación de producción	415
7.2.7.7	Presupuesto de ventas	415
7.2.7.8	Estado de resultados	416
7.2.8	Evaluación financiera	419
7.2.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	419
7.2.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	419
7.2.8.3	Retorno de capital	420
7.2.8.4	Tasa de retorno de capital	420
7.2.8.5	Punto de equilibrio	420
7.2.8.6	Porcentaje margen de seguridad	421
7.2.9	Impacto social	422
7.2.9.1	Valor agregado	422
7.2.9.2	Generación de empleo	422
7.2.9.3	Ingresos	423
7.2.9.4	Organización	423
7.3	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DEL CHILE PIMIENTO”	424
7.3.1	Descripción	424
7.3.2	Justificación	424
7.3.3	Objetivos	424
7.3.3.1	Objetivos generales	425
7.3.3.2	Objetivos específicos	425
7.3.4	Estudio de mercado	426
7.3.4.1	Descripción del producto	426
7.3.4.2	Oferta	427
7.3.4.3	Demanda	429
7.3.4.4	Precios	434
7.3.4.5	Comercialización	435
7.3.5	Estudio técnico	440

No.		Página
7.3.5.1	Localización	441
7.3.5.2	Tamaño	441
7.3.5.3	Recursos	442
7.3.5.4	Proceso productivo	443
7.3.6	Estudio administrativo legal	447
7.3.6.1	Organización propuesta	447
7.3.7	Estudio financiero	452
7.3.7.1	Inversión fija	452
7.3.7.2	Inversión de capital en trabajo	454
7.3.7.3	Inversión total	456
7.3.7.4	Fuentes de financiamiento	456
7.3.7.5	Costo de producción	458
7.3.7.6	Programa de producción	463
7.3.7.7	Presupuesto de ventas	464
7.3.7.8	Estados financieros	465
7.3.8	Evaluación financiera	468
7.3.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	468
7.3.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	468
7.3.8.3	Retorno de capital	468
7.3.8.4	Tasa de retorno del capital	469
7.3.8.5	Punto de equilibrio	469
7.3.8.6	Porcentaje margen de seguridad	470
7.3.9	Impacto social	470
7.3.9.1	Valor agregado	470
7.3.9.2	Generación de empleo	471
7.3.9.3	Ingresos	471
7.3.9.4	Organización	471
7.4	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”	472

No.		Página
7.4.1	Descripción	472
7.4.2	Justificación	473
7.4.3	Objetivos	474
7.4.3.1	Objetivos generales	474
7.4.3.2	Objetivo específico	474
7.4.4	Estudio de mercado	474
7.4.4.1	Descripción del producto	475
7.4.4.2	Oferta	478
7.4.4.3	Demanda	479
7.4.4.4	Precio	485
7.4.4.5	Comercialización	486
7.4.5	Estudio técnico	490
7.4.5.1	Localización	491
7.4.5.2	Tamaño	491
7.4.5.3	Recursos	492
7.4.5.4	Proceso productivo	493
7.4.6	Estudio administrativo legal	497
7.4.6.1	Organización propuesta	497
7.4.7	Estudio financiero	502
7.4.7.1	Inversión fija	502
7.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	504
7.4.7.3	Inversión total	506
7.4.7.4	Fuentes de financiamiento	507
7.4.7.5	Costo de producción	508
7.4.7.6	Presupuesto de ventas	512
7.4.7.7	Estados financieros	513
7.4.8	Evaluación financiera	516
7.4.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	516

No.		Página
7.4.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	516
7.4.8.3	Retorno de capital	517
7.4.8.4	Tasa de retorno de capital	517
7.4.8.5	Punto de equilibrio	518
7.4.8.6	Porcentaje de margen de seguridad	518
7.4.9	Impacto social	518
7.4.9.1	Valor agregado	519
7.4.9.2	Generación de empleo	519
7.4.9.3	Ingresos	519
7.4.9.4	Organización	519
7.5	“PROYECTO: PRODUCCIÓN DERIVADOS DE LECHE”	520
7.5.1	Descripción	520
7.5.2	Justificación	520
7.5.3	Objetivos	521
7.5.3.1	Objetivo general	521
7.5.3.2	Objetivos específicos	521
7.5.4	Estudio de mercado	522
7.5.4.1	Descripción del producto	522
7.5.4.2	Oferta de crema	523
7.5.4.3	Demanda de crema	524
7.5.4.4	Oferta de queso	529
7.5.4.5	Demanda de queso	531
7.5.4.6	Precios	536
7.5.4.7	Comercialización	536
7.5.5	Estudio técnico	542
7.5.5.1	Localización	543
7.5.5.2	Tamaño	543
7.5.5.3	Recursos	543

No.		Página
7.5.5.4	Proceso productivo de crema y queso	544
7.5.6	Estudio administrativo legal	548
7.5.6.1	Organización propuesta	548
7.5.7	Estudio financiero	553
7.5.7.1	Inversión fija	553
7.5.7.2	Inversión en capital de trabajo	555
7.5.7.3	Inversión total	557
7.5.7.4	Fuentes de financiamiento	558
7.5.7.5	Costo de producción	559
7.5.7.6	Presupuesto de ventas	561
7.5.7.7	Estados financieros	562
7.5.8	Evaluación financiera	566
7.5.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	566
7.5.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	566
7.5.8.3	Retorno de capital	567
7.5.8.4	Tasa de retorno de capital	567
7.5.8.5	Punto de equilibrio	568
7.5.8.6	Porcentaje margen de seguridad	568
7.5.9	Impacto social	569
7.5.9.1	Valor agregado	569
7.5.9.2	Generación de empleo	569
7.5.9.3	Ingresos	569
7.5.9.4	Organización	570
	CONCLUSIONES	571
	RECOMENDACIONES	575
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Moyuta – Jutiapa. División político – administrativa. Años 1994 y 2002.	6
2	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Población por edad. Años 1994 – 2002.	21
3	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Población por sexo. Años 1994 – 2002.	22
4	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Población urbana y rural. Años 1994 – 2002.	23
5	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Tenencia de vivienda Año 2002.	24
6	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Índice de analfabetismo Año 2002.	27
7	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Nivel de escolaridad Año 2002.	28
8	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Población económicamente activa. Año 2002.	29
9	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Procedencia del ingreso familiar. Año 2002.	30
10	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Ingreso familiar mensual Año 2002.	33

No.		Página
11	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Formas de tenencia de la tierra Años 1979 - 2002	38
12	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Concentración de la tierra Años 1979 – 2002	41
13	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Infraestructura educativa según área urbana y rural por tipo de establecimiento Año 2002.	52
14	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Personal asignado para atención médica en centro y puestos de salud Años 2002.	57
15	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Principales causas de morbilidad general Años 2000 – 2001 - 2002	58
16	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Resumen de actividad económica Años 2002.	84
17	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Superficie, volumen y valor de la producción Año 2002.	87
18	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Costo de producción Año 2002.	91
19	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Estado de resultados Año 2002.	92
20	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de maíz Costo de producción Año 2002.	96

No.		Página
21	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de maíz Estado de resultados Año 2002.	97
22	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de sorgo Costo de producción Año 2002.	101
23	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de sorgo Estado de resultados Año 2002.	102
24	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de frijol Costo de producción Año 2002.	106
25	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de frijol Estado de resultados Año 2002.	107
26	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Financiamiento Año 2002.	109
27	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Financiamiento externo Año 2002.	110
28	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Superficie, volumen y valor de la producción Año 2002.	112
29	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Costo de producción Año 2002.	115

No.		Página
30	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Estado de resultados Año 2002.	116
31	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de maíz Costo de producción Año 2002.	119
32	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de maíz Estado de resultados Año 2002.	120
33	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de sorgo Costo de producción Año 2002.	124
34	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de sorgo Estado de resultados Año 2002.	125
35	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de sorgo Márgenes de comercialización Año 2002. (precio por quintal)	133
36	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción frijol Costo de producción Año 2002.	135
37	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de frijol Estado de resultados Año 2002.	136
38	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Financiamiento Año 2002.	139

No.		Página
39	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Financiamiento externo Año 2002.	140
40	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Superficie, volumen y valor de la producción Año 2002.	141
41	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Costo de producción Año 2002.	143
42	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Estado de resultados Año 2002.	144
43	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de maíz Costo de producción Año 2002.	148
44	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de maíz Estado de resultados Año 2002.	149
45	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de maíz Márgenes de comercialización (precio por quintal) Año 2002.	158
46	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de frijol Costo de producción Año 2002.	161

No.		Página
47	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de frijol Estado de resultados Año 2002.	162
48	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de frijol Márgenes de comercialización (precio por quintal) Año 2002.	170
49	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Financiamiento Año 2002.	173
50	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Financiamiento externo Año 2002.	174
51	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Costo de producción Año 2002.	176
52	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Estado de resultados Año 2002.	177
53	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción agrícola Financiamiento Año 2002.	180
54	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de café Márgenes de comercialización Año 2002.	187

No.		Página
55	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción pecuaria Volumen y valor de la producción Año 2002.	191
56	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Ganado esquilmo Movimiento de existencia Año 2002	196
57	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de mantenimiento Año 2002.	198
58	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza Año 2002.	199
59	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de producción Año 2002.	201
60	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de un litro de leche Año 2002.	202
61	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Estado de resultados Año 2002.	203
62	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Movimiento de existencias Año 2002.	208

No.		Página
63	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Costo de mantenimiento Año 2002.	209
64	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza Año 2002.	210
65	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Costo de lo vendido Año 2002.	211
66	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino ventas Año 2002.	212
67	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Estado de resultados Año 2002.	213
68	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino Financiamiento de actividad pecuaria Año 2002.	216
69	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Pollos de engorde Costo de producción Año 2002.	220
70	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Pollos de engorde Estado de resultados Año 2002.	222

No.		Página
71	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Pollos de engorde Financiamiento de producción avícola Año 2002.	224
72	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Pollos de engorde Márgenes de comercialización Año 2002.	231
73	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción pecuaria Volumen y valor de la producción Año 2002.	233
74	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Ganado esquilmo Movimiento de existencias Año 2002.	236
75	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de mantenimiento Año 2002.	238
76	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza Año 2002.	240
77	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de producción Año 2002.	241
78	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Costo de un litro de leche Año 2002.	242

No.		Página
79	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Estado de resultados Año 2002.	243
80	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche Márgenes de comercialización (venta litro en quetzales) Año 2002.	252
81	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Movimiento de existencias Año 2002.	255
82	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Costo de mantenimiento Año 2002.	256
83	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza Año 2002.	257
84	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Costo de lo vendido Año 2002.	258
85	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Ventas Año 2002.	259
86	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Estado de resultados Año 2002.	260

No.		Página
87	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino Financiamiento de actividad pecuaria Año 2002.	262
88	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Crianza y engorde de ganado bovino Márgenes de comercialización (venta ganado pie, quetzales) Año 2002.	268
89	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de pan Volumen y valor de la producción anual Año 2002.	273
90	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de pan Costo de producción Año 2002.	275
91	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de pan Estado de resultados Año 2002.	276
92	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de muebles de madera Volumen y valor de la producción anual Año 2002.	282
93	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de muebles de madera Costo de producción Año 2002.	283
94	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de muebles de madera Estado de resultados Año 2002.	284

No.		Página
95	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración productos de metal Volumen y valor de la producción anual Año 2002.	290
96	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración productos de metal Costo de producción Año 2002.	291
97	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración productos de metal Estado de resultados Año 2002.	292
98	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Extracción de sal Costo de producción Año 2002.	298
99	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Extracción de sal Estado de resultados Año 2002.	299
100	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Extracción de sal Márgenes de comercialización por libra Año 2002.	304
101	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de pan Volumen y valor de la producción anual Año 2002.	307
102	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de pan Costo de producción Año 2002.	308

No.		Página
103	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de pan Estado de resultados Año 2002.	309
104	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Elaboración de pan Márgenes de comercialización Año 2002.	313
105	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Pequeño y mediano artesano Financiamiento de la producción Año 2002.	315
106	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Empresas de comercio área urbana y rural Año 2002.	320
107	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Empresas de servicios, área urbana y rural Año 2002.	321
108	República de Guatemala. Producción de piña Oferta total histórica Período: 1997 – 2001.	335
109	República de Guatemala. Producción de piña Oferta total proyectada Período: 2002 – 2006.	336
110	República de Guatemala. Producción de piña Demanda potencial histórica Período: 1997 – 2001.	337

No.		Página
111	República de Guatemala. Producción de piña Demanda potencial proyectada Período: 2002 – 2006.	338
112	República de Guatemala. Producción de piña Demanda efectiva histórica Período: 1997 – 2001.	339
113	República de Guatemala. Producción de piña Demanda efectiva proyectada Período: 2002 – 2006.	340
114	República de Guatemala. Producción de piña Demanda insatisfecha histórica Período: 1997 – 2001.	341
115	República de Guatemala. Producción de piña Demanda insatisfecha proyectada Período: 2002 – 2006.	342
116	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Márgenes de comercialización Año 2002.	347
117	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Valor plantación etapa preoperativa Año 2002.	361
118	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Inversión fija Año 2002.	363

No.		Página
119	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Inversión en capital de trabajo Año 2002.	365
120	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Inversión total Año 2002.	366
121	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Plan de amortización del préstamo Año 2002.	367
122	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Costo de producción Año 2002.	368
123	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Costo de producción proyectado Año 2002.	369
124	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Presupuesto de ventas Año 2002.	370
125	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Estado de resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002.	372
126	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de piña Estado de resultados proyectado Año 2002.	373

No.		Página
127	República de Guatemala. Producción de tomate Oferta total histórica Período: 1997 – 2001.	382
128	República de Guatemala. Producción de tomate Oferta total proyectada Período: 2002 – 2006.	383
129	República de Guatemala. Producción de tomate Demanda potencial histórica Período: 1997 – 2001.	384
130	República de Guatemala. Producción de tomate Demanda potencial proyectada Período: 2002 – 2006.	385
131	República de Guatemala. Producción de tomate Demanda efectiva histórica Período: 1997 – 2001.	386
132	República de Guatemala. Producción de tomate Demanda efectiva proyectada Período: 2002 - 2006.	387
133	República de Guatemala. Producción de tomate Demanda insatisfecha histórica Período: 1997 – 2001.	388
134	República de Guatemala. Producción de tomate Demanda insatisfecha proyectada Período: 2002 - 2006.	389

No.		Página
135	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Márgenes de comercialización Año 2002	394
136	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Inversión fija Año 2002	407
137	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Inversión en capital de trabajo Año 2002	409
138	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Inversión total Año 2002	410
139	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Plan de amortización del préstamo Año 2002	411
140	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Costo de producción primera cosecha Año 2002	412
141	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Costo de producción primer año Año 2002	413
142	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Costo de producción proyectado Año 2002	414

No.		Página
143	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Programa de producción Año 2002	415
144	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Presupuesto de ventas Año 2002	416
145	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Estado de resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2002	417
146	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de tomate Estado de resultados proyectado Año 2002	418
147	República de Guatemala. Producción de chile pimienta Oferta total histórica Período: 1997 – 2001.	428
148	República de Guatemala. Producción de chile pimienta Oferta total proyectada Período: 2002 – 2006.	429
149	República de Guatemala. Producción de chile pimienta Demanda potencial histórica Período: 1997 – 2001.	430
150	República de Guatemala. Producción de chile pimienta Demanda potencial proyectada Período: 2002 – 2006.	431

No.		Página
151	República de Guatemala. Producción de chile pimienta Demanda efectiva histórica Período: 1997 – 2001.	432
152	República de Guatemala. Producción de chile pimienta Demanda efectiva proyectada Período: 2002 - 2006.	432
153	República de Guatemala. Producción de chile pimienta Demanda insatisfecha histórica Período: 1997 – 2001.	433
154	República de Guatemala. Producción de chile pimienta Demanda insatisfecha proyectada Período: 2002 - 2006.	434
155	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Márgenes de comercialización Año 2002.	440
156	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Inversión fija Año 2002.	453
157	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Inversión en capital de trabajo Año 2002.	455
158	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Inversión total Año 2002.	456

No.		Página
159	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Plan de amortización del préstamo Año 2002.	457
160	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Costo de producción primera cosecha Año 2002.	459
161	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Costo de producción primer año Año 2002.	461
162	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Costo de producción proyectado Año 2002.	463
163	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Programa de producción Año 2002.	464
164	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Presupuesto de ventas Año 2002.	464
165	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Estado de resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre 2002.	466
166	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de chile pimienta Estado de resultados proyectado Año 2002.	467

No.		Página
167	República de Guatemala. Producción de pez tilapia Oferta total histórica Período: 1997 – 2001.	478
168	República de Guatemala. Producción de pez tilapia Oferta total proyectada Período: 2002 – 2006.	479
169	República de Guatemala. Producción de pez tilapia Demanda potencial histórica Período: 1997 – 2001.	480
170	República de Guatemala. Producción de pez tilapia Demanda potencial proyectada Período: 2002 – 2006.	481
171	República de Guatemala. Producción de pez tilapia Demanda efectiva histórica Período: 1997 – 2001.	482
172	República de Guatemala. Producción de pez tilapia Demanda efectiva proyectada Período: 2002 – 2006.	483
173	República de Guatemala. Producción de pez tilapia Demanda insatisfecha histórica Período: 1997 – 2001.	484
174	República de Guatemala. Producción de pez tilapia Demanda insatisfecha proyectada Período: 2002 – 2006.	485

No.		Página
175	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Márgenes de comercialización Año 2002.	490
176	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Producción estimada anual Año 2002.	492
177	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Inversión fija Año 2002.	503
178	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Inversión en capital de trabajo primera cosecha Año 2002.	505
179	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Inversión total primera cosecha Año 2002.	506
180	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Plan de amortización del préstamo Año 2002.	507
181	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Costo de producción primera cosecha Año 2002.	509
182	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Costo de producción primer año Año 2002.	511

No.		Página
183	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Costo de producción proyectado Año 2002.	512
184	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Presupuesto de ventas Año 2002.	513
185	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Estado de resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002.	514
186	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción de pez tilapia Estado de resultados proyectado Año 2002.	515
187	República de Guatemala. Producción derivados de leche Oferta total histórica de crema Período: 1997 – 2001.	523
188	República de Guatemala. Producción derivados de leche Oferta total proyectada de crema Período: 2002 – 2006.	524
189	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda histórica de crema Período: 1997 – 2001.	525
190	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda proyectada de crema Período: 2002 – 2006.	526

No.		Página
191	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda efectiva histórica de crema Período: 1997 – 2001.	527
192	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda efectiva proyectada de crema Período: 2002 – 2006.	527
193	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda insatisfecha histórica de crema Período: 1997 – 2001.	528
194	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda insatisfecha proyectada de crema Período: 2002 – 2006.	529
195	República de Guatemala. Producción derivados de leche Oferta total histórica de queso Período: 1997 – 2001.	530
196	República de Guatemala. Producción derivados de leche Oferta total proyectada de queso Período: 2002 – 2006.	530
197	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda potencial histórica de queso Período: 1997 – 2001.	531
198	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda potencial proyectada de queso Período: 2002 – 2006.	532

No.		Página
199	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda efectiva histórica de queso Período: 1997 – 2001.	533
200	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda efectiva proyectada de queso Período: 2002 – 2006.	534
201	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda insatisfecha histórica de queso Período: 1997 – 2001.	535
202	República de Guatemala. Producción derivados de leche Demanda insatisfecha proyectada de queso Período: 2002 – 2006.	536
203	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Márgenes de comercialización de crema Año 2002.	541
204	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Márgenes de comercialización de queso Año 2002.	542
205	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Inversión fija Año 2002.	554
206	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Inversión en capital de trabajo primer mes de producción Año 2002.	556

No.		Página
207	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Inversión total Año 2002.	557
208	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Plan de amortización del préstamo Año 2002.	558
209	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Costo de producción primer mes Año 2002.	559
210	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Costo de producción primer año Año 2002.	560
211	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Costo de producción proyectado Año 2002.	561
212	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Presupuesto de ventas Año 2002.	562
213	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Estado de resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002.	563
214	Municipio de Moyuta – Jutiapa. Proyecto: Producción derivados de leche Estado de resultados proyectado Año 2002.	565

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Moyuta – Jutiapa Concentración de la tierra Curva de Lorenz Año 2002	44
2	Municipio de Moyuta – Jutiapa Flujo comercial y servicios demandados Año 2002	79
3	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción agrícola Estructura administrativa Año 2002	111
4	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de sorgo Canales de comercialización Año 2002	131
5	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de maíz Canales de comercialización Año 2002	156
6	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de maíz Estructura administrativa Año 2002	159
7	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de frijol Canales de comercialización Año 2002	168
8	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción agrícola Estructura administrativa Año 2002	171

No.		Página
9	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de café Canales de comercialización Año 2002	185
10	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de café Estructura administrativa Año 2002	188
11	Municipio de Moyuta – Jutiapa Pollos de engorde Canales de comercialización Año 2002	229
12	Municipio de Moyuta – Jutiapa Pollos de engorde Estructura administrativa Año 2002	232
13	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de leche Canales de comercialización Año 2002	250
14	Municipio de Moyuta – Jutiapa Crianza y engorde de ganado bovino Canales de comercialización Año 2002	266
15	Municipio de Moyuta – Jutiapa Crianza y engorde de ganado bovino Organización empresarial Año 2002	269
16	Municipio de Moyuta – Jutiapa Elaboración de pan Canal de comercialización Año 2002	280

No.		Página
17	Municipio de Moyuta – Jutiapa Elaboración de pan Organización empresarial Año 2002	281
18	Municipio de Moyuta – Jutiapa Elaboración muebles de madera Canal de comercialización Año 2002	287
19	Municipio de Moyuta – Jutiapa Elaboración muebles de madera Organización empresarial Año 2002	288
20	Municipio de Moyuta – Jutiapa Elaboración productos de metal Canal de comercialización Año 2002	294
21	Municipio de Moyuta – Jutiapa Elaboración productos de metal Organización empresarial Año 2002	296
22	Municipio de Moyuta – Jutiapa Extracción de sal Canales de comercialización Año 2002	302
23	Municipio de Moyuta – Jutiapa Extracción de sal Organización empresarial Año 2002	305
24	Municipio de Moyuta – Jutiapa Elaboración de pan Canales de comercialización Año 2002	312

No.		Página
25	Municipio de Moyuta – Jutiapa Elaboración de pan Organización empresarial Año 2002	314
26	Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de piña Canales de comercialización Año 2002	346
27	Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de piña Flujograma del proceso productivo Año 2002	354
28	Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de piña Organigrama propuesto “Cooperativa San Juan Bautista R.L.”. Año 2002	357
29	Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de tomate Canales de comercialización Año 2002	393
30	Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de tomate Flujograma del proceso productivo Año 2002	400
31	Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de tomate “Cooperativa El Esfuerzo R.L.” Organigrama propuesto Año 2002	403
32	Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de chile pimiento Canales de comercialización Año 2002	439

No.	Página
33 Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de chile pimiento Flujograma del proceso productivo Año 2002	446
34 Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de chile pimiento Organigrama propuesto Cooperativa “El Pimiento R.L.” Año 2002	449
35 Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de pez tilapia Canal de comercialización Año 2002	489
36 Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de pez tilapia Flujograma del proceso de producción Año 2002	496
37 Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción de pez tilapia Organigrama propuesto Cooperativa Integral, Artesanal El Paraíso, R.L. Año 2002	499
38 Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción derivados de leche Canales de comercialización Año 2002	540
39 Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción derivados de leche Flujograma proceso de producción Año 2002	547
40 Municipio de Moyuta – Jutiapa Proyecto: Producción derivados de leche Organigrama propuesto “Cooperativa Integral de Productos Lácteos R.L.” Año 2002	550

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Moyuta – Jutiapa División Política Año 2002	8
2	Municipio de Moyuta – Jutiapa Agrupamiento de suelos según clases agrológicas Año 2002	19
3	Municipio de Moyuta – Jutiapa Clasificación por tipo de unidades productivas Año 2002	40
4	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de café Nivel tecnológico Año 2002	89
5	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de maíz Nivel tecnológico Año 2002	95
6	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de sorgo Nivel tecnológico Año 2002	100
7	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de frijol Nivel tecnológico Año 2002	105
8	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de café Nivel tecnológico Año 2002	113

No.		Página
9	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de maíz Nivel tecnológico Año 2002	118
10	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de sorgo Nivel tecnológico Año 2002	123
11	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de frijol Nivel tecnológico Año 2002	134
12	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de café Nivel tecnológico Año 2002	142
13	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de maíz Nivel tecnológico Año 2002	146
14	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de frijol Nivel tecnológico Año 2002	160
15	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de café Nivel tecnológico Año 2002	175
16	Municipio de Moyuta – Jutiapa Ganado esquilmo Tecnología aplicada Año 2002	193

No.		Página
17	Municipio de Moyuta – Jutiapa Crianza y engorde de ganado bovino Tecnología aplicada Año 2002	206
18	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción avícola Tecnología aplicada Año 2002	218
19	Municipio de Moyuta – Jutiapa Ganado esquilmo Tecnología aplicada Año 2002	234
20	Municipio de Moyuta – Jutiapa Crianza y engorde de ganado bovino Tecnología aplicada Año 2002	253
21	República de Guatemala Producción de chile pimienta Contenido vitamínico	427
22	Municipio de Moyuta – Jutiapa Producción de pez tilapia Comparativo vitamínico	477

INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos principales del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S), de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consiste en la integración de la sociedad guatemalteca con la Universidad, a través de la conformación de grupos de practicantes, de la carrera de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, que con un fundamento teórico-metodológico, conozcan y analicen la realidad socioeconómica del país, al entrar en contacto con las personas por medio del trabajo de campo, a fin de proponer soluciones prácticas a la problemática, existente en las comunidades rurales principalmente.

El presente trabajo de investigación está enfocado al municipio de Moyuta del departamento de Jutiapa en donde se desarrolla el tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, en el cual se analiza la situación económica y social que impera en el lugar, las necesidades y limitaciones que sufre la población así como los recursos y potencialidades con que cuenta. Hace un recorrido por los principales servicios básicos que el ser humano necesita para desarrollarse, haciendo un análisis crítico de las deficiencias encontradas en los mismos, pero también resaltando aquellos avances que se encuentren en materia de desarrollo humano y social.

Previo a la elaboración del informe se desarrollaron varias actividades, las que se detallan a continuación: Seminario general, que se llevó a cabo del 30 de mayo al 28 de junio del año 2002, en él se contó con la participación de profesionales que impartieron conferencias sobre la filosofía del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), conceptos básicos, temas de interés y aplicación general que fueron sometidos a evaluación, con el fin de tener una

mejor visión del trabajo a realizar. Seminario específico: para cada una de las tres disciplinas que componen los grupos de practicantes, en el que se abordaron temas que sirvieron para reforzar los conocimientos específicos de cada una de las disciplinas académicas. Este seminario se desarrolló del 4 de julio al 14 de agosto. En esta etapa se elaboró el plan de investigación que sirvió de guía en la realización del presente trabajo.

Para llevar a cabo la investigación, se realizó un trabajo de campo del 1 al 31 de octubre de 2002, en la Cabecera Municipal, aldeas, caseríos y fincas del municipio de Moyuta; para detectar los problemas socioeconómicos existentes, para ello se aplicó el Método Científico como base de la investigación y se utilizaron técnicas como entrevista, observación y encuesta.

Para obtener la información, se siguió el proceso de investigación a partir del Plan, luego se diseñó una boleta de encuesta y su respectivo plan de vaciado. Para determinar la muestra se trabajó en base a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) y en relación a la muestra se tomó un nivel de confianza del 95% con un margen de error del 5%.

Al terminar la investigación de campo se redactó el presente informe colectivo además de uno de carácter individual en los que se resume la situación actual en el Municipio, bajo una visión académica y con el afán propositivo de soluciones viables, algunas de corto y otras de largo plazo. El contenido del informe colectivo consta de siete capítulos el cual se describe a continuación en forma breve:

El capítulo I, da a conocer los aspectos históricos, geográficos y recursos naturales con que cuenta el Municipio; la conformación socioeconómica de la población objeto de estudio, se aborda la estructura organizacional y

administrativa de los centros poblados, esto incluye el análisis de los aspectos generales de la población como: edad, sexo, distribución por área urbana-rural y la organización productiva en la que se desarrolla la misma.

En el capítulo II, se describe la producción agrícola según tamaño de finca, nivel tecnológico, cultivos principales, volumen, costos, valor, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización.

En el capítulo III, se desarrolla la producción pecuaria según tamaño de finca, nivel tecnológico, cultivos principales, volumen, costos, valor, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización.

El capítulo IV, se refiere a la actividad artesanal según el nivel de tecnología utilizada, volumen, costos y rentabilidad, precios de venta, fuentes de financiamiento, organización proceso y análisis de comercialización de la actividad.

En el capítulo V, se efectúa un estudio sobre la actividad productiva de servicios, en donde se describen las condiciones en que se desarrolla la actividad que suministra insumos y servicios a la producción, así como artículos de consumo básico para la subsistencia de la población, destacando la importancia del mismo para el Municipio y la cantidad de mano de obra que absorbe de la Población Económicamente Activa (PEA).

En el capítulo VI, se describen las potencialidades productivas que se detectaron en los diferentes sectores económicos objeto de estudio.

El capítulo VII, a raíz de observar las potencialidades productivas del Municipio, se determinó que existe una crisis severa en el modelo productivo agrícola que prevalece, el cual tiene como principal producto, el café. Por consiguiente, es

urgente introducir y fomentar cultivos alternativos que sean propicios para el clima y el tipo de suelos que se encuentran allí. Consecuente con esa necesidad, se plantea las propuestas de inversión en los productos: piña, la cual tiene bastante potencial en Moyuta, dado el clima diverso del lugar; el tomate, por ser una verdura de alta demanda tanto en Guatemala como en los países centroamericanos que consumen dicho producto, el cual, considerando el clima y los suelos propicios para el cultivo, además de la posición estratégica del Municipio que permite comercializar los productos con los países vecinos, como el sur de México, El Salvador y Honduras, puede representar una opción de desarrollo a través de la reactivación de la economía agraria del Municipio.

También se consideró como propuesta el chile pimiento, el cual tiene un buen precio en el mercado lo cual lo hace rentable. A estos productos se agrega la propuesta de la producción de pez tilapia por su atractivo en el mercado gastronómico en donde es altamente demandado y por último se desarrolla la propuesta de producción de productos lácteos, ante la abundancia de materia prima derivado de la producción lechera principalmente en el área costera que se caracteriza por ser una zona ganadera con muchas posibilidades de desarrollo.

En los cinco casos se presenta una breve descripción del proyecto, aspectos de mercado, un estudio estadístico que confirma la demanda de los productos propuestos, aspectos técnicos, administrativos legales, financieros y evaluación económica.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones a que se llegó producto de la investigación, así como la bibliografía que sirvió de apoyo para la consulta de los temas seleccionados y la realización del presente trabajo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE MOYUTA

Este capítulo se inicia con el marco general, una breve reseña histórica del municipio de Moyuta del departamento de Jutiapa y su localización geográfica, luego se analizan las principales variables socioeconómicas, entre las que se incluyen, la división política administrativa, los recursos naturales, la población, la estructura agraria, la infraestructura básica y productiva, así como la organización social y productiva.

1.1. MARCO GENERAL

Comprende las generalidades relacionadas con la historia, ubicación geográfica, infraestructura y recursos que caracterizan el Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Moyuta antiguamente se le llamaba Moyutla, voz Nahuatl que es colectivo de moyotl que significa mosquito–zancudo, o sea lugar donde abundan los mosquitos”¹. El municipio de Moyuta se creó durante la época colonial como principal curato del pueblo de Chiquimula y así figura en el índice alfabético de las ciudades, vías y pueblos del reino de Guatemala.

Posteriormente se integró a Jalpatagua, cuando se distribuyeron los pueblos del estado de Guatemala, para la administración de justicia por el sistema de jurados, adoptado por el Código de Livingston y Decreto del 27 de Agosto de 1836, y el 8 de Mayo de 1852 con éste decreto de gobierno se crea el departamento de Jutiapa, Moyuta fue uno de los pueblos que se adjuntó al Departamento, perteneciendo en la actualidad a su jurisdicción, otorgándole la

¹ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, compilación crítica, Francis Gall, 1978, Págs. 419-443.

categoría de Municipio. Moyuta tiene categoría de pueblo, encontrándose en el sur del departamento de Jutiapa.

Su creación se remonta al siglo XVI, ya que éste pueblo se fundó en mayores cantidades por españoles, como también inmigraciones de gente de Sonsonate, El Salvador, que llegaron a fincar sus intereses en Moyuta, por lo benigno de su clima y por lo pródigo de sus tierras.

Los primeros pobladores fueron descendientes de la gran raza Pipil, que a la llegada de los españoles habitaban parte de El Salvador, la zona costera de Moyuta, Pasaco, Asunción Mita y Escuintla.

La fiesta patronal del Municipio se celebra del 9 al 12 de marzo en honor a San Juan Bautista el santo bajo cuya advocación se estableció. Aunque es una costumbre que data de la colonia la fiesta se ha transformado para dar cabida y alegría a la gente.

La ubicación de la fiesta patronal en marzo, obedece a la búsqueda de una temporada en donde haya ausencia de lluvias para favorecer el desarrollo de las actividades festivas, las cuales inician con conciertos de banda en el parque central del Municipio y fiesta juvenil con grupos de moda. Una semana antes realizan la coronación de la Reina ofreciendo por la noche baile en su honor. Al día siguiente se realizan actividades de importancia económica como la exposición de café y ganado.

El día de la festividad, 12 de marzo, se realizan actividades deportivas y culturales como la competencia del palo encebado. Se cierra ese día, con la procesión del templo parroquial, acompañado de quema de pólvora y el cierre de actividades con el baile de clausura.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Moyuta se encuentra ubicado a 114 Kilómetros de la Ciudad Capital y 54 de la cabecera departamental de Jutiapa. Al Municipio se accede desde la cabecera departamental, por la carretera interamericana CA-1 al oeste a 17 kilómetros se alcanza la ruta departamental tres, entre los caseríos: El Amate y el Zarzalito, que, unos 18 kilómetros al sur, lleva a la aldea San Francisco Los Hoyos en su entronque con la carretera CA-1. Por la misma al sureste, 4 kilómetros a la cabecera de Jalpatagua; de allí al sur por la ruta departamental 3, unos 13 kilómetros a la cabecera de Conguaco y al oeste 7 kilómetros más para llegar a la cabecera de Moyuta (Ver anexo 3).

Limita al norte con los municipios de Oratorio y Tecuaco del departamento de Santa Rosa, al este con Jalpatagua, Conguaco y la República de El Salvador, al sur con el Océano Pacífico y República de El Salvador, al oeste con el municipio de Pasáco. La altura de la cabecera de Moyuta es 1,283 metros sobre el nivel del mar, su latitud es de 14°2'18" y longitud de 90°04'54" (Ver anexo1).

1.1.3 Extensión territorial

Cuenta con una extensión territorial aproximada de 380 kilómetros cuadrados, con terrenos planos y montañosos y lo conforman 54 aldeas, 32 caseríos, 4 haciendas y 34 fincas.

1.1.4 Clima

El Municipio está ubicado entre el volcán Moyuta y el litoral del Pacífico lo cual hace que existan dos climas definidos: frío en la parte alta y cálido en la parte baja o costa con temperaturas máximas de 33.5° y mínima de 9.9° centígrados.

La cabecera municipal de Moyuta cuenta generalmente con clima templado, pero, entre los meses de noviembre, diciembre y enero es más frío de lo acostumbrado.

1.1.5 Precipitación pluvial

En toda la región del municipio de Moyuta, la estación lluviosa está marcada de mayo a octubre. La precipitación se sitúa entre los 1000 y 2000 milímetros por año, para un promedio de 1,500 por período, con una humedad estimada entre el 70 y 80 %. Estos parámetros indican que el Municipio se clasifica entre los más secos del país, ya que, en promedio, no alcanza ni la mitad de la precipitación de los municipios más lluviosos como Izabal por ejemplo, que alcanza hasta los 5,000 milímetros promedio. Ésta característica varía según los fenómenos climatológicos por los que Guatemala pasa en las diferentes estaciones del año, influye además en esa variabilidad climática, la deforestación y la contaminación ambiental.

En cuanto al indicador de la evapotranspiración, que se refiere a la suma total del agua perdida de una superficie, por efectos de la evaporación en el suelo y transpiración de las plantas, se sitúa entre los rangos potenciales de 1,800 a 2,100 milímetros por año, el cual es muy alto respecto al rango potencial definido entre 1,060 y 1,400 milímetros para las zonas clasificadas como subtropicales, lo cual es otro indicio de la reducción de la superficie boscosa.

1.1.6 Orografía

Dentro de su conformación natural, Moyuta posee un conjunto de montañas y un volcán el cual lleva el mismo nombre del Municipio. El volcán Moyuta tiene una altura de 1,684 metros y está situado en la parte norte del Municipio al sur occidente de la Cabecera Municipal, está cubierto por una extensa vegetación y en su mayor parte por cultivo de café cuyo terreno es arenoso, y existe un tipo

de material color morado, material que se emplea para construcción de viviendas. Otros accidentes geográficos del Municipio son: los cerros Las Cruzadillas, Chile Danta, Loma Larga, La Ventana, Gordo, El Zapote y La Bandera. Montañas: San Andrés, La Nueva, El Toro, San Antonio, El Quequesque. Parajes: Paso Del Pijje, Paso Santa Clara, El Cobano, La Cañada, El Pase y Tierra Blanca.

1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El Municipio, según los registros actualizados de la Municipalidad se encuentra organizado de la siguiente manera: la Cabecera Municipal conformada por los barrios: El Centro, Pacífico, La Reforma, La Fuente, El Tesoro, El Calvario, El Cielito, La Alameda, Ojo de Agua y las Colonias: El Maestro, Moran, La Inmaculada y La Fe. El resto del territorio se encuentra organizado en aldeas y caseríos como se observa en el siguiente cuadro, el cual muestra la integración de las diferentes áreas territoriales del Municipio según comparación con datos del Instituto Nacional de Estadística y de la Municipalidad.

Cuadro 1
Municipio de Moyuta – Jutiapa
División Político – Administrativa
Años 1994 y 2002

Tipo de centro poblado	Datos INE	Datos Municipalidad
	1994	2002
Pueblo	1	1
Aldeas	37	54
Caseríos	36	29
Fincas	39	0
Parajes	2	0
Hacienda	2	0
Parcelamiento	1	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y acuerdo de Concejo Municipal de Moyuta número 2492 e investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2002.

El cuadro anterior, muestra como se ha dado un crecimiento en la categoría de aldeas y una merma en los caseríos. Este fenómeno se debe en parte a que el Concejo Municipal de Moyuta, en acta emitida el 19 de marzo de 1999, acordó el reordenamiento y reconocimiento legal de los Barrios, Colonias, Aldeas y Caseríos (Ver anexo 1y 2).

En este ordenamiento se elevó varios Caseríos a la categoría de Aldea, entre ellos: La Cañada, El Rodeo, Las Flores, El Naranjo, La Barrona, Barra del Jiote, La Blanca, Las Minas, La Coyota, El Nuevo, La Cruzadilla, Las Raíces y la Aldea Las Champas que se dividió en dos: Champas La Ceiba y Champas Monte Rico.

En cuanto a la categoría caseríos, ya no existe registro en el mencionado acuerdo de los siguientes: La Playa, La Sorpresa, El Jocotal, Los Ervederos, Miramar, Llano del Cobano, Laguna El Tule y La Reformita, en este caso, la

mayoría fueron anexadas a aldeas u otros caseríos, no existiendo registro oficial de lo acontecido. En este mismo tema de los Caseríos se encuentra en el acuerdo, la aparición de 15 nuevos, los cuales no se encuentran en los registros del Instituto Nacional de Estadística (INE), entre ellos: Los Ganchos, El Cebollal, Montaña Verde, El Zorrilla, El Volcán, Los Laureles, La Pita, Los Ausoles, Bernal Díaz del Castillo, La Tejera, Proyecto San Carlos, La Ceibita, Los Ángeles, Los Estrada, Las Majaditas, este fenómeno responde a la separación de grupos de centros poblados que tienen la categoría de aldea, para convertirse en caserío, lo cual según lo vertido por los mismos pobladores en la labor de encuesta, les favorece en sus diversas gestiones para llevar mejoras a sus comunidades, al no depender de un centro poblado mayor como la aldea para beneficiarse.

En el mismo cuadro puede observarse que no hay datos sobre fincas y haciendas, ya que la Municipalidad no cuenta con datos de esas categorías al considerarse como áreas privadas que no son objetivo de las actividades planificadas a nivel municipal.

En cuanto a los parajes, Cerro Gordo y Las Vigas, no se encontró registro, y el parcelamiento pasó a categoría de aldea, conocido ahora como Centro Administrativo, teniendo a su alrededor todo lo que fuera conocido como Parcelamiento Montúfar.

En la investigación de campo se encontró que existe una indefinición sobre la jurisdicción de la Aldea Barra del Jiote, la cual está registrada dentro del acuerdo de reordenamiento de las Aldeas y Caseríos emitido por la Municipalidad, como pertenencia de Moyuta, sin embargo, también el municipio de Pasaco la considera como de su jurisdicción. Además del Acuerdo Municipal, también existen documentos de la organización “Asociación para el Manejo del Mangle,

Racional, Regional, Ambiental y Piscicultura General” (APAMRRA), la cual es de carácter estatal y reconoce dicha Aldea como jurisdicción de Moyuta.

A causa de fenómenos naturales, la población que habita en los linderos del río Paz, indican que Guatemala probablemente esté perdiendo territorio frente a El Salvador, ya que por convención entre los dos países, se determinó que el cauce del río mencionado delimita la frontera y que los terrenos ubicados en las riveras, son propiedad del país en su respectiva área. Sin embargo, esos fenómenos han provocado que el cauce del río se mueva terreno adentro del territorio guatemalteco, lo cual ha provocado que El Salvador corra su frontera ganando territorio.

La siguiente tabla detalla las aldeas anotadas en orden alfabético con sus respectivos caseríos:

Tabla 1
Municipio de Moyuta – Jutiapa
División Política
Año 2002

Aldeas	Caseríos
1. Bethania	
2. Barra El Jiote	
3. Barranca Honda	1. El Zapote
4. Buena Vista	2. Los Ausoles
5. Cofradías	
6. Ciudad Pedro de Alvarado	3. Bernal Díaz del Castillo
7. Colonia Antigua	
8. Champas La Ceiba	
9. Champas Monterrico	

Aldeas	Caseríos
10. Centro Administrativo	4. Montaña Verde
11. El Quequesque	
12. El Pinito	
13. El Rodeo	
14. El Nanzal	5. El Zapote
15. El Sitio	
16. El Chagüite	6. Las Bisnagras
17. El Obraje	7. La Tapa
18. El Toro	
19. El Salamar	8. Proyecto San Carlos
20. El Naranja	
21. El Paraíso	9. El Cebollal
22. El Garrobo	
23. El Sacamil	
24. El Nuevo	
25. El Arenal	10. Los Bordos
26. El Rosario	
27. Garita Chapina	
28. La Cañada	
29. La Montaña	11. El Naranja
	12. Los Ganchos
	13. El Volcán
30. La Laguna	14. El Estoraque
31. La Ceiba	15. La Pita
32. Las Tablas	
33. Las Lomas	16. Los Laureles
34. Las Hilas	17. La Ceibita
	18. Las Majaditas

Aldeas	Caseríos
35. Los Achiotes	19. Tierra Blanca
36. Las Flores	
37. La Nueva Montúfar	20. Los Ángeles
38. La Barrona	
39. Las Barritas	21. Los Estrada
40. La Blanca	
41. Las Minas	
42. La Coyota	
43. La Cruzadilla	
44. Las Raíces	
45. Monte Rico	22. Bijagual
46. Moyuta	23. El Paso
47. Pino Santa Cruz	
48. Palos Abrazados	24. El Obrajito
	25. Los Orcones
49. Poza del Llano	26. La Tejera
50. San Cayetano	27. La Cebadilla
51. San Antonio Miramar	28. El Zorrillal
52. San Isidro	
53. San Diego La Danta	29. Ojo de Agua
54. San Andrés	
55. Valle Nuevo	

Fuente: Municipalidad de Moyuta, acuerdo de Concejo Municipal de Moyuta número 2492 e investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior aparecen 55 aldeas debido a que se incluyó Moyuta para efectos de clasificar la aldea que depende de su jurisdicción.

La división política descrita anteriormente, es administrada a través del poder local representado por la municipalidad de Moyuta, la cual está dirigida por la autoridad superior conformada por el Concejo Municipal, compuesto por el Alcalde Municipal quien lo preside, cinco Concejales y dos Síndicos, todos ellos electos por voto popular, además existe el puesto de Secretario del Concejo, el cual es otorgado por elección interna de éste organismo. Para la labor de Administración del Municipio cuenta con el apoyo de cuarenta y dos alcaldías auxiliares para facilitar los servicios de receptoría y registro civil, en estas últimas han nombrado personas localmente las cuales son reconocidas como Alcaldes Auxiliares.

La anterior organización es la encargada de velar por el bienestar y mejoramiento comunitario encauzando sus labores hacia las diferentes aldeas y caseríos del Municipio.

1.3. RECURSOS NATURALES

La zona de vida vegetal de Moyuta, puede clasificarse entre las más ricas, tanto por la variedad de árboles, como por sus suelos, clima y microclimas que son muy generosos.

La potencialidad de los recursos naturales del Municipio son muy amplias, de tal suerte que se ha detectado que sus suelos son aptos para una amplia gama de cultivos, siendo el principal obstáculo para su desarrollo, la cultura de sus habitantes en cuanto a cultivos se refiere, seguido por la falta de financiamiento y asistencia técnica.

En el tema de la fauna, se ha observado que ha sido muy afectada, sobre todo la población de mamíferos, derivado de la deforestación, la ampliación de la frontera agrícola y el surgimiento y ampliación de Centros Poblados.

Algunas especies, como el mono aullador y el mono araña, han sido exterminados; otras como el venado, tepezcuintle, tacuazín, mapache, cotuza, armadillo, cuzo, pizóte, zorrillo, micoleón y tigrillo, que son animales que proliferaron en esta zona se están extinguiendo, sobreviviendo especies de menor tamaño como, conejos, ardillas y gato de monte.

Aún se puede observar dentro de los conjuntos boscosos que perviven, algunas especies de aves entre las que se pueden mencionar: peruchios, chorchas, chachas, tucanes, pericas, tijerías, copetos y una gran gama de mariposas de diversos colores y tamaños que permiten disfrutar de un paisaje natural espectacular.

Otras especies que aún se encuentran con relativa abundancia son los reptiles, entre otros: cascabel, barba amarilla, cantil, zumbadora y mazacuata. Abundan en esta área insectos como: alacranes, langostas, arañas de diversas especies y otras nocivas para los cultivos como la gallina ciega, gusano barrenador, gusano cojollero y comejen.

En la costa se encuentran especies propias del Litoral del Pacífico, por ejemplo en los bosques de manglar, existe un sistema de habitats para una gran variedad de organismos sésiles, en donde se ven favorecidos por el reciclaje de nutrientes. Algunas especies que viven en estos criaderos naturales son: camarones marinos, camarón de río, cangrejos, ostras y se calcula que existen alrededor de 26 especies de peces, entre ellos: Abula, Arius, Anableps, Cichlasoma, Cantropromus, Dominator, Mugil y otros.

Dentro de los fenómenos naturales encontrados cabe mencionar el denominado por la población del lugar como “Norte”, que son vientos huracanados que se presentan entre los meses de noviembre y enero, los cuales provocan serios

daños a los sembradillos, determinando en muchas ocasiones, la decisión de no cultivar ciertas especies vulnerables a este fenómeno, por ejemplo árboles frutales, chilares y café de ciertas especies, debiendo aplicar ciertos procesos de enriquecimiento de las especies para que puedan soportar este fenómeno o cambiarlas a otras con características que se acoplen al mismo, por ejemplo, matas de café de más baja altura y de follaje mas tupido.

1.3.1. Hidrografía

El departamento de Jutiapa cuenta con cuatro cuencas, la de Ostúa, Atescatempa, Cusmapa y de Paz, clasificándose éstas a nivel nacional dentro de la cuenca de los ríos Ostúa-Guija y la del Río Paz. La del río Paz, que es la más grande y de mayor longitud en el Departamento, nace en la parte noroeste y se transforma en el río Internacional que constituye el límite con El Salvador y desemboca en la aldea La Barrona en el Océano Pacífico. Su superficie es de aproximadamente 1,722 kilómetros cuadrados y ocupa casi la mitad del Departamento. Desde su nacimiento afluyen en río Paz, numerosos arroyos y quebradas y descienden formando profundo cauce en la zona montañosa. Es el de mayor caudal que recorre en el Municipio teniendo a la altura de la aldea El Paraíso, suficiente caudal que lo hace navegable, de tal suerte que es utilizado por los habitantes de éste centro poblado para salir a la costa, hasta la aldea La Barrona. Durante su recorrido por el área costera, es utilizado para abrevadero del ganado vacuno y también es aprovechado para tomas de agua utilizadas como regadíos de las diferentes plantaciones que se encuentran en sus riveras o para la formación de “aguadas” en las propiedades en donde se cría ganado.

En la jurisdicción del Municipio corren ríos importantes que se desplazan hacia las costas por todo lo largo de la frontera, los cuales son los siguientes: Río Marcelina, Negro, Las Hilas, San Miguel, San Antonio, El Obraje, Montúfar, San Isidro y Nuevo Paz, estos ríos tienden a ser de bajo caudal en la época de

verano, de tal forma que son utilizados, principalmente, por los pobladores de cada localidad para lavar ropa y bañarse, con la consecuente contaminación por el uso de detergentes y jabones nocivos para el ecosistema. Entre las lagunas se encuentran: Laguneta de Moyuta, la cual es utilizada básicamente como un lugar de distracción, ya que a su alrededor se encuentran acondicionadas áreas de esparcimiento, aunque de construcción muy rústica, ubicándose además una toma de agua con motor para uso de regadillo para una plantación de tomate ubicada cerca de una de sus orillas. Las Lagunas El Tule, Laguna Grande, El Muchacho y Laguna Nisguaya, son las de mayor potencial turístico, aunque requiere de mayores cuidados ya que tiene indicios de contaminación por sedimentos y la proliferación de la planta hiedrilla, a causa de las aguas servidas que desembocan en ella, no se encontró durante la investigación, ningún programa de mantenimiento, tampoco proyectos de recuperación y aprovechamiento económico y explotación turística. Otras como la de San Juan, La Encantada, Las Hojas cuya importancia radica en que son potencialidades de atracción turística, además de ser fuente alimenticia para la población, ya que en ellas se practica la pesca de las pocas especies acuáticas que aún se encuentran allí.

Moyuta cuenta dentro de su territorio, un sistema costero, los cuales están constituidos por áreas en donde se juntan la tierra y el mar, en este caso, el principal sistema costero está constituido por una extensión de aproximadamente 10 kilómetros cuadrados de manglares. En el Pacífico los manglares se localizan tierra adentro a lo largo de los canales, estos sistemas están conectados a tierra adentro con los ríos que drenan en la costa y por consiguiente la salinidad se intensifica. En esta área uno de los ríos que más influye en los sistemas costeros de la región oriental es el río Paz (Ver anexo 3).

Este sistema, se encuentra seriamente amenazado debido a la sedimentación, contaminación por pesticidas y residuos orgánicos y deforestación. El exceso de sedimentos ha provocado la disminución del nivel del agua en los canales existentes, con graves consecuencias para la pesca artesanal y comercial al peligrar las áreas de desove y desarrollo larvario.

Dentro de lo observado en la investigación de campo y comentado por pobladores, los ríos que se encuentran ubicados en las zonas altas, sufren la contaminación de parte de la actividad generada por los beneficios de café, ya que los propietarios vierten a sus cauces, las aguas mieles y desechos del café en cereza; entre los ríos mas afectados se encuentran, Las Hilas, San Miguel, El Obraje y San Isidro. Otro factor de contaminación lo representa la práctica de envenenamiento del agua para facilitar la captura de especies acuáticas como cangrejos, camarones y peces, práctica que realizan los pobladores empobrecidos que viven en las riveras.

Uno de los ríos más afectados con la contaminación es el río Las Hilas, ya que a su corriente llegan las aguas servidas del pueblo de Moyuta, al ser encausadas por los zanjones por donde este río se desplaza. En este punto cabe señalar que los dos principales centros poblados que existen con características de Centros Urbanos, toleran prácticas de convertir en basureros las riveras de los ríos, como sucede bajo el puente Bernal Díaz del Castillo.

1.3.2. Bosques

El territorio de Jutiapa cuenta con seis de las catorce zonas de vida silvestre de todo el país, dentro de esas se encuentran las de Moyuta, que posee un bosque muy húmedo subtropical (cálido), contando con especies de corozo, leguminosas como el conacaste y el chaperno, palo blanco y volado.

Cuenta dentro de su territorio con un bosque húmedo subtropical, el cual tiene una extensión total de once kilómetros cuadrados, los cuales están distribuidos entre Moyuta y Quezada, y está ubicado entre el rango de 0 a 1,700 metros sobre el nivel del mar.

Con relación a su extensión territorial, la cobertura boscosa de Moyuta es muy pobre; un 80% del territorio no poblado se encuentra cubierto por una especie de bosque secundario arbustal y por un bosque mixto asociado a los cultivos, principalmente el utilizado como sombra en el cultivo del café.

Dada su dispersión y volubilidad no se considera como bosque según lo indica el Instituto Nacional de Bosques, ya que en sus registros, Moyuta está dentro de los municipios que no cuentan con cobertura forestal, lo cual se constata en el Mapa Digital de Cobertura Forestal tomado en el año 2000 (Ver anexo 5)

Sin embargo, el Municipio cuenta dentro de su vida vegetal con variedad de árboles silvestres, entre ellos el ujuxte, míspero, amate, maurillo, roble, cebratán, caulote, terciopelo, sálamo, cedro.

Otras especies encontradas son el ébano, conacaste, cortes blanco, madre cacao, roble, volador, chichipate, palo mora, caoba, marillo, laurel negro, matilisquate, mangle, eucalipto, aceituna, guiliguiste, plomillo y pino, muchos de estos bosques son de sombra para el cultivo del café.

Otra extensión de áreas boscosas, “lo constituye el sistema costero formado por el Mangle, ubicado en la costa del Municipio, según se ha establecido,

predominan las especies de mangle *Rhizophora mangle* y *Laguncularia racemosa*², que cubre una extensión aproximada de diez kilómetros cuadrados.

Uno de los factores que ha incidido en la reducción de los bosques, es el hecho de que la mayoría de la población utiliza la leña como el principal energético para la cocción de alimentos, inclusive en el área urbana, en donde tiene una alta demanda.

Según los hogares consultados durante la encuesta, el 90% utiliza leña, el 10% restante, utiliza gas, es de observar que algunos hogares utilizan ambos energéticos.

Como sucede en muchos casos, el avance tecnológico tiene costos algunas veces irreversibles para la humanidad, en el caso de Moyuta, el avance del Proyecto de Electrificación Rural (PER), a pesar de beneficiar a la población, ha tenido consecuencias nefastas para el medio natural, ya que al paso de las líneas de tendido eléctrico, se ha observado una vasta deforestación, en donde se han sacrificado árboles de diferentes especies y algunos de gran talla, muchos de ellos contaban por lo menos, con 25 años de vida. Este impacto ambiental del proyecto, no tiene contemplado un plan de mitigación para reponer ésta pérdida.

1.3.3. Suelos

Es un agrupamiento de interpretaciones que se hacen principalmente para fines agrícolas, pecuarios y agropecuarios, por el lugar geográfico, permite generalizaciones con respecto a las potencialidades del suelo, limitaciones de uso, problemas de manejo, la preservación del suelo sin que se deteriore por el

² Guisela Mayen, Gina Cazali, Adira Castillo. Monografía Ambiental Región Sur Oriente, ASIES, julio 1991, Pág. 55.

efecto de la erosión y del uso intensivo por el cultivo. Agrupa además, aspectos básicos de climas, vegetación, biofísicos y socioeconómicos para identificar la tierra y compararlos con el rendimiento estimado de su aplicación sostenible.

Del contexto antes descrito las principales clases de suelos existentes en el municipio de Moyuta, son las siguientes:

Los suelos de la parte alta (altiplanicie central) son profundos, bien drenados y desarrollados sobre materiales volcánicos de color claro y oscuro, en un clima húmedo seco de textura poco pesada. Apropia para el cultivo de árboles frutales y boscosos, para la conservación y preservación de la tierra y el medio ambiente, potencial en la producción de café, jocote, mango y otros.

La parte de boca costa, es una franja o límite al sur con la planicie del litoral del Pacífico y al norte con tierra altas volcánicas compuestos por climas fríos y cálidos, apropiados para el cultivo de productos agrícolas, como el maíz, frijol, chile en su variedad, árboles frutales como la anona, cítricos etc.

En la parte baja, litoral del Pacífico: son suelos mal drenados, poco profundos, desarrollados sobre depósitos arenosos, o aluviales, granosos y cimentados en clima cálido, húmedo y seco. Apropia para la producción pecuaria, en el mantenimiento del ganado vacuno (Ver anexo 4).

“A lo largo del litoral del Municipio existe una franja angosta de suelos denominados misceláneos y sus playas del Océano Pacífico con su conformación arenosa, encontrándose el potencial del recurso de variedad de peces, que hacen una actividad de pesca como fuente de ingreso de la comunidad asentada en el área”³.

³ Ibíd., Pág. 65

La siguiente tabla muestra la cuantificación de los suelos del municipio de Moyuta de acuerdo a la clasificación agrológica utilizada por el Instituto Nacional de Bosques (INAB):

Tabla 2
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Agrupamiento de Suelos Según Clases Agrológicas
Año 2002

Clase	Vocación	Cobertura Porcentual
IB Suelos desarrollados sobre materiales mixtos de color oscuro, en pendientes inclinadas	Tierras no cultivables, salvo para algunos cultivos perennes, principalmente para producción forestal. Tiene factores limitantes muy severos: de relieve, profundidad y rocosidad. Relieve ondulado fuerte o quebrado y fuerte.	20%
ID Suelos desarrollados sobre terreno casi plano a moderadamente inclinado	Tierra cultivables con severas limitaciones permanentes, con relieve ondulado o inclinado, aptas para pastos y cultivos perennes, productividad de mediana a baja con practicas intensivas de manejo.	35%
IIB Suelos mal drenados	Tierras cultivables, tienen medianas limitaciones para producción agrícola, aptas para cultivos en riego y cultivos muy rentables, relieve plano a ondulado o suavemente inclinado, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.	45%

Fuente: Cálculos estimados con base a mapas de INAFOR y MAGA

La clasificación anterior evidencia que la vocación de los suelos en mas del 50% del territorio de Moyuta es de vocación forestal, sin embargo no se clasifica al Municipio con cobertura forestal derivado del uso de la tierra para fines de cultivos y asentamientos humanos, lo cual genera un conflicto en el uso de la tierra por su vocación, con el consecuente resultado de baja productividad y pérdidas por el uso inadecuado del suelo.

1.4. POBLACIÓN

En este apartado se analiza la composición social de la comunidad del municipio de Moyuta, el cual permite visualizar la evolución histórica en las diferentes variables que permiten medir, la situación económica, el nivel de vida, el crecimiento de la población, entre otros, con el fin de que las autoridades competentes orienten políticas económicas que eleven las condiciones de vida de los habitantes.

1.4.1. Población total

Esta es una variable de gran importancia, ya que su estructura permite visualizar la disponibilidad de mano de obra con que cuenta el municipio de Moyuta.

Los datos proporcionados por el X Censo de Población de 1994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), indican que para ese año habitaban el Municipio 28,732 personas entre hombres y mujeres, tomando ese dato y determinando el crecimiento de la población, el cual alcanza una tasa del 3% anual, se ha calculado la población proyectada para el año 2002, la cual se estima en 36,396 personas, entre hombres y mujeres.

La población total del departamento de Jutiapa proyectada al año 2002, según datos del INE, es de 396,692, de esa cantidad 36,396 pobladores pertenecen a Moyuta lo que representa el 9.2% del total de los habitantes del Departamento.

1.4.2. Por edad

En este tema, se analiza la composición social del Municipio a través del factor edad, lo cual permite determinar la cantidad de mano de obra disponible. En el siguiente cuadro se presenta la estimación de las edades con que cuenta dicha población:

Cuadro 2
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Población por edad
Años 1994 - 2002

Grupo poblacional	Censo 1994	%	Proyección 2002	%
De 0 a 6 años	6,687	23.3	10,090	28.0
De 7 a 14 años	6,860	23.9	3,590	10.0
De 15 a 64 años	14,141	49.2	21,167	58.0
De 65 y más	1,044	3.6	1,549	4.0
TOTAL	28,732	100.0	36,396	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

Nótese en el cuadro anterior, el crecimiento que alcanza cifras elevadas en el rango de 0 a 6 años, ya que la composición del mismo puede obedecer a una explosión demográfica incontrolada por los altos niveles de analfabetismo y baja escolaridad y la falta de programas de control natal, los cuales en parte están relacionados con la cultura de la población respecto a este tipo de temas. En el segundo grupo, se observa un fenómeno, en donde aparentemente no hubo un crecimiento normal de la población y puede obedecer a una caída en la tasa de natalidad en por lo menos un año de período de estudio lo cual repercutió en que mas de un 50% de los pobladores al superar estas edades no se regeneró respecto a la tasa de crecimiento.

En el tercer grupo comprendido entre los 15 a 64 años, que es uno de los segmentos mas importantes por contener la mayor cantidad de la población económicamente activa (PEA), experimentó un crecimiento aproximado del 8%, lo cual contrasta con el índice de empleo que no tiene la capacidad de absorber estas cantidades de pobladores que arriban a su edad productiva.

1.4.3. Por sexo

En este punto se presenta la forma en la que se distribuye la población según la cantidad de habitantes, por sexo, que hay en cada centro poblado de la comunidad; para el año de 1994, según el X Censo de Población. A continuación se presenta un cuadro comparativo de la distribución que se encontró en ese Censo y su proyección para el año 2002.

Cuadro 3
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Población por sexo
Años 1994 - 2002

Sexo	Censo 1994	%	Proyección 2002	%
Masculino	14,830	52.0	18,786	52.0
Femenino	13,902	48.0	17,610	48.0
Total	28,732	100.0	36,396	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE

El cuadro anterior muestra que la estructura de género para el municipio de Moyuta, se mantiene en el período estudiado, en donde se observa que el índice de masculinidad se mantiene, ya que para 1994, por cada 100 mujeres había 106 hombres, lo cual se repite en los datos proyectados para el año 2002.

1.4.4. Por área urbana y rural

Se presenta aquí la distribución geográfica de la población dentro del Municipio, clasificándola según ubicación por área urbana y rural, a continuación se encuentra el cuadro comparativo entre los datos encontrados en el Censo 1994 y la proyección para el año 2002.

Cuadro 4
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Población urbana y rural
Años 1994 - 2002

Población	Censo 1994	%	Proyección 2002	%
Urbana	2,364	8.0	2,996	8.0
Rural	26,368	92.0	33,401	92.0
Total	28,732	100.0	36,396	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE

El cuadro anterior muestra que la población del Municipio está constituida por una mayor cantidad de habitantes en el área rural, representando el 92% del total de habitantes, mientras que el 8% restante se ubica en el área urbana.

La no variación en los porcentajes de ubicación, se debe muy probablemente a que el área urbana del municipio de Moyuta, no tiene mayor atractivo económico, siendo escasas las oportunidades de empleo dado el escaso desarrollo comercial, por el contrario, es en el área rural en donde se encuentran mayores oportunidades de generación de ingresos, aunque estos no sean suficientes para elevar el nivel de vida de la población que allí radica, se debe tomar en cuenta además, que la principal actividad económica del Municipio es la agropecuaria.

1.4.5. Migración

Guatemala es de los países latinoamericanos que registra un alto grado de movimiento de la población por motivos económicos, tanto migración como inmigración.

De la muestra tomada en la encuesta, se determinó que el 33% de los hogares consultados, tienen miembros fuera del núcleo familiar por razones de trabajo.

Ese 33% se desglosa de la siguiente forma: en el 44% de los hogares vive mas de alguna persona que viaja a la capital a trabajar, en el 19%, hay más de algún miembro que ya reside en la capital por razones de trabajo; en el 31% han experimentado la migración de alguno de sus miembros hacia el exterior, principalmente los Estados Unidos, mientras que en el 6% restante, habita algún miembro que se moviliza temporalmente a regiones agrícolas del país a trabajar. En este último caso, mas de la mitad se moviliza a la Costa Sur, otro tanto se desplaza a El Petén y a Occidente.

1.4.6. Déficit habitacional

Uno de los problemas crónicos que afronta la población guatemalteca es la falta de vivienda propia, lo cual ha generado conflictos internos y grandes movilizaciones de personas en búsqueda de un espacio seguro y principalmente propio para desarrollar a la familia. Es en los centros urbanos en donde se afronta con mayor énfasis este problema dada la macrocefalia que padece el país ante la falta de descentralización de la administración estatal y prestación de servicios, fuentes de empleo, etcétera. Este fenómeno no pareciera ser tan dramático en el área rural, como se verá a continuación en el cuadro que se presenta, en donde se muestra la situación de la tenencia de vivienda, de la muestra de población consultada en Moyuta.

Cuadro 5
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Tenencia de vivienda
Año 2002

Situación de tenencia	Número de viviendas	%
Vivienda propia	412	84.0
Vivienda arrendada	53	11.0
Vivienda por prestación laboral	15	3.0
Vivienda familiar	10	2.0
TOTAL	490	100.0

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

Según el cuadro anterior los datos indican que el 11% de hogares consultados no viven en casa propia, al igual que otro 3% vive en casas que habitan como parte de una prestación laboral, como es el caso de guardianes y caporales de fincas que viven permanentemente en ellas junto a su familia; el 2% de familias habitan viviendas cedidas en calidad de préstamo por algún pariente de alguno de los miembros del núcleo familiar, por lo que se determinó que al sumar estos valores, el 16% de las familias consultados no cuentan con vivienda propia.

A pesar de que el 84% de los hogares consultados, han indicado poseer la vivienda en calidad de propia, debe considerarse las condiciones de habitabilidad de las mismas, ya que un alto porcentaje evidencian condiciones precarias de construcción, utilizando para el efecto, materiales que las hacen endebles a las condiciones climáticas y a otros factores de insalubridad para sus miembros, por ejemplo, vectores que transmiten el paludismo, el dengue, el dengue hemorrágico o condiciones que favorecen las enfermedades gastrointestinales.

A la vez, las unidades habitacionales presentan un escaso espacio habitable para la familia, generando con esto, hacinamiento. En este tema, la precariedad se observa en todos los rincones del Municipio, sin embargo, es en la parte alta en donde se observan casos más dramáticos, al encontrarse viviendas escasamente construidas con materiales tomados directamente de la naturaleza como cañas, piedras, palos, etcétera. Muchas de las casas presentan escasa construcción, desarrollando todas sus actividades familiares en un mismo ambiente, dormitorio, cocina, comedor.

Esta descripción puede confirmarse al observar los siguientes datos: el 18% de las viviendas poseen paredes de adobe, el 8% paredes de madera o palos, el 9% son de bajareque, el 5% de cañas, mientras que el 60% están construidas

de block o ladrillo, o sea, el 40% de los hogares no poseen una construcción formal en su hogar, además, ese 60% deja de ser alentador, a partir de que muchos hogares poseen construcción de block, mas no son, en su mayoría, casas de habitación amplias, poseen básicamente un ambiente con este tipo de construcción y el resto de ambientes mantienen las características precarias, esta situación se presenta con mas frecuencia en el área rural.

El 78% posee techo de lámina, el 10% de teja, el 6% de palma, el 3% de manaqué, el 2% terraza y el 1% de otros diversos materiales. El 44% de los hogares posee piso de tierra, el 40% torta de cemento, 17% ladrillo de cemento y el 2% madera.

1.4.7. Nivel educativo

Moyuta es un Municipio que denota en su conformación social, mucha desigualdad y contradicción; en la educación se confirma esta situación y se evidencia en las oportunidades que cada poblador logra alcanzar tomando en cuenta su escolaridad. En el cuadro número seis se presenta la situación encontrada en la muestra; en él se observa la cantidad de personas que habitan en los 490 hogares visitados.

Para efectos de aclaración, hay que hacer notar que de esa muestra, solo en 420 hogares existe la figura del padre y en 472 la figura de la madre. Adicional a esto, tómese en cuenta que para el efecto de este análisis se ha excluido a los niños en edades menores a los 4 años, que aún no son objetivo de la educación formal.

Cuadro 6
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Índice de analfabetismo
Año 2002

Miembro de la familia	No lee, no escribe	%	Si lee, si escribe	%
PADRE	136	15	284	17
MADRE	188	21	284	17
HIJOS	310	34	650	38
HIJAS	271	30	466	28
TOTAL	905	100	1684	100

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

La información recopilada en el campo indica que en los 490 hogares habitan 2,589 personas en edad escolar y adulta, este total se desglosa en el cuadro anterior entre personas que no leen y escriben y las que si lo hacen, de donde se determina que el 35% de las personas son analfabetas, mientras que el 65% si han recibido educación formal, de aquí se deduce inicialmente que el grado de analfabetismo alcanza el 35%.

Al profundizar en los datos y clasificando a las personas que si han recibido educación por nivel de estudios, se encuentra que ese porcentaje por si solo encubre una realidad negativa en materia de educación como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 7
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Nivel de escolaridad
Año 2002

Miembro de la familia	Pre primaria	%	Primaria	%	Básicos	%	Nivel medio	%
PADRE	2	13	245	17	12	9	25	29
MADRE	4	25	250	17	14	10	16	19
HIJOS	7	44	546	38	73	51	24	28
HIJAS	3	18	400	28	43	30	20	24
TOTAL	16	100	1441	100	142	100	85	100

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

De las 1,684 personas que si leen y escriben, el 86.5% de ese porcentaje, solo llegó o se encuentra entre los seis grados de primaria, el 8.4% solo llegó o se encuentra entre los tres grados básicos, mientras que el 5.1% restante llegó o se encuentra con estudios de nivel medio.

Haciendo un desglose mayor, se determinó que de ese 86.5% que reportó estudios a nivel primario, el 69% solo cursó tercero primaria. Esto refleja, en su justa realidad, el bajo nivel educativo de la población de Moyuta.

Este fenómeno está determinado a partir de varias condiciones, la cuales en su mayoría tienen connotación económica; la primera de ellas, es la incorporación temprana de niños en edad escolar al trabajo para generar ingresos adicionales para la familia, especialmente los varones. Otro caso que incide, es la distribución de los establecimientos educativos, los cuales en muchos casos, no sirven la primaria completa, debiendo la población escolar, desplazarse por largas distancias para asistir a un establecimiento con primaria completa, lo cual le implica gastos adicionales a la familia.

El nivel educativo en la población de Moyuta también se encuentra deprimido por la carencia de establecimientos de educación básica. El Municipio solo cuenta con tres institutos de carácter publico, esto implica para las familias, gastos adicionales a los estudios, como por ejemplo de hospedaje y alimentación para trasladar a los jóvenes que desean estudiar mas allá del sexto primaria, cuando su hogar de residencia está distante del casco urbano, esto derivado de ciertas deficiencias de transporte colectivo que deben enfrentar.

1.4.8. Población económicamente activa

Está constituida por población que se encuentra en edad de trabajar y producir y que además esta laborando o buscando trabajo activamente, dentro de estas edades se puede mencionar de 15 a 64 años e inclusive de 10 a 70 años en algunos casos.

En el siguiente cuadro se presenta la composición de la PEA para el municipio de Moyuta, según datos obtenidos en la delegación del INE en Jutiapa:

Cuadro 8
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Población económicamente activa
Año 2002

Sexo	Población	%
Masculino	6,915	90.0
Femenino	779	10.0
Total	7,694	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE

El cuadro anterior, muestra la conformación de la PEA para el Municipio en donde se observa la cantidad de personas que en el período estudiado ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. Puede observarse que la

mayor cantidad de personas son varones. El total que se presenta en el cuadro representa el 21% de la población de Moyuta.

1.4.9. Empleo y niveles de ingresos

Una de las variables que permite medir el grado de desarrollo y crecimiento económico de la población lo constituye el nivel de empleo y desempleo. En el caso de Moyuta, la población se dedica en un alto porcentaje a actividades agropecuarias, lo cual, dadas las condiciones del mercado internacional y del mercado interno, da lugar a suponer que el desarrollo y el crecimiento se encuentra a niveles deprimentes, para poder confirmar o desechar esta información, a continuación se presenta un cuadro en donde se analizan los niveles de empleo, por medio de las ocupaciones en donde se encuentran trabajando, los jefes de hogar y de donde provienen los ingresos aportados para el sostenimiento del núcleo familiar.

Cuadro 9
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Procedencia del ingreso familiar
Año 2002

Procedencia del ingreso familiar	Hogares consultados	%
Venta de cosecha o esquilmo	169	34.5
Jornales o tareas	139	28.3
Negocio propio	88	18.0
Salario	83	17.0
Pensión	6	01.2
Jubilación	5	01.0
TOTALES	490	100.0

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

Como se observa en el cuadro anterior, el 34.5% de los hogares encuestados, tienen como principal fuente de ingreso familiar la venta de la cosecha o el esquilmo, entendido este último como la explotación del ganado lechero. El 28.3%, de los jefes de familia, son jornaleros, personas que no poseen ningún medio de producción propio y se dedican a la venta de su fuerza de trabajo. El 18%, son personas que se dedican a negocios diversos como: compra-venta de cosechas, tiendas, almacenes y otras actividades que se encuentran en mayor porcentaje en la esfera de la comercialización.

El 17% son personas asalariadas, que se encuentran laborando en relación de dependencia, algunos en el sector público, como educación, municipalidad, salud, etcétera y otros en el sector privado. Este segmento de personas difiere de los otros, debido a que si gozan de prestaciones laborales de ley. Por último, se encuentran dos rubros poco representativos para el Municipio según la muestra, como lo son Jubilados y Pensionados, que juntos suman 2.2%.

Vistos los anteriores porcentajes, aparentemente existe un nivel de empleo del 100%, sin embargo, estas cifras esconden una realidad diferente, ya que el sector agrícola en este Municipio está en crisis, ante la dependencia del cultivo del café.

Si de ese cuadro, se suma el 34.5% de personas que dependen de las cosechas y esquilmo, más 28.3% jornaleros, se obtiene que el 62.8% de personas consultadas, están directamente ocupadas en el sector agropecuario, es esta cantidad de personas las que representan las condiciones más difíciles de subsistencia, lo cual se evidencia al estudiar mas a detalle sus ocupaciones durante el año, en donde la mayor parte de las personas que trabajan como jornaleros pasan subempleados durante varios meses, ya que la época fuerte de

cosecha se presenta durante los meses de noviembre y enero, el resto del año, ocasionalmente son contratados para dar mantenimiento a las plantaciones, lo cual ha mermado considerablemente por la crisis cafetalera. Otro contingente de mano de obra es contratada ocasionalmente para tareas de desmontado de terrenos, desyerbar, fumigar o acarreo de cosechas; el arreglo para el pago de esta labor tiene dos modalidades, por jornal o por tarea, el primero se paga a veinticinco quetzales y se calcula a diario, el segundo cuarenta quetzales y se calcula por dos días de trabajo; la diferencia entre uno y otro depende del trabajo asignado, es frecuente que el trabajo por tarea es más intensivo, cabe destacar que en este tipo de contratación, no existe el pago de prestaciones laborales de ningún tipo. En cuanto al 34.5% de personas que viven de sus cosechas y esquileo, en un alto porcentaje son personas que combinan sus ingresos entre su producción y la venta de su fuerza de trabajo, estando en mayor desventaja los agricultores, ya que la mayoría se dedica a la producción de maíz, frijol y maicillo, que están establecidos como cultivos de invierno y obtienen una sola cosecha, la cual les sirve para autoconsumo y para la comercialización mercantil simple. Este segmento de población tiene un alto porcentaje de desocupación.

Esta realidad de la ocupación de la fuerza laboral se confirma al observar el siguiente cuadro en donde se presentan los diferentes niveles de ingresos reportados en la muestra tomada durante la encuesta:

Cuadro 10
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ingreso familiar mensual
Año 2002

Intervalo de ingreso	Personas	%
De Q.1.00 a Q.500	166	34.0
“ Q.501 a Q.900	155	32.0
“ Q.901 a Q1,500	072	15.0
“ Q.1,501 a Q.2,250	049	10.0
“ Q.2,251 a Q.3,000	019	04.0
Q.3,001 a más	029	05.0
TOTAL	490	100.0

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

Obsérvese que el 66% de personas obtienen un ingreso mensual escaso que no cumple con las expectativas para pagar la canasta básica. De esa cuenta su nivel de satisfacción de necesidades básicas se ve limitada a la compra de productos básicos para subsistencia, dejando de lado la satisfacción de servicios necesarios para complementar el desarrollo humano de los habitantes.

1.4.10. Niveles de pobreza

Los niveles de pobreza que afronta la población de Moyuta, están determinados por el sistema económico prevaleciente, siendo este Municipio eminentemente agrícola, y principalmente dependiente de la producción y comercialización del café, agravado por la distribución y tenencia de la tierra, la cual no se diferencia a las formas prevalecientes en todo el país en donde pocas manos poseen la mayor cantidad de medios de producción y riqueza.

En la crisis que prevalece en el agro guatemalteco, Moyuta es otro exponente, ya que quienes trabajan la tierra, tienen que afrontar, alzas constantes en los insumos, condiciones climatológicas adversas, ausencia de asistencia técnica y

financiamiento, trato desigual en la comercialización, falta de políticas de apoyo al pequeño productor y principalmente falta de tierras propias. Todo este cuadro socioeconómico, genera altos niveles de pauperización produciendo síntomas negativos para la tranquilidad de la población, ya que se empiezan a registrar focos de delincuencia común y organizada.

En el estudio de campo realizado se determinó que, el 81.5% de la población se encuentra situado en pobreza total, lo que significa que, dos de cada cinco personas se encuentran en pobreza extrema, debido a que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos por persona ya que el 81% de las encuestadas obtienen un ingreso promedio de Q.1,500.00 al año, comparado con el indicador nacional de Q.1,911.00 establecido por el Instituto Nacional de Estadística a través de la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida ENCOVI 2002. Otro indicador que evidencia la situación de pobreza en Moyuta, es el Índice de Desarrollo Humano, establecido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), para el año 2001 fue de 62.5% y que el municipio de Moyuta en escala descendente, ocupa el puesto número 22 al nivel de ingresos salariales del sector formal.

Esta situación se ve reflejada en la distribución del ingreso familiar, y se constató en el trabajo de campo al entrevistar en los hogares sobre la distribución del ingreso y prioridades del gasto, en donde las familias no logran cubrir las necesidades básicas para subsistir. Ejemplo de ello es la prioridad de gasto del ingreso familiar, en donde se encontró que el 100% de la población consultada tiene como prioridad uno, la alimentación, el 69% dedica en segunda instancia, recursos para gastos en vestuario; un 65% le dan a la salud un tercer puesto dentro de sus prioridades; un 56% gasta en educación como su cuarta prioridad, mientras que un 35% dedica parte de su ingreso para los gastos generados por la vivienda.

Esto indica entonces que, un 31% de hogares dedica sus ingresos para la alimentación y muy eventualmente para otras necesidades, un 31% no dedica gasto en vestuario como prioridad, un 35% no destina gasto frecuente en salud, un 44% no destina recursos a la educación y un 65% no obtiene lo suficiente para atender los gastos de la vivienda.

1.5. ESTRUCTURA AGRARIA

“Una estructura agraria no es sino el conjunto de relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre si, por medio de un objeto especial: la tierra”⁴

La estructura social y productiva del municipio de Moyuta, se encuentra girando alrededor de la tenencia y concentración de la tierra; la producción está regida por las leyes del capitalismo, sin embargo, hoy día, aún se encuentran resabios de relaciones de producción pre capitalistas, tanto en el pago por el empleo de la fuerza de trabajo, así como en el uso de la tierra. Es común encontrar que se ha pactado para hacer uso de una extensión de terreno, la entrega de parte de la cosecha como pago.

En la mayor parte del Municipio, se tiene valorado el uso de una manzana de terreno según el cultivo, encontrándose que la mayoría de tierras arrendadas están destinadas a la siembra y cosecha de frijol y maíz.

En el caso de los productores de maíz, deben pagar por manzana arrendada, cuatro quintales de maíz, con un valor de cincuenta quetzales cada uno, que es el valor de compra fijado por el intermediario al productor, mientras que de frijol, dos quintales por manzana, valorado en doscientos quetzales cada uno, cabe

⁴ Edgar Reyes Escalante. Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala, Documento de apoyo a la docencia, Edición Actualizada, agosto 2003, Pág. 3

mentonar que éste último, ordinariamente se presenta como cultivo asociado. Estos precios están dados como promedio, ya que hay casos en los que se subvaloran los mismos.

Además se observó que los propietarios de fincas ganaderas en la región costera del Municipio, en muchos casos también son propietarios de terrenos en la región alta, los cuales arriendan para cultivo de maíz pactando que como cultivo asociado se produzca maicillo, el cual se recoge como pago por el uso de la tierra y es destinado como forraje para el ganado.

El trabajo en el agro, se basa en el empleo y subempleo de mano de obra poco calificada, lo cual es motivo para establecer relaciones desventajosas. La tierra se trabaja fundamentalmente, por medio de bajos niveles de tecnología, aplicando, sustancialmente, mano de obra intensiva en los procesos. La fuerza de trabajo, que es lo único que posee la mayoría del campesinado, genera trabajo del cual se apropia el dueño de los medios de producción que conforman la minoría, que incluso determina el arreglo de la forma de pago por el trabajo realizado, y es, en muchas ocasiones, en especie.

En este entorno, se encuentra un problema secular en la estructura socioeconómica de Guatemala y es la mala distribución del principal medio de producción que tiene el país, la tierra; es Moyuta, uno de los tantos municipios que en su interior tienen estas características.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Dentro de la estructura agraria guatemalteca, es de especial importancia el estudio de la tenencia de la tierra, ya que este tema encierra la caracterización del agro nacional, de tal suerte que condiciona la existencia de grandes contingentes de mano de obra barata que se ve forzada a vender su fuerza de

trabajo en las grandes extensiones de tierra para la cosecha de los productos tradicionales de exportación. De tal suerte, “una gran parte de la propiedad territorial del país no es utilizada como factor moderno de producción, sino mas bien ha sido usada para excluir a los productores agrícolas de la producción y forzarlos a la venta, en condiciones desventajosas, de su fuerza de trabajo”⁵.

En ese entorno, a continuación se analiza la tenencia de la tierra específicamente en el municipio de Moyuta a partir de los datos encontrados en el Censo Agropecuario de 1979, el cual determino que en el Municipio existían diferentes formas de régimen de tenencia de la tierra que se describen a continuación:

- **Propias**

Se da cuando la tierra que el productor aprovecha es propia, de su esposa o de ambos y sobre la cual, tiene el derecho de transferencia. Se incluye además, la tierra que sin tener título de propiedad, el productor la trabaja. Representan el 51.3% del total de fincas encontradas en la encuesta aplicada en el Municipio.

- **Arrendadas**

Es el caso del productor que efectúa pago por el aprovechamiento de la tierra, con trabajo, en especie u otra forma. Se denominan así a las tierras que no son explotadas por los propietarios y son dadas en arrendamiento a los pequeños agricultores para la siembra de cultivos, representan dentro del estudio realizado, el 44.4% de fincas en este régimen de tenencia.

- **Comunal**

Es la tierra que el productor aprovecha como miembro de una comunidad cuya propiedad pertenece a los miembros de la misma en conjunto, se excluyen las

⁵ Ibíd., Pág. 5

tierras de las municipalidades; se encontró durante el estudio que el 0.77% de las fincas se encuentran bajo este régimen.

- **Colonato**

El recurso tierra que el productor tiene y aprovecha en calidad de colono, se les llama así a las personas que viven permanentemente en una finca y tienen el derecho de sembrar una o mas parcelas sin pagar ninguna renta en efectivo; solamente el compromiso de trabajar todo o parte del tiempo en la misma, reciben como pago, parte en especie y en efectivo o todo en efectivo, representa un 3.1% de las fincas.

En el siguiente cuadro se presenta la información sobre régimen de tenencia y superficie durante los años según el censo 1979 y la situación encontrada en la investigación de campo en el año 2002.

Cuadro 11
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Formas de tenencia de la tierra
Años 1979 - 2002

Tenencia	Censo 1979		Muestra 2002	
	Número de fincas	Superficie (manzanas)	Número de fincas	Superficie (manzanas)
Propia	1,675	32,135.07	134	289.4
Arrendada	391	2,268.80	117	323.0
Comunal	98	201.87	2	12.0
Colonato	8	13.32	8	20.0
Otras formas simples	46	217.35	0	0.0
Total	2,218	34,836.41	261	644.4

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Al compararse los datos del censo de 1979 con los datos encontrados en la investigación se observa que hay cambios significativos con los tipos de tenencia de tierra encontrados en el año 2002 dentro del Municipio.

Mediante la investigación que se realizó se pudo determinar que la cantidad de fincas arrendadas se ha incrementado, ya que haciendo una comparación proporcional, en el censo de 1979 las fincas arrendadas significaban el 17.6% del total de fincas, mientras que el 75.5% eran propias. Dentro de la muestra las fincas arrendadas alcanzan un 44.8% del total de encuestadas en tanto las propias alcanzan un 51.3%, esta relación revela que el problema de la falta de acceso a la tierra, en propiedad, se ha agudizado ya que los números revelan que una gran cantidad de productores recurren al arrendamiento para poder realizar sus cultivos o actividades pecuarias.

1.5.2 Concentración de la tierra

La tierra es un recurso limitado no renovable y el crecimiento de la población humana determina la existencia de conflictos en torno a su aprovechamiento. Guatemala se ha caracterizado por ser uno de los países en donde grandes extensiones de tierra se encuentran en propiedad de pocas familias, siendo un problema secular y que en si responde a las relaciones sociales de producción establecidas en el agro nacional, como una forma de garantizar la obtención de la renta a través de la explotación de grandes contingentes de campesinos empobrecidos carentes de ese recurso.

Para efectos de estudio en este tema, las unidades productivas investigadas con relación al régimen de tenencia de la tierra se dividen por estratos de acuerdo a la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en los Censos Agropecuarios efectuados en los años de 1964 y 1979, los que se detallan a continuación:

Tabla 3
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Clasificación por tipo de unidades productivas
Año 2002

ESTRATO	TIPO DE UNIDAD PRODUCTIVA	EXTENSIÓN
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base a apuntes de seminario específico EPS, Economía.

Según el cuadro anterior los tipos de fincas que se detallan son los que se pueden encontrar en el Municipio de acuerdo a la extensión que cada una presenta y responde a la estructura agraria encontrada en el mismo.

En el cuadro que se presenta a continuación, se ilustra, según lo establecido en la encuesta, la forma como se encuentra la concentración de la tierra.

Cuadro 12
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Concentración de la Tierra
Años: 1979 - 2002

Estrato	No. De Fincas		%		Superficie (Manzanas)		%		Xi No. Fincas % acumulado		Yi Superficie % acumulado		Xi(Yi+1)		(Xi+1)Yi	
	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979	Muestra 2002	Censo 1979
Total	261	2218	100.00	100.00	644.40	34836.41	100.00	100.00	---	---	---	---	14892.67	22026.88	10486.33	14467.91
Microfincas	50	319	19.16	14.38	87.50	142.73	13.58	0.41	19.16	14.38	13.58	0.41	---	---	---	---
Sub-familiares	170	1285	65.13	57.94	195.50	3975.27	30.34	11.41	84.29	72.32	43.92	11.82	841.51	169.97	1144.66	29.65
Familiares	36	518	13.79	23.35	41.40	11872.29	6.42	34.08	98.08	95.67	50.34	45.90	4243.16	3319.49	4307.67	1130.82
Multifamiliares Mediana	5	91	1.92	4.10	320.00	14416.12	49.66	41.38	100.00	99.77	100.00	87.28	9808.00	8560.42	5034.00	4579.44
Multifamiliares Grandes	---	5	---	0.23	---	4430.00	---	12.72	---	100.00	---	100.00	---	9977.00	---	8728.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según lo observado en el cuadro anterior, la distribución de la tierra corresponde a la realidad nacional, en donde la mayor cantidad de unidades productivas se encuentran concentradas en una cantidad menor de tierra. Obsérvese que en los estratos mayores, III y IV, la cantidad de fincas es menor, sin embargo, en la muestra, ocupan aproximadamente el 50% de extensión de la tierra. En el estrato V, finca multifamiliar, no se encontró la existencia de fincas de este tamaño ya que la única que se encuentra registrada en el censo agropecuario 1979, ha enfrentado una atomización ya que paso a ser propiedad de la Cooperativa Moyutan, institución que la ha fraccionado entre sus asociados y también utilizada para superar problemas de liquidez de la misma, por medio de la venta de fracciones de ella.

Para demostrar la tendencia descrita en cuanto a la concentración, se obtiene el Coeficiente de Ginni (CG) con el que se mide la concentración de recursos, se aplica a la tierra se toma en cuenta el tipo y la extensión de la finca.

La fórmula con la que se obtiene el índice se detalla a continuación:

$$CG = \frac{X_i - Y_i}{100}$$

En donde:

X_i = el número de fincas representada en porcentaje acumulado

Y_i = la superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Al sustituir con los valores del censo de 1979 se tiene:

$$CG = \frac{22,026.88 - 14,467.91}{100}$$

$$CG = 75.59$$

Al sustituir los valores con los datos de la muestra se obtiene la siguiente relación:

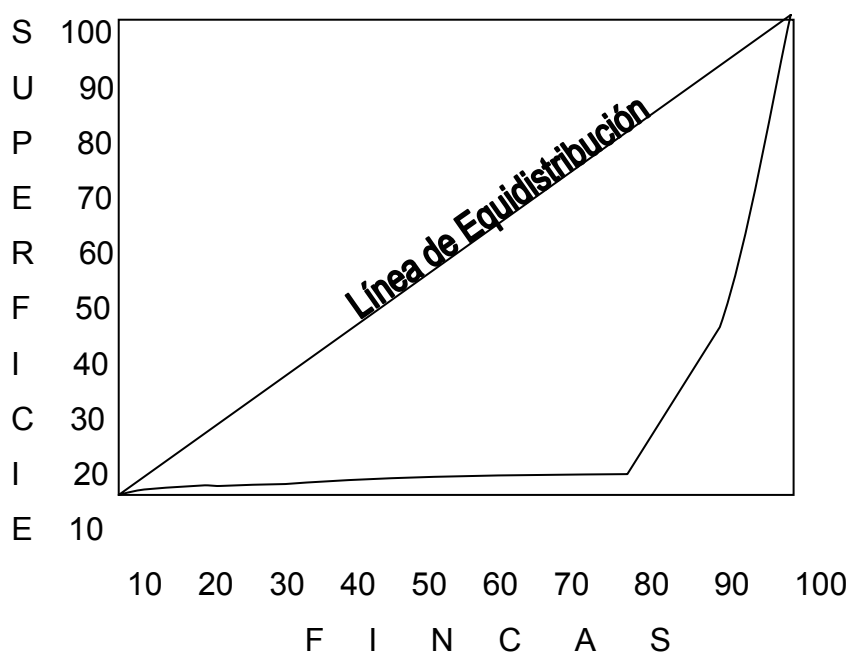
$$CG = \frac{14,892.67 - 10,486.33}{100}$$

$$CG = 44.06$$

Si se comparan los coeficientes se determinó que la concentración de la tierra en pocas manos ha disminuido aunque no en forma significativa. Debido al apareamiento de nuevas comunidades y fraccionamientos en lugares que antes eran ocupados por fincas.

La desigual distribución de la tierra se puede apreciar gráficamente por medio de la curva de Lorenz, en la que mientras más se aleja la curva de la línea de equidistribución, más se acentúa la concentración de tierra en pocas manos y la existencia de más latifundios lo que agrava más el problema agrario.

Gráfica 1
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Año 2002



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

1.5.3 Clasificación de tierras por su capacidad de uso

Es necesario armonizar los diversos tipos de tierras con el aprovechamiento racional posible, “a fin de optimizar la producción sostenible y satisfacer diversas necesidades de la sociedad, conservando al mismo tiempo, los ecosistemas frágiles y la herencia genética”.⁶

“El suelo es un sistema natural desarrollado a partir de una mezcla de minerales y restos orgánicos, bajo la influencia del clima y del medio, se diferencia en

⁶ Food American Organization, Esquema para la evaluación de tierras. 1994, Boletín de Suelos, No. 32. Roma, Italia. Pág. 28.

horizontes y suministra, los nutrientes y el sostén que necesitan las plantas, al contener cantidades apropiadas de aire y agua”.⁷

El uso de la tierra puede ser expresado a un nivel general en términos de cobertura vegetal. Dentro de la planificación del uso de la tierra, una etapa importante es la determinación de la aptitud de la misma. Propiamente en el caso del municipio de Moyuta, actualmente se hace uso de la tierra para fines agrícolas en su mayoría.

Los latifundios que van de más de una caballería (estratos IV y V), destinan su producción para la comercialización, mientras que las fincas menores de diez manzanas, son unidades productivas, dedicadas al autoconsumo y a la producción mercantil simple, cuyo destino es abastecer el mercado local.

1.6. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos representan para los pueblos, desarrollo y crecimiento económico, proveen bienestar, agilizan y facilitan las actividades cotidianas y en general permiten tener mejores condiciones de vida al poder acceder al uso de tecnología para uso doméstico, así como favorecer las comunicaciones las cuales son actualmente la base principal en los procesos productivos en un mundo cada día más globalizado. Es importante dentro de este tema, considerar el tipo de infraestructura que posee el municipio de Moyuta para determinar cobertura, mantenimiento, vida útil y otros parámetros que indican el nivel de desarrollo que esos servicios poseen.

1.6.1 Energía eléctrica

Se sostiene que su uso en gran porcentaje provoca el desarrollo de las comunidades que hacen uso de este servicio, sin embargo, en la actualidad

⁷ Instituto Nacional de Bosques, Manual para la Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso., 2000. marzo 2000, Pág. 38

sucede todo lo contrario luego de la privatización en Guatemala del suministro en mención. Dicha privatización ha provocado que la facturación por consumo de energía sea inalcanzable para los pobladores, considerando los bajos niveles de ingresos.

La historia del servicio de energía eléctrica data de 1971, a cargo del Instituto Nacional de Electrificación (INDE), aunque para el año de 1955 ya se prestaba el servicio por parte de la municipalidad por medio de una planta accionada por diesel y su cobertura se limitaba principalmente al casco urbano. A partir de 1971, se inició el proyecto de electrificación rural alcanzando una cobertura aproximada del 35% del territorio del Municipio, aunque este servicio llegaba principalmente a las áreas más accesibles, quedando relegada gran parte de las comunidades que se encontraban en áreas recónditas. Para 1997, la compañía Distribuidora de Energía de Oriente, Sociedad Anónima, (DEORSA) se hizo cargo de la prestación del servicio, dejando al INDE la labor de introducción de energía.

Actualmente, el Municipio muestra un alto nivel de electrificación en el área rural, producto del Programa de Electrificación Rural (PER), de tal suerte que los resultados obtenidos de la muestra indican que un 28% de hogares carecen del servicio. Si se considera que la muestra proyectada estima un total de 7,298 hogares, se infiere que 2,043, que es el equivalente de ese porcentaje, no cuentan con servicio de energía eléctrica. Según registros municipales, el casco urbano del Municipio se encuentra electrificado en un 100% y el área rural alcanza un 85% de electrificación. Con estos datos y en base a los encontrados en el censo de 1994 y los registros de la municipalidad, se observó un incremento de cobertura del 50% en el área rural.

Actualmente se desarrollan ocho proyectos, destinados a dar cobertura eléctrica a las aldeas: La Ceiba, Las Tablas, El Garrobo, La Cruzadilla, Las Lomas, Las Hilas, El Pinito y el caserío Los Laureles.

A pesar de que el grado de electrificación muestra una amplia cobertura, si se contrasta con el nivel de ingreso de los pobladores, el cual en un 66% se ubica entre los rangos de Q.1.00 a Q.900.00, los cuales escasamente alcanzan para alimentación, debiendo cubrir recibos por prestación de energía que les absorbe entre un 8% y 10% del ingreso por lo que no se tiene capacidad para sostenerlo mensualmente, incluso no forma parte de las prioridades del gasto familiar.

1.6.2 Telefonía

Es un servicio vital para mantener comunicación local, hacia el resto del país y a nivel internacional, el cual data su instalación por parte de GUATEL a partir del año de 1973, cuando inició operaciones en el Municipio con una planta de conmutadores manuales telefónicos con capacidad de 10 líneas, equipo con el que se daba servicio principalmente al casco urbano. Hoy día, la población de Moyuta cuenta con un mejor servicio, teniendo una buena cobertura en el casco urbano a través de telefonía pública, ya que se encuentran instalados 16 aparatos que funcionan con tarjetas, las cuales su costo mínimo es de Q.25.00, no existen aparatos de monedas y como única alternativa dos teléfonos comunitarios.

El servicio residencial alcanza un 35% en la Cabecera Municipal, mientras que en el área rural apenas se llega al 15% de las viviendas según datos proporcionados por TELGUA. En el área rural, existe cobertura telefónica por medio de teléfonos comunitarios y también por teléfonos domiciliarios que funcionan con tecnología celular, siendo la empresa Telecomunicaciones de

Guatemala, S.A. (TELGUA) la única que da cobertura en un regular porcentaje del territorio que ocupa Moyuta.

1.6.3 Correos

Otros medios con que cuenta el Municipio para su comunicación es la Oficina de Correos, la cual se encuentra ubicada en el casco urbano, es una sucursal de la empresa “El Correo”, la cual presta servicio de lunes a viernes en jornada única. Además cuentan con servicios de encomiendas por medio de otras empresas las cuales no tienen una oficina local, funcionando por sistema de mensajería o usando como lugares de referencia, para depositar las encomiendas y correspondencia, las principales abarroterías o comedores cercanos a la Municipalidad.

Se determinó que el uso de este medio de comunicación es mínimo por parte de los pobladores, a eso se debe la escasa inversión en este negocio y la atención poco conveniente en cuanto a horarios.

Un factor que incide en el escaso uso de este servicio es la ubicación de la Cabecera Municipal, la cual es muy distante para la población del área costera prefiriendo estos últimos utilizar servicios de encomiendas en Ciudad Pedro de Alvarado o de Chiquimulilla.

1.6.4 Suministro de agua

El agua es uno de los recursos más escasos en la actualidad; en el caso del municipio de Moyuta, es un problema crítico para varias comunidades. Sin embargo, sí cuenta con instalaciones y suministro tanto en el área urbana como rurales, con la salvedad que en ningún caso el agua es potable, al no existir ningún procedimiento de potabilización por parte de la Municipalidad que es la encargada de brindar el suministro, por lo que no existe servicio de agua potable

sino servicio de agua domiciliar, el cual se encuentra formalmente reglamentado desde junio de 1996. Según documentos del registro de aguas en la oficina municipal, en la actualidad la Municipalidad efectúa cobros mensuales por servicio de agua domiciliar en forma estratificada, así: 15 mil litros mensuales Q.10.00, 30 mil litros mensuales Q.20.00, 40 mil litros mensuales Q.26.64, 45 mil litros mensuales Q.30.00 y 60 mil litros mensuales Q.40.00.

Otro problema que enfrentan los pobladores es el bajo caudal, lo cual incide en racionalización de la misma, teniendo en varios casos únicamente dos horas de servicio por la mañana, es el caso de algunos barrios del casco urbano de la Cabecera Municipal.

Se determinó que en el barrio Ojo de Agua, el cual forma parte la Cabecera Municipal, aún no cuentan con el servicio.

Según la encuesta realizada, en los diferentes centros poblados, un 52% de las unidades familiares no cuentan con suministro de agua. Inferido este porcentaje a los 7,298 de hogares proyectados, 3,795 no cuentan con este vital servicio.

En cuanto a la infraestructura disponible para prestar el servicio, la Municipalidad de Moyuta cuenta con: tanque de distribución barrio La Reforma, cuya construcción tiene las siguientes medidas: ancho 10.10 metros, largo 16 metros y profundidad de 3 metros. Este tanque brinda servicio a la Cabecera Municipal y a la aldea Pino Santa Cruz.

En el barrio La Fuente se encuentran dos tanques de distribución, uno con medidas de ancho de 5.34 metros, largo 10 metros y profundidad de 2.5 metros; el otro tiene medidas de 8.34 metros de ancho por 12 metros de largo y una profundidad de 2.5 metros. Estos tanques están destinados para brindar

servicio a una parte de la Cabecera Municipal y otra parte al caserío El Paso, caserío El Naranjo, aldea La Laguna y aldea La Montaña y se surten por medio de la perforación de pozos de donde se obtiene el agua de los mantos freáticos.

El sistema de distribución de agua instalado en la Cabecera Municipal, según reportes de la Oficina Municipal de Agua, atiende a 1,573 servicios, de los cuales 1,077 servicios están instalados en la Cabecera Municipal, mientras que el resto de servicios se encuentran distribuidos así: aldea Pino de Santa Cruz 201, aldea La Montaña 144, aldea La Laguna 66, caserío El Paso 46, caserío El Naranjo 39. Información obtenida en la Oficina Municipal de Agua, indica que se tiene un déficit de 57,148 litros diarios, por lo que se toman medidas para solucionar el problema.

Se detectó que los proyectos de agua entubada se encuentran en las aldeas y caseríos siguientes: San Antonio Miramar, San Diego La Danta, El Quequesque, La Coyota. El Obraje, El Rosario, Centro Administrativo, El Arenal, La Nueva, El Paraíso, Nuevo Montufar, Ciudad Pedro de Alvarado.

Dentro de otros servicios relacionados con el agua, se encuentran en diferentes centros poblados, entre uno y dos chorros públicos, también la Municipalidad presta el servicio de lavaderos públicos, los cuales se encuentran en el barrio Ojo de Agua.

Analizando el proceso de planificación en la prestación del servicio de agua domiciliar, en el municipio de Moyuta se ha incumplido, en parte, con tres de los principales procesos para la puesta en marcha de este tipo de proyectos:

- “A nivel macro: captación, conducción y tratamiento. En este caso no se cumple con dar tratamiento a las aguas distribuidas.

- En cuanto a la distribución: estanques, redes de distribución, plantas de bombeo para elevar el agua y ganar presión para su distribución. En este caso, necesitan tener mas infraestructura como estanques y bombas mas potentes para reducir los déficit de litros de agua por unidad habitacional y en el caso del área rural, la compra de nacimientos de agua con suficiente capacidad para atender la demanda.
- A nivel domiciliar: captación de la red de distribución, llaves de acometida, contador de agua, red interior para abastecimiento de artefactos de la vivienda. En este punto, en el área rural no se cumple con la mayoría de estos requisitos”.⁸

1.6.5 Educación

Es una actividad cuyos resultados se observan a largo plazo, por esa razón bajo pensamientos retrógrados en sectores interesados, se obstaculiza la inversión en la misma por no generar, supuestamente, ganancias inmediatas. Por tal motivo, la falta de políticas de desarrollo y magros presupuestos asignados, han dado como resultado que la educación en Guatemala se encuentre sumida en una crisis total, reflejándose la misma en problemas para el desarrollo humano, el cual está condicionado a los niveles educativos de la población. La crisis, repercute en la educación superior, teniendo que descender al bajo nivel educativo de los estudiantes que se reciben año con año.

Dentro de este contexto, Moyuta no puede ser la excepción y en consecuencia, afronta una problemática que tiene características propias en el Municipio pero que devienen de la misma crisis nacional.

Para reflejar esa problemática se analizará el sector educación desde tres puntos de vista: infraestructura, recurso humano y cobertura.

⁸ Miguel Angel Zea Sandoval, Héctor Santiago Castro Monterroso, Formulación y Evaluación de Proyectos, Guatemala, SEGEPLAN, 1993, Pág. 65

Al tratar el tema de la infraestructura, se inicia por el recuento de establecimientos que posee el municipio.

Cuadro 13
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Infraestructura educativa según área urbana y rural
por tipo de establecimiento
Año 2002

Tipo de establecimiento	Área urbana	Área rural
Escuela Pre-Primaria Oficial	1	0
Escuela Primaria Oficial	2	51
Escuela Primaria Municipal	0	2
Escuela Primaria sistema PRONADE	0	4
Instituto Nivel Medio Oficial	1	3
Colegios Privados	1	2
TOTAL	5	62

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2002 y Memoria de labores de Coordinación Técnica Administrativa del Distrito 22 148, Moyuta Norte del MINEDUC

En el anterior cuadro se observan las siguientes condiciones: Para el área urbana existe una atención completa en todos los niveles educativos y por los dos sectores público y privado.

Para el área rural, conformada por 54 aldeas y 29 caseríos para un total de 83 centros poblados, están destinados 62 establecimientos, de los cuales 57 están orientados a la educación primaria, por lo que un 68% de los centros poblados, cuentan, por lo menos, con un establecimiento para la atención de educación primaria.

En cuanto a los Institutos para atender educación media, para el área urbana existe uno, mientras que para el área rural tres, tornándose más dramática esta situación en donde solo existe cobertura para los centros poblados con mejores

condiciones de acceso o más cercanos a la Cabecera Municipal, lo cual condiciona, definitivamente, el nivel educativo que la población de Moyuta presenta, la cual acredita la primaria inconclusa. Se evidencia entonces, la falta de oportunidades para la continuidad educativa que la juventud de este Municipio tiene cuando logra finalizar la primaria.

Sin embargo, la cobertura que ofrecen las escuelas primarias no es la óptima, la mayoría de establecimientos del área rural, solo cuenta con dos ambientes, en donde se imparte los seis grados de primaria, y en muchos casos hasta cuarto primaria ante la falta de maestros.

Dentro del análisis de la infraestructura, cabe mencionar que muchas escuelas no cuentan con servicios básicos como: agua potable, servicios sanitarios y energía eléctrica, para la mejor atención y comodidad de alumnos y claustro. Así mismo, son muchas las escuelas que se encuentran en condiciones precarias en su construcción: paredes, techo y piso.

Deben enfrentar, alumnos y maestros, la falta de mobiliario y equipo, lo cual incide en la calidad de la formación, conformada en un alto porcentaje por la carencia de pizarrones, pupitres, equipos y material didáctico facilitador del proceso enseñanza aprendizaje.

En cuanto al personal asignado para atender la educación en Moyuta, debe señalarse que las condiciones arriba mencionadas, coarta toda iniciativa y motivación por elevar los niveles educativos. Enfrentan los maestros, muchas barreras, por ejemplo, muchos de ellos deben desplazarse desde sus hogares a las escuelas recorriendo grandes distancias, muchas veces a pie ante lo inaccesible de los lugares donde se encuentra la Escuela o por las deficiencias del transporte colectivo local. Ante esto, hay maestros que residen en los

lugares de trabajo durante los días hábiles, desplazándose a sus hogares los fines de semana.

Adicional a estos inconvenientes, en el área rural, los maestros deben atender simultáneamente, alumnos de diferentes grados dentro de un mismo ambiente, algunos hasta los seis grados de primaria, lo cual en muchas ocasiones degenera en mala atención.

A pesar de estas vicisitudes, la mayoría de maestros cumple y hace lo posible por sacar adelante a su alumnado. Sin embargo, también aparecen maestros que no están conscientes de la importancia de su papel dentro de la sociedad, debiendo las comunidades enfrentar actitudes irresponsables de maestros, especialmente con la asistencia y con completar las jornadas laborales. Dentro de la consulta realizada en los hogares, se señaló deficiencias con la asistencia, en donde algunos maestros se presentan tres días a la semana, provocando irregularidad en las jornadas. Se constató que uno de los días de inasistencia de cada semana responde al Programa de Profesionalización impulsado por el Ministerio de Educación. Sin embargo hay casos más problemáticos como el de la aldea Barra del Jote, en donde a la fecha de encuesta se reporta que el único maestro de la escuela, solo asiste una vez por semana.

El porcentaje de deserción escolar es de 2.8%, sin embargo la asistencia es irregular cuando llega la temporada de siembra en el mes de mayo, principalmente, ya que los niños y niñas son incorporados a actividades agrícolas para apoyar al núcleo familiar.

En cuanto a la cobertura de los servicios de educación se detectó por medio de la encuesta que para el año 2002, se finalizó con una tasa de cobertura del 81.3%, lo que implica que para este año el déficit se situó en 18.7, si se toma en

cuenta que a nivel nacional se aproxima a una tasa promedio del 84.3%, es un porcentaje aceptable y acorde a la realidad del país, dadas las políticas aplicadas por el gobierno, sin embargo los esfuerzos deben ser mayores para reducir la brecha que presenta este indicador para el municipio de Moyuta. Contrastando esta tasa de cobertura, con las contenidas en el censo de 1994, en el cual se estimó en un 82.8%, se observa un retroceso de 1.5%, lo cual puede obedecer a la crisis económica en que se encuentran las familias ubicadas en el área rural del Municipio, las cuales dependen en gran medida de la agricultura, especialmente de la producción del café

1.6.6 Salud

Para proporcionar atención médica, el municipio de Moyuta cuenta con un Centro de Salud y seis Puestos de Salud. Con esta infraestructura se brinda aproximadamente un 65% de cobertura en el tema de salud a la población del Municipio, sin embargo, este es un porcentaje estimado de cobertura por alcance de los Puestos de Salud por su ubicación supuestamente estratégica, ya que la cobertura efectiva es menor dadas las condiciones precarias con que deben realizar su actividad los encargados de dichos puestos de salud.

El único Centro de Salud de la localidad está ubicado en la Cabecera Municipal y los seis Puestos se ubican en las aldeas Bethania, Ciudad Pedro de Alvarado, El Salamar, El Paraíso, Centro Administrativo y Garita Chapina.

El Centro de Salud en Moyuta, coordina las actividades de todos los puestos descritos y adicionalmente el del municipio de Pasaco, teniendo por tanto una función de Regional.

En ninguno de los Puestos, ni en el Centro de Salud, existe servicio de encamamiento, solo se da tratamiento a los pacientes de tipo ambulatorio,

refiriendo los casos graves al hospital de Jutiapa, para los casos que se presentan en la parte alta del Municipio, mientras que los casos que se presentan de emergencia en la costa, los refieren al hospital de Chiquimulilla.

Dadas las condiciones precarias de la atención en la mayoría de los Puestos de Salud, los pobladores buscan atención allende a la frontera de El Salvador.

En cada una de estas unidades de salud, afrontan serios problemas para prestar una buena atención a los pacientes, teniendo que salvar dificultades por falta de personal médico y paramédico, equipo y presupuesto. En cuanto a medicamentos, estos llegan con cierta periodicidad, reciben aproximadamente cuatro dotaciones básicas al año, sin embargo estas tienen poco impacto en la población ya que no se hace uso adecuado de los mismos, al no saber administrarlos. La población cercana a los Puestos de Salud se mantiene a la expectativa de la llegada de las medicinas, las cuales al ingresar son solicitadas a los encargados de administrarlas agotándose en pocos días al no hacer una distribución racional, lo que da como resultado, que por largos períodos se carezca de las mismas.

Según “registros del Centro de Salud”⁹ en Moyuta, toda la región está atendida por 20 personas, que es el total de personal destinado para esta actividad, con las asignaciones siguientes:

⁹ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Vigilancia y Control Epidemiológico, Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica Centro de Salud, municipio de Moyuta. Año 2002. Pág. 1

Cuadro 14
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Personal asignado para atención médica
en centro y puestos de salud
Año 2002

Puesto	Cantidad
Médico	1
Enfermera Profesional	1
Enfermera Auxiliar	10
Inspector de Saneamiento	1
Técnico en Salud Rural	3
Técnico Laboratorio	1
Oficinista	1
Piloto	1
Resto de Personal (Sin especificación)	1
TOTAL	20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS y datos proporcionados por Centro de Salud, segundo semestre 2002.

En el cuadro anterior puede observarse la escasez de personal para atender a la población de Moyuta que supera las 36 mil personas. Debe considerarse que dentro de las 20 personas del total anterior, están incluidas las que se encargan de atender el Puesto de Salud en Pasaco. Según se constató en el campo, el único médico asignado, hace visitas cada quince días a los Puestos, los cuales por lo regular están siendo visitados por estudiantes practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Medicina. Con los recursos y situación descrita, los servicios de salud deben hacer frente a una serie de enfermedades que la población padece, a continuación se presenta una serie histórica de ocurrencia de causas de morbilidad general.

Cuadro 15
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Principales causas de morbilidad general
Años 2000 - 2001 - 2002

Causa de morbilidad	Año 2000		Año 2001		Año 2002*	
	Frecuencia Total	%	Frecuencia total	%	Frecuencia total	%
Infecciones Respiratorias Agudas	11,118	43.0	12,117	40.0	2,771	39.0
Enfermedades De la piel	3,564	14.0	3,998	13.0	911	13.0
Parasitismo Intestinal	2,594	10.0	3,016	10.0	824	12.0
Enfermedad Péptica	2,360	9.0	2,740	9.0	595	8.0
Amebiasis	1,518	6.0	2,119	7.0	332	5.0
Infección urinaria	1,236	5.0	1,667	6.0	394	6.0
Cefalea	1,060	4.0	1,427	5.0	268	4.0
Artritis	958	3.0	1,276	4.0	363	5.0
Diarrea	1,081	4.0	1,117	4.0	412	6.0
Neumonía	501	2.0	501	2.0	172	2.0
TOTAL	25,990	100	29,978	100	7,042	100

(*) Los datos del año 2002, están dados al mes de junio y los casos atendidos solo en el Centro de Salud.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud Moyuta.

Como se observa en el cuadro anterior, dentro de las diez enfermedades de mayor frecuencia atendidos por el sistema de salud local, destaca la presencia de cuatro tipos de enfermedades relacionadas con el sistema digestivo, lo cual se puede interpretar como efecto de las condiciones de salubridad que presentan los centros poblados al carecer de agua potable, instalaciones sanitarias domiciliarias y las condiciones de alimentación las cuales son precarias.

Es importante hacer ver la ocurrencia de enfermedades respiratorias las cuales devienen de las condiciones de vida, especialmente por la precariedad de las viviendas.

Cabe destacar que el Municipio no cuenta con servicio de apoyo local para el traslado de pacientes referidos a hospitales ni para atender emergencias por accidentes, no teniendo presencia ninguno de los cuerpos de socorro, como los Bomberos o la Cruz Roja. Se estableció que existía una estación con una ambulancia ubicada en Ciudad Pedro de Alvarado, sin embargo en la actualidad el vehículo no funciona ni se posee local para la estación.

1.6.7 Drenajes y alcantarillado

Los resultados de la encuesta, indican que del total de hogares consultados, el 15% cuenta con drenajes, mientras que el 85% no cuenta con este servicio. Estos datos responden al hecho que solo la Cabecera Municipal cuenta con dicha instalación, mientras que todas las unidades habitacionales del área rural no cuentan con el mismo, en su mayoría tienen que dejar correr a flor de tierra, las aguas servidas. En este tema, es un porcentaje mínimo de hogares los que han buscado como solución, la fosa séptica.

Las aguas servidas que se generan en la Cabecera Municipal, son canalizadas hacia unos terrenos privados, aproximadamente a dos kilómetros de distancia, en donde se esparcen a flor de tierra, para esperar su filtración o se canalizan por zanjones hasta alcanzar cauces de ríos, entre ellos, el Río Las Hilas, lo cual indica que no hay un adecuado tratamiento con este tipo de desechos.

1.6.8 Servicios sanitarios y saneamiento ambiental

Un problema de tipo sanitario, que afronta la población de Moyuta es la deposición de heces al aire libre, el cual tiene connotaciones delicadas, dado que atenta contra la salud de la población.

Se observó durante el trabajo de campo, la falta de servicios sanitarios domiciliarios, y según la muestra, el 80% de los hogares no cuentan con este tipo

de servicio, este porcentaje responde a los hogares encuestados del área rural, sin embargo se incluye aquí, un barrio que pertenece al casco urbano conocido con el nombre de Ojo de Agua. El 20% restante, cuenta con servicios de este tipo, y este último está compuesto por el 11% que cuenta con sanitario lavable y básicamente se encuentran dentro del casco urbano del Municipio, mientras que el 9% restante tienen servicio de letrina con sistema de pozo ciego o letrina lavable con fosa séptica.

Las implicaciones por la falta de este tipo de infraestructura son nefastas para la población ya que ha tenido como consecuencia que se contaminen afluentes de agua, áreas de cultivo y de habitación, lo que redundará en el padecimiento de enfermedades gastrointestinales especialmente de la población infantil. Este problema, al final, denota las condiciones de pobreza y pobreza extrema en que vive un gran número de pobladores, principalmente en el área rural, en donde existen algunos caseríos conformados por hogares que no cuentan por lo menos, con servicio de letrina, que en todo caso, no soluciona el problema de la contaminación, ya que éstas pueden generar que el manto freático se contamine con heces, dada la profundidad de los fosos de las mismas.

1.6.9 Sistema de recolección de basura

Dentro del estudio realizado en el Municipio se pudo constatar que no existe un sistema generalizado de recolección de basura, contando con este servicio únicamente los dos centros poblados que tienen características urbanas, como lo son Moyuta y Ciudad Pedro de Alvarado.

Moyuta, cuenta con un tren de aseo domiciliar, brindando cobertura a la mayoría de los barrios y colonias que componen la Cabecera, a excepción del barrio Ojo de Agua. El tren de aseo cuenta con un camión de una tonelada de capacidad, y emplean a tres personas para el servicio de extracción. Cuenta la Cabecera

además, con un servicio de aseo público, a través de una persona, el que se encarga de la limpieza de las principales calles.

En Ciudad Pedro de Alvarado, cuentan con el servicio de extracción, en este caso se ha concesionado el servicio de extracción domiciliar a particulares, incluyendo un subsidio para el sostenimiento del mismo.

En cuanto al manejo de desechos, se determinó que estos se vierten en el kilómetro 118.2 de la ruta departamental tres, a escasos 4.2 kilómetros de la Cabecera Municipal, no existiendo un manejo adecuado de los desechos, ya que cada cierto tiempo se queman generando contaminación ambiental.

Se observó durante la investigación que en el 100% de las unidades familiares del área rural del Municipio, no existe un tratamiento adecuado de los desechos sólidos, ya que al no contar con el servicio de extracción de basura, un alto porcentaje tiene el hábito de quemar la basura, otros la dejan descomponerse enterrada o simplemente acumulada dentro de su misma propiedad. En otros casos, en las áreas donde existen zanjones, se utilizan como vertederos ilegales de desechos. Las consecuencias de esta situación se observan con la contaminación ambiental, dada la práctica de incineración. Al mantener los desechos dentro de la casa de habitación, la proliferación de vectores transmisores de enfermedades, como zancudos y moscas. La contaminación de afluentes de agua al botar la basura en los barrancos y zanjones por donde corren los ríos.

1.6.10 Mercado

Moyuta no cuenta con infraestructura para albergar la actividad comercial del mercado, realizándose en forma de “mercado satelital”, o sea que se instala en las calles principales del casco urbano.

Es importante indicar que el municipio de Moyuta por su conformación geográfica, en cuestiones de actividad comercial se divide en dos: en Moyuta y Ciudad Pedro de Alvarado.

Estas dos áreas cuentan con su organización de “Día de Mercado” siendo para Moyuta los domingos, en donde se ubican según datos de la Municipalidad 80 locales informales mientras que en Ciudad Pedro de Alvarado, se organizan dos días de mercado, uno día miércoles y otro sábado con una instalación promedio de 87 y 97 locales informales respectivamente. Es en estos días donde se da la comercialización principal de utensilios para el hogar, vestuario, calzado y venta de verduras y legumbres frescas, para los pobladores del área rural.

Por su ubicación estratégica, Ciudad Pedro de Alvarado supera en volumen comercial a Moyuta, siendo el eje de comercio para una gran cantidad de centros poblados del área costera y boca costa. De tal suerte, el primer mercado que existirá dentro de Moyuta a partir del año 2003 esta ubicado allí, encontrándose en su fase final de construcción.

1.6.11 Rastro

Existe solo una instalación dedicada a la actividad de destazado de animales ubicada en la Cabecera Municipal y cobran Q. 15.00 por unidad. No posee una construcción formal y adecuada, además no se observan las normas de sanidad y manipulación higiénica para el manejo de la carne en canal.

1.6.12 Cementerios

Para prestar este servicio, se encuentran habilitados 15 cementerios, de los cuales, uno está ubicado en la Cabecera Municipal y en el área rural 14 y se encuentran en las aldeas: Ciudad Pedro de Alvarado, Bethania, La Laguna,

Cofradías. San Isidro, Palos Abrazados, El Obraje, Poza del Llano, Las Flores, San Antonio Miramar, El Salamar, El Paraíso, Centro Administrativo y Garita Chapina.

Según su ubicación, existe una cantidad suficiente de cementerios para cubrir la necesidad de espacios para el enterramiento de los difuntos de las diferentes Aldeas y Caseríos. Se pudo constatar que en la mayoría de instalaciones, no existe infraestructura, tratándose principalmente de terrenos circulados con alambre de púas y se efectúan los sepelios en la tierra directamente a una profundidad promedio de tres metros. No existe servicio de nichos colectivos y solo se observan construcciones formales en las tumbas ubicadas en los cementerios de la Cabecera Municipal y de Ciudad Pedro de Alvarado.

1.6.13 Áreas deportivas y culturales

En el área urbana se encuentran ubicadas una cancha de fútbol y cuatro de baloncesto. En Ciudad Pedro de Alvarado tres de fútbol y tres de baloncesto. Para el resto del área rural la Municipalidad tiene registradas 45 canchas de fútbol y 12 de baloncesto.

Para el fomento de la cultura y el esparcimiento, la población de Moyuta cuenta con seis salones comunales formalmente establecidos, encontrándose estos en Moyuta, Ciudad Pedro de Alvarado, Poza del Llano, El Salamar, Centro Administrativo y Garita Chapina.

Se reconoce por la municipalidad de Moyuta, el establecimiento de tres parques, los cuales se ubican en Moyuta, Ciudad Pedro de Alvarado y Centro Administrativo.

La existencia de esos espacios que permiten el fomento de la cultura y el esparcimiento de la población, juegan un papel importante para el bienestar emocional de los individuos, toda vez que sirve además para la descarga, en actividades positivas, de las tensiones de la actividad cotidiana. Sin embargo, es importante que además de contar con los espacios para propiciar el deporte y la cultura, crear programas permanentes para que esas instalaciones cumplan con su cometido. En el caso deportivo, la población enfrenta problemas para formalizar campeonatos ante la falta de financiamiento, a pesar de que si se llevan a cabo torneos con las limitaciones consecuentes en donde la Municipalidad apoya en alguna medida con implementos y mejoramiento de las canchas. En el caso de las instalaciones culturales, se reducen a un uso esporádico y más bien tienen una orientación de espacios festivos para particulares quienes celebran diferentes acontecimientos, mas no se encontró evidencia de programas culturales para la mayoría de la población.

1.7. INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA BÁSICA

Uno de los factores básicos para el desarrollo socioeconómico de la población, lo constituye toda aquella infraestructura que facilita la actividad productiva y sociocultural, por lo que la cantidad y calidad de la misma es de suma importancia para determinar la influencia que ejerce en el desarrollo y crecimiento local. Es primordial estimar que esta infraestructura forma el capital que permite desarrollar esas actividades por lo que carreteras, caminos, puentes, escuelas, fábricas, etcétera, son indicio de la riqueza que una población ha acumulado a lo largo de su vida productiva. “El conjunto de obras físicas que constituyen la infraestructura es consecuencia de la labor social, se le conoce como Capital General Social (CGS)”¹⁰

¹⁰Stephen Enke. Economía para el Desarrollo. México, Centro Regional de Ayuda Técnica. 1965. Págs. 78 y 79

La infraestructura encontrada en el Municipio está conformada por vías de comunicación, instalaciones agropecuarias y de servicios.

1.7.1. Comunicaciones

El municipio de Moyuta es atravesado en la parte alta por la Ruta Departamental número tres (RD-3), la cual inicia en el kilómetro 100.79 de la Ruta Nacional número dos, se deben recorrer aproximadamente 21 kilómetros para llegar a la entrada del Pueblo, siguiendo esta ruta (RD-3) por 24 kilómetros más, recorriendo toda la parte alta del Municipio hasta entroncar con la Carretera Centroamericana número dos, la cual conduce a la frontera con la República de El Salvador.

En cuanto a rutas de acceso, se puede decir que Moyuta está situado en un punto privilegiado, contando con dos salidas hacia el resto del territorio nacional, una directamente hacia la Ciudad Capital y la otra hacia la costa sur, lo cual le permite comercializar con facilidad.

Sin embargo, la mayoría de aldeas, no cuentan con caminos vecinales accesibles, siendo principalmente de terracería tratados con material pedregoso, que contiene piedra lisa y redonda la cual dificulta la circulación fluida. Varios caseríos aún no cuentan con accesos formales y solo disponen de veredas para alcanzar los caminos principales por donde circula el transporte colectivo o para transportar la producción hacia los centros de acopio y distribución, no deja de ser sintomático, el hecho de que en una buena medida, el uso de semovientes es un medio de transporte muy utilizado, tanto para transportar personas, como para transportar la producción de maíz y frijol.

Haciendo un recuento de los centros poblados con problemas de acceso se encuentran, las aldeas Las Hilas, San Isidro, Chagüite, que poseen

infraestructura de comunicaciones muy rudimentarias, siendo caminos de tierra con cierto tratamiento de balasto para hacerlas transitables durante el verano, alcanzando su nivel más crítico durante el invierno ya que prácticamente se destruyen varios tramos de acceso. El mismo caso ocurre con las aldeas Las Lomas, La Ceiba, Las Tablas, San Antonio Miramar y La Montaña, las cuales por su ubicación, sus vías de acceso son problemáticas por lo inclinado y quebrado del terreno, dificultando el acceso a cualquier tipo de transporte, pudiendo acceder principalmente Pick up de doble tracción. En estas áreas se acostumbra cargar con cierta cantidad de piedras la palangana para facilitar el ascenso de los vehículos para efectos de compensar el peso. Resulta por demás dificultoso el acceso en invierno. En estas comunidades ordinariamente los habitantes deben recorrer a pie o en semovientes, entre 5 y 10 kilómetros para poder alcanzar las rutas más transitables en donde circula transporte colectivo.

Dentro de la infraestructura vial, en el Municipio existen siete puentes de diferente envergadura, destacando que dos de ellos son provisionales prefabricados del tipo bayley de un solo carril, los que se encuentran instalados sobre el río Paz a la altura de la aldea Monterrico, supliendo las infraestructuras formales arrastradas por la corriente del mismo. Estos dos puentes son estratégicos, ya que permiten la comunicación de toda el área costera con el resto del Municipio y el País en general ya que es la única vía de acceso y salida.

En cuanto al transporte colectivo, adolece de serias deficiencias, ya que, para uso local solo existe una empresa que cubre la ruta de Ciudad Pedro de Alvarado a la aldea El Paraíso, el resto de comunidades debe hacer uso de las líneas de transporte que cubre conexiones con la Capital, la Cabecera Departamental y Municipal se estima que el servicio es cubierto por 22 buses,

con destinos definidos dentro del Municipio. En este tema, es un alto porcentaje de comunidades que dependen de la contratación de flete de vehículos pick up, debiendo pagar tarifas arbitrarias que oscilan entre Q.2.00 y Q.5.00.

1.7.2. Instalaciones agropecuarias

En este apartado se analiza el capital productivo que Moyuta ha reunido a lo largo de los años, lo cual constituye parte de su riqueza y fuente de empleo, es a través de estas instalaciones, las cuales cuentan con diferentes niveles de tecnificación, el que hace posible la transformación de la producción y su comercialización.

1.7.2.1 Centros de acopio

Reviste vital importancia para los procesos productivos, la organización de quienes realizan los mismos, tanto para iniciarlo como para materializar el producto del mismo. En el caso de áreas con bajo nivel productivo y escasa organización para efectos de mejorar canales de comercialización y precios, es importante la organización de los productores alrededor de cooperativas y/o asociaciones que faciliten la realización del producto, alcanzando los mejores precios del mercado, en este caso, ante la existencia de un número elevado de pequeños y medianos productores, es importante tener la fuerza de la organización y generar infraestructura que permita negociar con ciertas ventajas. Los centros de acopio, forma parte de la infraestructura productiva y el fin de los mismos es lograr precios más competitivos que permitan al productor alcanzar a cubrir sus costos de producción y obtener márgenes de ganancia suficientes para capitalizarse, con el fin de mantener y elevar los niveles de producción. Se describe a continuación, los centros de acopio encontrados en el municipio de Moyuta.

CENTROS DE ACOPIO DE CAFÉ: Localizados en el Municipio aunque en forma improvisada ya que la actividad se desarrolla en un terreno al aire libre de propiedad municipal y de uso comunal en ciertas épocas del año para otras actividades festivas, en donde los productores ofrecen su producto a los compradores.

CENTRO DE ACOPIO LECHERO: Se localiza en la costa del Municipio, a 28 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal, en Ciudad Pedro de Alvarado. Esta estructura es un edificio formal de block, lámina y cemento, actualmente esta fuera de funciones pero se detectó en reunión de productores de leche la necesidad de utilizarlo nuevamente. Esta infraestructura es propiedad de la municipalidad de Moyuta, poniéndola a disposición de los productores que a través de sus organizaciones la hagan funcionar.

CENTRO DE ACOPIO DE MARISCOS: Localizado en la aldea la Barrona a 50 kilómetros del Municipio, con un acceso de 38 kilómetros de asfalto y 12 kilómetros de terracería. Constituye una edificación nueva construida a un costo de Q.900,000.00 con área para cuarto frío y un camión equipado con refrigeración, para la entrega del producto. Actualmente está formado por 50 asociados de la localidad, que son parte de los pescadores artesanales del lugar. Este es un centro de acopio, que al momento de la investigación no había iniciado operaciones y se proyectaba para uso exclusivo de almacenamiento en compartimientos refrigerados, y tan solo se realizaran actividades de limpieza del producto ya que no cuentan con ningún equipo o maquinaria para su procesamiento.

1.7.2.2. Agroindustrias

Dentro de la infraestructura productiva, se encuentra también la capitalización que durante años a logrado reunir la sociedad como producto de una actividad

económica. Revisten gran importancia, las instalaciones construidas para fines agroindustriales, las cuales evidencian el grado de riqueza que en este rubro ha alcanzado la población de Moyuta. Dentro de estas instalaciones se encuentran las siguientes que son de propiedad privada:

BENEFICIOS DE CAFÉ: Localizados en la parte alta del Municipio, perteneciendo uno a la Cooperativa Integral Agrícola San Juan Bautista, R.L. y actualmente en funciones. Se detectó que existen otros tres que se encuentran cerrados y en venta por la baja en el precio del café.

1.7.2.3. Pecuarias

GRANJA AVÍCOLA: Localizada a 21 kilómetros del Municipio en la aldea San Miguel, se dedica a la crianza de pollos de engorde, cuenta aproximadamente con una producción de 67,200 aves.

ESTANQUES PARA CULTIVO DE TILAPIA Y CAMARON: Localizado en la costa del Municipio a 51 kilómetros en la aldea el Paraíso y aldea el Jiote, actualmente se encuentran con producciones de ensayo por lo que no se pudo establecer la producción de esta especie.

1.7.3. Instalaciones industriales

Se determinó que en el municipio de Moyuta, no existe actividad industrial, consecuentemente, no hay infraestructura dedicada a este rubro. Esta situación se debe principalmente a que las actividades principales son las agrícolas y pecuarias, destacando el café como el principal producto, cuya producción se destina para la exportación. Antes de la crisis cafetalera, las inversiones estaban concentradas en esta actividad.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se analiza la organización social que existe en el Municipio, la cual es punto de partida para lograr elevar el nivel de vida y las condiciones de habitabilidad de las comunidades a través de la autogestión.

Se analiza además, la organización productiva, la cual es un factor determinante en el proceso productivo a partir de la producción, distribución y comercialización.

Las fortalezas de los habitantes de una región están en gran medida, determinados por la unidad organizativa de sus integrantes, ya que permite obtener ventajas que favorecen su crecimiento social y económico.

1.8.1 Organizaciones comunitarias

Estas descansan fundamentalmente sobre tres tipos de comités, los cuales se encuentran registrados en la Municipalidad así: 50 comités Pro Mejoramiento y 50 comités de Desarrollo Local. Sin embargo, no existe una diferencia marcada para clasificarlos, ya que, a la postre, ambos realizan las mismas funciones, teniendo los mismos objetivos. Además de estos, actualmente existen 22 organizaciones comunitarias que se fundan alrededor de un objetivo específico, como lo es la gestión de servicios básicos, generación o ampliación de infraestructura básica o juntas escolares de padres de familia, los cuales luego de conseguido su objetivo, según se ha experimentado en otros casos similares, se desintegran.

Dentro de las organizaciones encontradas se pueden mencionar, entre otras, las siguientes:

- Pro construcción Escuela Aldea Barra de la Gabina
- Pro mejoramiento Barrio El Pacífico
- Pro mejoramiento El Salamar, Naranjo y Arenal

- Pro construcción aldea La Danta
- Pro ampliación educativa escolar aldea Monterrico
- Pro mejoramiento aldea El Paraíso
- Pro construcción educativa escolar aldea El Obraje
- Pro construcción Centro Promocional Cultural y Deportivo
- Pro introducción agua potable aldea Las Flores
- Pro mejoramiento aldea Las Flores
- Pro introducción agua potable Ciudad Pedro de Alvarado
- Pro mejoramiento aldea El Rosario
- Pro mejoramiento aldea El Nuevo
- Pro mejoramiento aldea Las Minas
- Pro mejoramiento Poza del Llano
- Por mejoramiento aldea El Chagüite
- Pro mejoramiento aldea San Diego
- Pro construcción templo católico aldea Pino Santa Cruz
- Introducción energía eléctrica Ciudad Pedro de Alvarado
- Pro mejoramiento colonia La Fe e Inmaculada
- Pro mejoramiento caserío La Cruzadilla
- Pro mejoramiento aldea La Hilas
- Pro mejoramiento agua potable aldea La Ceiba
- Pro mejoramiento aldea Las Lomas
- Pro mejoramiento barrio La Fuente
- Pro mejoramiento barrio El Calvario
- Pro mejoramiento aldea Garita Chapina
- Pro mejoramiento aldea El Naranjo
- Pro mejoramiento aldea El Sitio
- Pro mejoramiento barrio El Cielito
- Pro mejoramiento aldea La Montaña

- Pro mejoramiento aldea El Sacamil
- Pro construcción centro de acopio pesquero aldea La Barrona
- Desarrollo local barrio La Fuente
- Desarrollo local aldea San Isidro
- Desarrollo local barrio La Reforma
- Desarrollo local aldea El Arenal
- Desarrollo local aldea Los Achiotes
- Desarrollo local aldea El Nanzal
- Desarrollo local Parcelamiento Montufar
- Desarrollo local aldea Nueva Montufar
- Desarrollo local aldea El Naranjo
- Desarrollo local aldea Monte Rico
- Desarrollo local aldea Barranca Honda
- Desarrollo local caserío La Ceibita
- Desarrollo local aldea Raíces
- Desarrollo local aldea La Laguna
- Desarrollo local caserío Bernal Díaz del Castillo
- Desarrollo local aldea San Andrés
- Desarrollo local aldea Quequexque
- Desarrollo local aldea El Toro
- Desarrollo local aldea La Cañada
- Desarrollo local caserío El Garrobo
- Desarrollo local aldea Las Tablas
- Desarrollo local aldea San Cayetano
- Desarrollo local aldea Valle Nuevo
- Desarrollo local aldea Buena Vista
- Desarrollo local Ciudad Pedro de Alvarado
- Desarrollo local aldea Bethania

Al indagar sobre el nivel de participación comunitaria en este tipo de organizaciones, según la encuesta realizada, se determinó que en el 34% de hogares consultados no conocen de la existencia de algún tipo de comité en su comunidad, mientras que un 66%, dijo si conocer la existencia de por lo menos un comité.

En contraste con estas cifras, el conocimiento de la existencia de estas organizaciones por parte de los pobladores, no garantiza una participación activa de parte de la comunidad, ya que un 65% dice no participar activamente en los mismos, manifestando motivos variados, entre estos, el 29%, no tiene tiempo para atender esas actividades, el 7% ha tenido malas experiencias en su participación, al 12% no le interesa participar y el 17% respondió con otros motivos, entre los que destacan: “esa es una actividad sólo para hombres”, “no se les toma en cuenta” o “motivos de edad”.

La mayoría de estas organizaciones tiene por objetivo único, la gestión de servicios e infraestructura, así lo confirma el 79% de hogares consultados, mientras que el 21% restante, dijeron conocer de que sus organizaciones, adicional a la labor de gestión, prestan otro tipo de servicios, por ejemplo: el 10% dice conocer de que su organización gestiona asistencia técnica para sus actividades productivas, el 5% comenta que gestiona suministros de insumos para la producción, el 3% asistencia financiera y el otro 3% presta asistencia en la comercialización de productos.

Consultados si conocen sobre la existencia de alguna actividad que se gestione actualmente por parte del comité de su comunidad, el 42% dice no conocer de proyectos en gestión o en proceso de realización, lo cual lleva a concluir que, del

total de los 122 comités registrados en la Municipalidad de Moyuta, 51 no realizan actividad alguna al momento de realizar esta investigación.

Al consultar sobre la forma en que colabora con el comité al momento de ser convocados respondieron, que dadas las condiciones económicas actuales, el 81% solo podría prestar ayuda con mano de obra para ejecutar alguna obra, un 14% puede aportar algo de dinero, un 2% puede aportar materiales y un 3% no definió su aporte.

En cuanto al factor información, el 29% de habitantes indicó no recibir información de los comités por ningún medio, mientras que el 71% restante que si reciben, al 87% le llega únicamente de forma verbal y un 13% la recibe combinada entre verbal y escrita.

1.8.2 Organizaciones productivas

Moyuta adolece del problema de falta o mala organización comunitaria, tanto a nivel social como productivo, esto se refleja en la cantidad de instituciones de apoyo productivo y social que funcionan dentro del mismo. Ejemplo de ello es la existencia de solo dos cooperativas, las cuales, por sus características y fines, son las mas beneficiosas para apoyar al pequeño y mediano productor, a continuación se enumeran éstas.

Cooperativa Integral Agrícola “San Juan Bautista”, R.L. organizada con fecha 12 de marzo de 1968. El objeto social de la Cooperativa es realizar actividades relacionadas con la producción, industrialización, transporte, almacenaje, venta y distribución de café y otros productos de la región, lo anterior constituye su actividad principal.

Cooperativa Moyutan R.L: es una cooperativa de ahorro y crédito asociada a la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito (FENACOAC), con 18 años de permanencia financiera. Presta servicios de apoyo financiero a los pequeños y medianos productores, a la vez sirve de contacto para la comercialización de los productos.

Según se determinó, la situación financiera de estas cooperativas no es la mejor, considerando que sus actividades siempre han girado alrededor de la producción del café, el cual, al atravesar la actual crisis también ha alcanzado a organizaciones que funcionan ligadas a esa actividad agrícola.

También se cuenta dentro de las organizaciones productivas, el comité de pescadores artesanales, quienes se han organizado para alcanzar la construcción de su centro de acopio, mencionado arriba con mayor detalle. Otra, aunque de forma incipiente, es la organización de productores alrededor del centro de acopio lechero. Además la actividad productiva que cuenta con este tipo de organización es el café, sin embargo en este caso, es recurrente solo para la temporada de cosecha.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

En este punto, se describe la cantidad de organizaciones que brindan apoyo diverso a la población y que permite el desarrollo de actividades económicas, sociales y culturales. Dentro de estas se tienen:

1.9.1 Instituciones estatales

Actualmente el Municipio cuenta con las instituciones que se detallan a continuación:

- Sub Estación de la Policial Nacional Civil (PNC) que cuenta con ocho agentes en servicio y un vehículo tipo pick up, recursos con lo que debe

cubrir todo el Municipio, lo cual tiene como efecto que no haya una suficiente cobertura. Existe otra sub estación de la PNC, la cual se ubica en Ciudad Pedro de Alvarado que se encarga de brindar seguridad en el punto fronterizo con El Salvador y patrullar el área costera del Municipio.

- Juzgado de Paz, que funciona en la Cabecera Municipal, atendido por el juez y un oficial.
- Farmacia Estatal que brinda suministro de medicamentos provenientes del Programa de Accesibilidad de Medicamentos (PROAM), se ubica en la Cabecera Municipal y atiende de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas con personal de la Municipalidad local.
- Centro de Salud, funciona en el Casco Urbano, es el único que existe en el Municipio y a la vez sirve de coordinación para el Puesto de Salud de Pasaco. No presta servicio de encamamiento refiriendo los casos graves a Jutiapa o Chiquimulilla.
- La Casa de la Cultura coordinada por la Municipalidad brinda servicio de biblioteca y alberga en sus instalaciones el Programa de Alfabetización del Ministerio de Educación (MINEDUC).
- La Coordinación Técnica Administrativa del Distrito 22 1428, Moyuta Norte del Ministerio de Educación, tiene dentro de sus funciones coordinar todas las labores de los maestros del área norte del Municipio, para el área costera cuenta con un Coordinador que tiene su sede en la Ciudad Pedro de Alvarado.
- Registro de Ciudadanos, se encarga de registrar a toda la población adulta en edad de ejercer el derecho de votación, se adscribe al Tribunal Supremo Electoral.
- Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), ubica su sede en Ciudad Pedro de Alvarado y se encarga del cobro de peaje y control de pólizas de importación y exportación que genera el transporte terrestre pesado que transita por el lugar.

- Destacamento Militar “El Obraje”, el cual ocupa un área de 200 metros cuadrados y cuenta con un oficial y treinta efectivos y dentro de los servicios que presta se encuentra: apoyo en caso de desastre, participación en obras comunitarias, seguridad de la carretera CA-2 y frontera con El Salvador, protección al entorno ecológico y seguridad en actividades sociales y deportivas.

1.9.2 Organizaciones No Gubernamentales (O.N.G's)

Fungen como un ente privado, apolítico y no lucrativo, su objetivo es el logro del Desarrollo Económico y Social del Microempresario. Las O.N.G's se organizaron según el artículo 242 de la Constitución Política de la República de Guatemala. “Con el propósito de financiar programas de desarrollo económico y social que realizan las organizaciones del sector privado, reconocidas legalmente en el país el Estado constituirá un fondo específico de garantías de sus propios recursos, de entidades descentralizadas o autónomas, de aportes privados o de origen internacional y una ley regulará esta materia”.¹¹

La principal fuente de financiamiento que tienen las organizaciones no gubernamentales O.N.G's, está constituida por las donaciones que otorgan las agencias internacionales, éstas son recibidas en efectivo y especie, ya que algunas realizan donaciones de medicina, insumos para la agricultura, útiles escolares, alimentos, etc. Así mismo aportaciones de instituciones internacionales, también de donaciones de organizaciones nacionales, ya que algunas de ellas aportan recursos para contribuir con los objetivos que pretenden alcanzar, tanto en el área económica como en la social de la población.

¹¹ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución de la República de Guatemala, 1985, Capítulo IV, Régimen Financiero, Pág. 41.

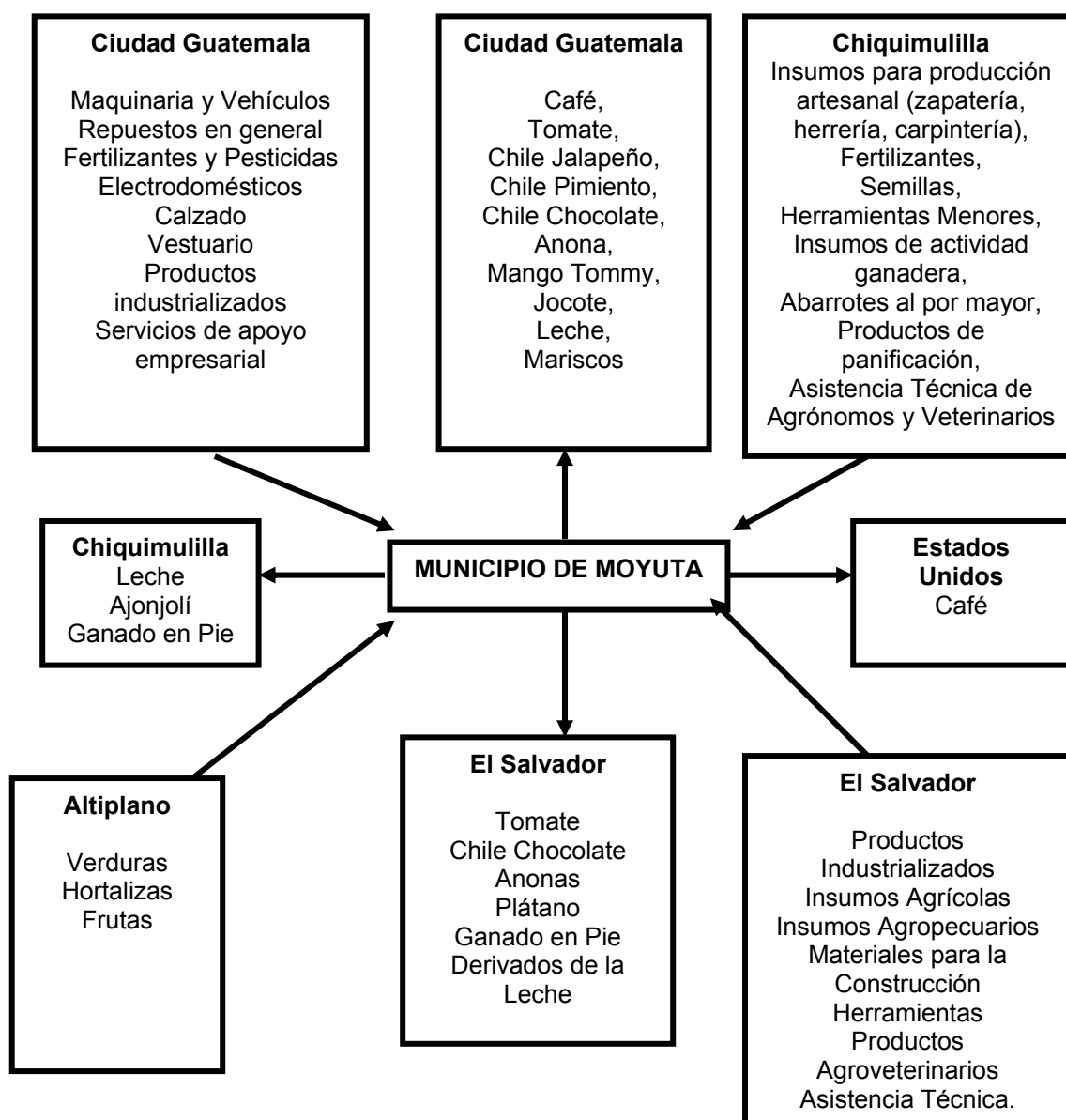
A la vez existe otra fuente de ingresos, la cuál está integrada por las donaciones que realizan las personas particulares que por su capacidad económica les permite contribuir a la causa de las instituciones no lucrativas.

Actualmente en Moyuta la única Organización No Gubernamental (ONG) que se encuentra funcionando es el “Centro para la Transformación Económica, Productiva y Salud” (CETREPSA), la cual es una organización de carácter religioso protestante bajo los auspicios de Visión Mundial, la cual brinda subsidios a las familias en el orden económico para facilitar la compra de silos o semillas mejoradas, en el tema salud, principalmente a los niños menores de 12 años y aquellos en riesgo por enfermedades gastrointestinales o respiratorias. También brinda apoyo para mejoramiento de viviendas mínimas y capital semilla para iniciar actividades productivas a pequeños empresarios.

1.10 FLUJO COMERCIAL

En el municipio de Moyuta, para realizar las actividades comerciales tanto agrícolas como pecuarias y artesanales, se requiere del intercambio de productos de diferente índole, ya sea el ingreso de productos, o egreso de la producción con destino a departamentos cercanos o bien mercados internacionales. A continuación se presenta en forma gráfica, como se desarrolla el flujo de mercancías y servicios como producto de la actividad económica y su relación con el resto del país y a nivel internacional inclusive:

Gráfica 2
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Flujo comercial y servicios demandados
Año 2002



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

Se observa en la gráfica anterior, que por la posición geográfica del Municipio, se efectúa un alto porcentaje de comercio con El Salvador, tanto en la exportación como importación de bienes y servicios para consumo y apoyo a la actividad productiva. Además se observa, que como consecuencia de la actividad productiva del café, se tiene una relación importante con la exportación del mismo al mercado internacional. En este tema, es importante señalar que muchos de los productos primarios para el consumo como legumbres y verduras provienen del altiplano, ya que en Moyuta no existe una producción importante para abastecer su propio mercado. Lo mismo sucede con productos industrializados, al no existir ninguna planta de carácter industrial que coloque en el mercado local productos para el consumo básico.

1.10.1 Principales productos que importa el Municipio

Dentro de los principales productos que importa el Municipio según cada actividad productiva se pueden mencionar los siguientes:

En el sector agrícola se compran fertilizantes, pesticidas, fungicidas, semillas, equipos y materiales para sistemas de riego, herramientas propias de la actividad, tales como machetes, azadones, cumas, jibos, etc.

El sector pecuario requiere vacunas, jeringas, desparasitantes, lazos, concentrados, vitaminas, alambre espigado, etc.

En el sector artesanal utilizan insumos como harina, manteca, huevos, azúcar, royal, levadura, etc.

Así también el Municipio demanda la mayoría de legumbres y hortalizas, alimentos y bebidas enlatadas, útiles escolares, repuestos para vehículos, electrodomésticos, etc.

Por existir puntos ciegos donde no hay ningún control de aduanas y migración con la frontera de El Salvador, muchos de los productos mencionados anteriormente entran al país sin pagar impuesto.

1.10.2 Principales productos que exporta el Municipio

Es la producción generada en el Municipio y que se traslada al exterior del mismo.

En la producción agrícola se encuentran los siguientes: el café, cuyo destino son los mercados internacionales, al igual que el mango tommy.

En la actividad agropecuaria, está establecido cierto comercio con los departamentos fronterizos de El Salvador, el intercambio se efectúa en dólares dado el proceso de modificación monetaria que ha enfrentado ese país. Los principales productos que se exportan son los derivados de la leche, especialmente el quesillo que es utilizado para elaborar comida típica salvadoreña, algunos derivados de la pesca, plátano, ganado en pie y carne en canal.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

En este punto se hace una descripción de las principales actividades productivas, las cuales son fuente de empleo y riqueza para la población de Moyuta.

1.11.1 Producción agrícola

Es la principal actividad económica, en donde se encuentra empleada más del 50% de la población económicamente activa del Municipio. De esa cuenta, los niveles de pobreza son profundos y extendidos dentro de la población, ya que la

crisis en el agro, se ha manifestado aquí con toda su rudeza. En términos generales se puede describir que en Moyuta, en la parte alta de su territorio, que posee un clima frío, la principal actividad económica es el café, donde la mayoría de los pobladores poseen una dependencia desde la última década, enfrentando en los últimos dos años una merma en sus ingresos, sin embargo siguen sembrando este producto. El resto de pobladores que se dedican a la agricultura tanto en clima frío como cálido cultivan maíz, frijol y maicillo, principalmente para el autoconsumo. La estructura agraria de Moyuta, está determinada por esta actividad.

1.11.2 Actividad pecuaria

La producción pecuaria en el municipio de Moyuta está extendida en todos sus rincones, teniendo, en el área costera su producción más importante. El ganado de esquilmo y crianza y engorde de ganado vacuno, además en mínima proporción, granjas avícolas dedicadas a la crianza de pollos de engorde, que están teniendo relevancia en el Municipio. La producción de lácteos en la costa tiene cierta importancia, ya que existe una gran cantidad de pequeños productores, los cuales poseen, entre una a seis vacas, con las cuales logran reunir pequeñas cantidades de leche, la cual es recolectada a diario por camiones acopiadores. Dada la existencia de este tipo de intermediarios, el precio pagado por litro es bastante desventajoso para el productor, razón por la cual no significa un ingreso sostenible para capitalizar y alcanzar mayores niveles de producción y reproducción del ganado lechero.

1.11.3 Actividad artesanal

Dentro de esta rama se determinó las siguientes actividades: carpintería, herrería y panadería siendo esta última la actividad de relevancia en el Municipio, la mayoría de estas se encuentran en Ciudad Pedro de Alvarado, además en la parte costera se encuentran las actividades de pesca, producción

de queso y crema y extracción de sal, que se realizan a nivel artesanal. Este sector no cuenta con el apoyo económico suficiente para desarrollarse, por lo que sus procesos productivos son realizados con la aplicación de baja tecnología, con los consiguientes resultados en la productividad y calidad de los productos. Influye además, los canales de comercialización, los cuales no son los más apropiados para llevar a cabo la realización del producto.

1.11.4 Actividad industrial

En el municipio de Moyuta, no se encontró ninguna actividad que se clasifique como industrial, ya que no existe producción en serie, y además no cuentan con un capital de trabajo propio para invertir en esta actividad. A pesar de que dentro de la actividad económica podrían existir las condiciones propicias para esta actividad, al existir ciertas materias primas, por ejemplo, tostaduría de café, transformación de productos lácteos a mayor escala y tecnificación. Es de hacer notar que la posición geográfica y las vías de acceso al Municipio, son bastante favorables.

1.11.5 Actividad agroindustrial

En el municipio de Moyuta la actividad principal es el café para lo cual existen beneficios, dentro de los cuales se mencionan los beneficios de café por Cooperativa San Juan Bautista y Buena Vista. Sin embargo, en este informe no se realizó estudio de dicha actividad productiva, ya que la misma se encontró totalmente paralizada, en parte por que su funcionamiento se presenta principalmente en los meses de diciembre y enero, también derivado de la quiebra ante la crisis en la producción de café. No se pudo recoger datos estadísticos ni financieros de su actividad ante la negativa de los propietarios a facilitar dicha información.

1.11.6 Resumen de actividades económicas

Para este apartado se resumen, según la muestra tomada, las actividades económicas que constituye fuente de ingresos para los habitantes del municipio de Moyuta, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Resumen de actividad económica
Año 2002

Actividad productiva	Ingreso generado Q.	%	PEA	%
Agrícola	7,533,817.00	60.0	777	48.5
Pecuario	3,975,304.00	31.7	72	04.5
Artesanal	996,384.00	07.9	36	02.3
Comercio y Servicios	49,200.00	00.4	714	44.7
Total	12,554,705.00	100.0	1599	100.0

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

Los datos del cuadro anterior, provienen de la muestra objeto de estudio en el Municipio y refleja la importancia que la actividad agrícola tiene sobre el resto de actividades productivas. Cabe destacar que el valor de la producción agrícola es superior dadas las exportaciones de café que se realizan desde esta área, las cuales por muchos años han sido fuente de importantes ingresos y ocupación de grandes contingentes de mano de obra. Ese 60% de la producción agrícola refleja la principal ocupación de los pobladores, tomando en cuenta que los cultivos principales que se desarrollan en esta región son de carácter extensivo, por ejemplo, el café, el maíz y el maicillo, no es casual entonces que absorba la mayor cantidad de mano de obra respecto a las otras actividades que son mas intensivas que extensivas en su desarrollo.

En el mismo cuadro no se consignó valor de la producción para las actividades industriales ya que como se indico en otros apartados, no existe este tipo de producción en Moyuta, al igual con la producción Agroindustrial, cuya principal y única actividad se encuentra en los beneficios de café, no se obtuvo datos ante la actual crisis de ese producto, por lo que la mayoría de instalaciones de este tipo están abandonadas o en paro total, encontrándose que las dos únicas instalaciones activas en la época de cosecha, no brindan información por la situación violenta del país, privando la desconfianza ante un estudio académico como el presente.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, la agricultura es importante debido a que constituye la fuente de ingreso y sustento de los productores, es la actividad económica relevante considerando que la superficie de tierra utilizada es mayor con relación a las demás actividades.

Según información obtenida en el diagnóstico, se determinó que en el Municipio se cultiva principalmente el café, el cual ocupa la mayor extensión de tierra sembrada que se sitúa en el área de clima frío o templado, y maíz en el área de clima cálido.

El frijol y el sorgo, son productos adicionales que los agricultores siembran después de la cosecha del maíz, con el fin de buscar el máximo aprovechamiento de sus de tierras.

El dato de la muestra refleja que la cantidad de productores de chile chocolate, plátano, arroz, ajonjolí es menor, por lo que tienen poca importancia en el Municipio y como se analizará más adelante, comparativamente la superficie sembrada es inferior a los utilizados en los demás productos agrícolas.

Se analizarán los productos agrícolas mencionados según el tamaño de finca en que se desarrollan, y el financiamiento se efectuará al final de cada tipo de finca.

2.1 MICROFINCAS

Son las extensiones de tierra menores a una manzana, y que en su mayoría el producto agrícola obtenido a excepción del café se destina al autoconsumo.

A continuación se presenta el cuadro de los productos agrícolas que se cultivan en estas fincas, de acuerdo a unidades productivas investigadas y sus extensiones.

Cuadro 17
Municipio de Moyuta –Jutiapa
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Año 2002

Producto	Superficie en manzanas	Producción Total	Unidad de Medida	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Café	3.3125	271.63	Quintal	60.00	16,298.00
Maíz	10.3125	330	Quintal	50.00	16,500.00
Sorgo	2.8125	135	Quintal	30.00	4,050.00
Fríjol	3.3125	78	Quintal	175.00	13,650.00
Chile chocolate	0.1875	17	Quintal	1,200.00	20,400.00
Total					70,898.00

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

Como se puede observar, el cuadro presenta los productos agrícolas entre los que resaltan la producción de granos de acuerdo a los siguientes factores: la superficie sembrada, el volumen producido y la incidencia económica. Los productos más importantes en su orden son: el café, el maíz, el sorgo (maicillo) y el fríjol, sin embargo se observa que los productores de chile chocolate obtienen ingresos en total por Q.20,400.00 pero no son representativos ya que la muestra determinó que la superficie cultivada es menor a los demás productos, y en comparación son pocos los productores que se dedican a esta actividad, por lo que no se hará análisis de su costo y rentabilidad.

2.1.1 Producción de café

El café es originario de Etiopía, introducido a Guatemala en el año 1760, a partir de 1860 surgen las primeras fincas dedicadas al cultivo. “En 1871 en Guatemala era ya un negocio lucrativo y se constituyó en el renglón principal de la economía de la nación, siendo el principal producto de exportación”¹².

En el municipio de Moyuta, en la parte alta, el cultivo del café es el principal producto agrícola y representa la mayor área sembrada, su importancia se debe a que es una fuente importante de ingresos para los que se dedican a esa actividad.

La cosecha de café se realiza una vez al año, durante los meses de noviembre, diciembre y enero, el terreno en donde efectúan los cultivos en la mayoría de los casos es de topografía inclinada, las variedades o clases de café que se cultivan en el Municipio son: caturra, borbón y catahuí. La más cultivada por estas fincas es la variedad borbón, por su resistencia a las plagas y enfermedades, requiere mantenimiento moderado y es fácil de realizar el corte.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

Se miden a través de las siguientes características: métodos de preservación de suelos, la utilización de agroquímicos, tipo de riego, la asistencia técnica para la mejora de los cultivos, utilización de créditos agrícolas, clase de semilla que se utiliza.

A continuación se presenta el nivel tecnológico en que se ubican los productores de café en las microfincas.

¹² Mario Hernández Paz. Manual de Caficultura en Guatemala. Asociación Nacional del Café, Litografía Van Color, S.A. 1988. Págs. 1-3

Tabla 4
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de café	Tradicional	Utilizan semilla criolla. Mano de obra familiar. No existe asistencia técnica. El riego es natural. Utiliza agroquímicos cuando lo consideran necesario. No emplea técnicas de preservación de suelos.

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

Se puede observar en la tabla anterior las características del nivel tecnológico de las microfincas, referidas a la utilización de las técnicas de la producción, mantenimiento del cafetal y del manejo de sombra, se determinó que algunos agricultores utilizan cascarilla del fruto del café como abono orgánico aunque en poca proporción.

Los productores de café, se ven obligados a vender su producción a los intermediarios a precios fijados por estos, los cuales ordinariamente son bajos, por lo que no hacen mayor inversión en la aplicación de agroquímicos, únicamente proporcionan más cuidados culturales, lo que repercute en menor volumen de las cosechas.

2.1.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Según el diagnóstico en la muestra de seis unidades económicas, se estableció que la producción para estas fincas es de 271.63 quintales de café cereza, en un área de 3.3125 manzanas, lo que representa 82 quintales de rendimiento en una

superficie de una manzana cultivada, el precio de venta por quintal es de Q.60.00 lo que generó un ingreso total a los productores de Q.16,298.00

2.1.1.3 Costos de producción

Para determinar el costo de producción se debe conocer el proceso del cultivo de café: la siembra en semilleros, el mantenimiento para la cosecha en donde se efectúan la fertilización y fumigación, desyerbado, poda y resepa, deshije y manejo de sombras.

Para establecer el costo en la producción del café se aplica el método de costeo directo de producción, que se compone de tres elementos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el presente caso se establecen los costos de acuerdo a la encuesta y los imputados o reales que se determinaron luego de realizar la investigación de campo.

- **Costos según encuesta**

Se define como todos los costos que el productor toma en cuenta para realizar su producción, principalmente los que le significa una erogación, por lo tanto, es toda la información referida a su costo, y es el que proporciona el productor en el proceso de encuesta.

- **Costos imputados**

Son todos los costos que consideran como tales los productores y los necesarios para el proceso productivo y que no toma en cuenta para determinar su costo de producto terminado.

Se presenta a continuación el costo de producción, con los costos según la encuesta e imputados.

Cuadro 18
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	709.00	709.00	-
Fertilizantes y foliares	668.00	668.00	-
Herbicidas	-	-	-
Plaguicidas	41.00	41.00	-
Fungicidas	-	-	-
Mano de obra	5,433.00	9,339.00	(3,906.00)
Jornales	-	1,229.00	(1,229.00)
Corte de café (a destajo)	5,433.00	7,470.00	(2,037.00)
Bonificación incentivo	-	373.00	(373.00)
Séptimo día	-	267.00	(267.00)
Costos indirectos variables	-	572.00	(572.00)
Prestaciones laborales	-	457.00	(457.00)
Cuotas patronales	-	115.00	(115.00)
Total	6,142.00	10,620.00	(4,478.00)

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

Se puede observar en la comparación del costo de encuesta con los imputados resultan variaciones, y se deriva a que los productores no consideran correctamente los costos, algunos por desconocimiento y otros por no poseer un adecuado registro y control de los mismos.

Las variaciones se originan por no valorar adecuadamente el precio de los insumos y por la falta de registros contables, en la mano de obra no consideran

la aportada por él agricultor y los miembros de la familia, el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50 el jornal o día. por consiguiente no calcula el séptimo día y bonificación incentivo Decreto 37-2001, los costos variables son compuestos por las operaciones siguientes: cuota patronal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%, prestaciones laborales del 30.55%.

2.1.1.4 Estado de resultados

En este apartado se presenta el resultado según encuesta, definiéndose así lo que el productor supone obtener de ganancia en todo el proceso productivo y el resultado de los imputados que representa lo que realmente se obtiene.

A continuación se presenta el estado de resultados, con la información generada por la encuesta y con datos imputados.

Cuadro 19
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	16,298.00	16,298.00	-
(-) Costo directo producción	6,141.00	10,620.00	(4,479.00)
Ganancia Bruta en Ventas	10,157.00	5,678.00	4,479.00
(-) Gastos variable de venta	1,358.00	1,358.00	-
Ganancia marginal	8,799.00	4,320.00	4,479.00
(-) Gastos fijos	-	578.00	(578.00)
Ganancia antes del ISR	8,799.00	3,742.00	5,057.00
(-) ISR (31%)	2,728.00	1,160.00	1,568.00
Ganancia neta	6,071.00	2,582.00	3,489.00

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

Debido a que los productores no cuantifican de forma monetaria todos los costos y gastos se observa que obtiene una ganancia neta mayor que el imputado.

Los gastos variables de ventas lo componen el valor de los costales de un quintal y la utilización de animales de carga como flete, los fijos están formados por depreciación de herramientas, se calcula el impuesto sobre la renta (ISR) 31% para efectos de análisis.

2.1.1.5 Rentabilidad

En este apartado se analizará el costo de producción tomando en cuenta los costos sobre encuesta e imputados para determinar la rentabilidad de los costos productivos y la rentabilidad sobre las ventas.

Se presenta a continuación la fórmula para el cálculo de la razón ganancia sobre las ventas.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{Q6,071.00}{Q.16,298.00} \times 100$	$\frac{Q. 2,582.00}{Q.16,298.00} \times 100$
	= 37 %	= 16 %

Al observar el cálculo con datos de encuesta presenta que por cada quetzal vendido el productor obtiene Q.0.37 de ganancia, mientras que con datos imputados se obtiene Q.0.16.

La siguiente fórmula que se aplica para cálculo de la rentabilidad sobre costos y gastos con datos de encuesta e imputados.

Rentabilidad sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta

$$\frac{\text{Q.6,071.00}}{\text{Q.6,141.00}} \times 100$$

$$= 99 \%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q. 2,582.00}}{\text{Q.11,198.00}} \times 100$$

$$= 23 \%$$

Como se observa con datos de encuesta se obtiene una rentabilidad de Q.0.99 por cada quetzal que invierte el productor en los costos y gastos. Con datos imputados se obtiene Q.0.23 por cada quetzal invertido en la producción de café.

2.1.2. Producción de maíz

“El maíz es una planta erecta que puede alcanzar de 75 centímetros a 4 metros de alto, conocido científicamente con el nombre sistemático de *Zea Mays*. Es una planta gramínea de tallo grueso y alto, hojas largas y puntiagudas, flores masculinas terminales y flores femeninas auxiliares, que producen mazorcas con granos. El maíz se reproduce por medio de semillas las que conservan su poder de germinación por un tiempo de dos a cuatro años. El maíz es originario de América y es uno de los cultivos principales de la actividad agrícola en Guatemala, es uno de los cereales más importantes que existen y forma parte destacada en la dieta alimenticia. El grano tiene un alto contenido de almidones y otros azúcares, hasta de un 70%. En la nutrición humana el maíz se emplea utilizando los granos como tales o triturados, molidos hasta formar harina, también usando el aceite extraído del germen como el componente básico de determinados productos alimenticios o para cocinar”¹³.

Existen variedades de semillas entre las cuales se encuentran las semillas criollas y las mejoradas, los productores del Municipio en este tamaño de finca

¹³ Gudiel, Víctor M. Manual Agrícola Superb, Guatemala, c.1987, pág. 164 al 165

utilizan semillas criollas. En la investigación se determinó que el maíz es el producto agrícola más cultivado en el Municipio, se encuentran cultivos en toda la región, tanto en la parte alta y baja, la mayoría de los productores para estas fincas desarrollan su actividad obteniendo tierras arrendadas las cuales muchas veces no son aptas para el cultivo.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

Para la producción en estas unidades productivas se determinó que su proceso productivo se encuentra dentro del nivel de tecnología tradicional.

Se presenta en la tabla siguiente las características del nivel tecnológico utilizados por los productores de maíz de las microfincas.

Tabla 5
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de maíz	Tradicional	Utilizan semilla criolla. Aplican agroquímicos en poca proporción. Emplean mano de obra familiar . No tienen acceso a crédito.

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

Como se observa los productores en este tamaño de finca, no utilizan la tecnología adecuada. Es importante considerar que la mayoría de agricultores producen para consumo propio.

2.1.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Con información obtenida por medio de la encuesta, el área utilizada para el cultivo del maíz para este tamaño de finca es de 10.3125 manzanas, el promedio de la producción es de 16 quintales por manzana cultivada, lo que genera un volumen de 330 quintales con un valor por quintal de Q.50.00 el total de ingresos es de Q.16,500.00, con la muestra de 24 unidades productivas.

2.1.2.3 Costo de producción

A continuación se presenta el costo de producción para las 10.3125 manzanas de superficie cultivadas de maíz con tecnología tradicional.

Cuadro 20
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	6,620.00	7,136.00	(516.00)
Semillas	-	516.00	(516.00)
Fertilizantes	3,609.00	3,609.00	-
Herbicidas	1,959.00	1,959.00	-
Plaguicidas	1,052.00	1,052.00	-
Mano de obra	258.00	17,676.00	(17,418.00)
Jornales	-	11,343.00	(11,343.00)
Desgranado	258.00	284.00	(26.00)
Bonificación incentivo	-	3,522.00	(3,522.00)
Séptimo día	-	2,527.00	(2,527.00)
Costos indirectos variables	0.00	5,410.00	(5,410.00)
Prestaciones laborales	-	4,324.00	(4,324.00)
Cuotas patronales	-	1,086.00	(1,086.00)
Total	6,878.00	30,222.00	(23,344.00)

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

Conforme a la información obtenida a través de la encuesta realizada, se determinó que los agricultores empíricamente determinan sus costos, no tienen registros contables u otro control al respecto. La variación entre el costo según encuesta e imputados la determina el uso de la mano de obra familiar y las prestaciones laborales que ésta genera y se debe a que los agricultores no cuantifican estos costos, el jornal laborado según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50, la bonificación incentivo Decreto 37-2001. Los costos indirectos están determinados por prestaciones laborales 30.55%, cuota patronal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%.

2.1.2.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados con información de encuesta e imputados.

Cuadro 21
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	16,500.00	16,500.00	-
(-) Costo directo producción	6,878.00	30,222.00	(23,344.00)
Ganancia bruta en ventas	9,622.00	(13,722.00)	(23,344.00)
(-) Gasto variable de venta	1,176.00	1,176.00	-
Ganancia marginal	8,446.00	(14,898.00)	(23,344.00)
(-) Gastos fijos	-	-	-
Ganancia antes de ISR	8,446.00	(14,898.00)	(23,344.00)
(-) ISR (31%)	2,618.00	-	2,618.00
Ganancia neta (perdida)	5,828.00	(14,898.00)	(20,726.00)

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

Con la información generada en el estado de resultados anterior, se aprecia que los productores de las microfincas no obtienen ganancia alguna con los datos imputados, las variaciones se deben a la comparación de los datos sobre la encuesta e imputados, los gastos fijos comprenden: fletes por el uso de animales de carga y material de empaque. Para efecto de análisis se calcula el 31% de Impuesto sobre la renta.

2.1.2.5 Rentabilidad

A continuación se presenta para el cálculo razón ganancia sobre las ventas y rentabilidad sobre los costos y gastos el cual se obtienen sobre los datos de encuesta, no así con los imputados, debido a que en el estado de resultado se obtuvo pérdida.

Razón ganancia sobre ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Encuesta

$$\frac{\text{Q.5,828.00}}{\text{Q.16,500.00}} \times 100$$

$$= 35 \%$$

Se puede observar que con datos de encuesta el productor obtiene por cada quetzal de ventas Q.0.35 de ganancia neta, sin embargo con datos imputados reflejados en el estado de resultados no obtuvo ganancia, razón por la cual no se aplica la fórmula.

Se presenta la aplicación de la fórmula siguiente para obtener la rentabilidad sobre los costos de producción.

Rentabilidad sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta

$$\frac{\text{Q.5,828.00}}{\text{Q.6,878.00}} \times 100$$

$$= 85 \%$$

Se aprecia que con datos de encuesta el productor obtiene una rentabilidad por dedicarse a producir maíz, de Q.0.85 que obtiene por quetzal invertido pero al considerar los costos y gastos imputados no existe ganancia en el estado de resultados motivo por el cuál no se desarrolla la fórmula respectiva y se concluye que invertir en esta actividad productiva para estas fincas no es rentable.

2.1.3 Producción de sorgo (maicillo)

“El sorgo (*Sorghum vulgare*), conocido en Guatemala como maicillo, es una planta herbácea de la familia de las gramíneas que pueden llegar a medir hasta tres metros de altura y en ocasiones incluso más. Las hojas son lanceadas, muy parecidas a las del maíz, cereal con el que guarda mucha semejanza tanto por su aspecto como las características de su cultivo, si bien presenta un sistema radicular más extenso y desarrollado, lo que lo hace apto para crecer, aún precariamente, en climas más secos que el maíz.

Los granos pueden ser rojizos, amarillos o blanquecinos y surgen en el extremo del tallo, agrupados en una inflorescencia denominada panícula. Son de menor valor nutritivo que el maíz y tienen un 10% de carbohidratos, proteínas y algo más de un 3% de grasas. Se utiliza para consumo humano, aves de corral, fabricación de harinas y forraje para ganado. La presencia del sorgo en el mercado mundial es mínima.”¹⁴

¹⁴ Microsoft Corporation, Enciclopedia Encarta 2002, Producción de Sorgo.

En el Municipio, algunos productores realizan este cultivo después de la cosecha del maíz. La cosecha del sorgo o maicillo se realiza una vez en la temporada entre los meses de abril a agosto de cada año y en la mayoría de los casos se destina como alimento para ganado.

2.1.3.1 Nivel tecnológico

A continuación se presenta tabla con nivel tecnológico de los productores de sorgo en las microfincas.

Tabla 6
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de sorgo
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de sorgo	Tradicional	Utilizan semillas criollas. Mano de obra de tipo familiar. No cuentan con asistencia técnica. El cultivo es de invierno. Utilizan agroquímicos en forma mínima. No utilizan técnicas de preservación de suelos.

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

En la tabla anterior se observa que las características que sitúan a los productores de sorgo en tecnología tradicional, en general brindan a sus cultivos asistencia mínima.

2.1.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El área cultivada según la muestra es de 2.8125 manzanas, las cuales producen 48 quintales promedio por manzana cultivada, obteniendo una producción total

de 135 quintales a un valor por quintal de Q.30.00, para un total de Q.4,050.00 por la cosecha.

2.1.3.3 Costos de producción

El costo de producción que se presenta a continuación es con base a datos obtenidos según encuesta e imputados, así como el cálculo de la variación que se generan comparativamente.

Cuadro 22
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de sorgo
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	1,702.00	1,702.00	-
Semillas	225.00	225.00	-
Fertilizantes	1,266.00	1,266.00	-
Herbicidas	-	-	-
Plaguicidas	211.00	211.00	-
Mano de obra	70.00	2,149.00	(2,079.00)
Jornales	-	1,624.00	(1,624.00)
Desgranado	70.00	77.00	(7.00)
Bonificación incentivo	-	141.00	(141.00)
Séptimo día	-	307.00	(307.00)
Costos indirectos variables	-	768.00	(768.00)
Prestaciones laborales	-	613.00	(613.00)
Cuotas patronales	-	155.00	(155.00)
Total	1,772.00	4,619.00	(2,847.00)

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

Las variaciones que se aprecian en el cuadro se generan especialmente en el pago de la mano de obra y costos variables, debido que el productor no los

incluye en sus cálculos del jornal laborado que según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50, la bonificación incentivo Decreto 37-2001 de Q8.33 por jornal. Los costos variables están integrados por cálculos efectuados con base a los sueldos, las prestaciones laborales se calculan en 30.55%, cuota patronal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%.

2.1.3.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados, tomando en cuenta los datos sobre encuesta e imputados.

Cuadro 23
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de sorgo
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	4,050.00	4,050.00	-
(-) Costo directo producción	1,772.00	4,619.00	(2,847.00)
Ganancia bruta en ventas	2,278.00	(569.00)	(2,847.00)
(-) Gasto variable de venta	310.00	310.00	-
Ganancia marginal	1,968.00	(879.00)	(2,847.00)
(-) Gastos fijos	-	-	-
Ganancia antes de ISR	1,968.00	(879.00)	(2,847.00)
(-) ISR (31%)	610.00	-	610.00
Ganancia neta (pérdida)	1,358.00	(879.00)	(2,237.00)

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

Con la información resultante del cuadro anterior, se presenta una aparente ganancia con los datos sobre la encuesta, la razón de ese resultado se debe a que los productores en este tamaño de finca no registran ni llevan control de sus

costos correctamente, sin embargo al imputar los costos no obtiene ganancia. El valor de los gastos variables de venta corresponde a costales utilizados de un quintal. Para efectos de análisis se calcula impuesto sobre la renta en 31%.

2.1.3.5 Rentabilidad

A continuación se aplica la fórmula para el cálculo de la razón ganancia sobre las ventas.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q.1,358.00}}{\text{Q.4,050.00}} \times 100$
	$= 34 \%$

Como se observa en la resolución anterior, con los datos de encuesta se obtiene ganancia de Q.0.34 por cada quetzal que vende, con datos imputados no existe ganancia en estado de resultados por lo que no se desarrolla cálculo alguno.

Se determina a continuación la rentabilidad sobre el costo, con información sobre encuesta.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 1,358.00}}{\text{Q.2,082.00}} \times 100$
	$= 77 \%$

Se observa que con los datos de encuesta se genera rentabilidad de Q.0.77 por cada quetzal que invierte en la producción, sin embargo con datos imputados, el productor no obtiene ganancia por lo que no se desarrolla la fórmula, lo que significa que no es rentable invertir en la producción de sorgo.

2.1.4 Producción de frijol

“El frijol pertenece a la familia de las leguminosas, su nombre científico es *Phaseolus Vulgaris*, recibe diferentes nombres en los países y lugares en los que se cultiva entre estos: frijol, judías, poroto, habichuelas, bajacas y otros. En Guatemala se conoce con el nombre de frijol”¹⁵.

El frijol se adapta a diferentes zonas climáticas y condiciones de suelo, en alturas que oscilan entre cero y dos mil setecientos metros sobre el nivel del mar.

En el municipio de Moyuta se determinó que la mayoría de cultivos del frijol se realiza una vez en la temporada, en el área fría o templada, algunos agricultores lo asocian al cultivo del maíz. Las variedades que se utilizan son: para la primera siembra la denominada de arbusto y en algunos casos cuando se realiza la segunda siembra la variedad de enredadera; la siembra se efectúa en los meses de mayo y septiembre.

La producción del frijol no representa una fuente de ingresos importante para las familias ya que se destina para el autoconsumo, sin embargo algunos de los productores venden una parte mínima de su cosecha.

2.1.4.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico en el que se ubican los agricultores para este tamaño de finca es el de tecnología tradicional, con la tabla siguiente se indican las características.

¹⁵ Gudiel, Víctor M. op. Cit Pág. 160

Tabla 7
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de frijol	Tradicional	Para la siembra se utiliza semilla criolla. La mano de obra es aportada por la familia No poseen asistencia técnica. El cultivo es de invierno. Utiliza agroquímicos en poca proporción No utilizan métodos de preservación de suelos.

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

Los agricultores en las microfincas que se dedican al cultivo del frijol, utilizan métodos de cultivo tradicional, con las características indicadas anteriormente.

2.1.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción total de frijol es de 78 quintales, que se cultivan en una superficie de 3.3125 manzanas, con un rendimiento de 23.5471 quintales por manzana cultivada, a un valor por quintal de Q.175.00, lo que genera un ingreso total en la temporada de Q.13, 650.00 según la encuesta.

2.1.4.3 Costos de producción

De acuerdo a los costos que se incurren; a continuación se presenta el costo de producción considerando los datos de encuesta e imputados.

Cuadro 24
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	4,048.00	4,048.00	-
Semillas	994.00	994.00	-
Fertilizantes	2,206.00	2,206.00	-
Herbicidas	848.00	848.00	-
Mano de obra	530.00	5,093.00	(4,563.00)
Jornales	-	2,736.00	(2,736.00)
Desgranado	530.00	729.00	(199.00)
Bonificación incentivo	-	1,050.00	(1,050.00)
Séptimo día	-	578.00	(578.00)
Costos indirectos variables	0.00	1,545.00	(1,545.00)
Prestaciones laborales	-	1,235.00	(1,235.00)
Cuotas patronales	-	310.00	(310.00)
Total	4,578.00	10,686.00	(6,108.00)

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

Como se aprecia, las variaciones resultan en la relación de los datos de encuesta y los imputados, en el elemento mano de obra imputados el jornal es de Q.27.50 según Acuerdo Gubernativo 494-2001, cálculo del séptimo día y bonificación incentivo Decreto 37-2001, los costos indirectos se integran por las prestaciones laborales 30.55%, la cuota patronal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, la cuota para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%.

2.1.4.4 Estado de resultados

Se presenta a continuación estado de resultado según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 25
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	13,650.00	13,650.00	-
(-) Costo directo producción	4,578.00	10,686.00	(6,108.00)
Ganancia Bruta en Ventas	9,072.00	2,964.00	6,108.00
(-) Gasto variable de venta	312.00	312.00	-
Ganancia marginal	8,760.00	2,652.00	6,108.00
(-) Gastos fijos		1,030.00	(1,030.00)
Ganancia antes del ISR	8,760.00	1,622.00	7,138.00
(-) ISR (31%)	2,716.00	503.00	2,213.00
Ganancia neta	6,044.00	1,119.00	4,925.00

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

Las variaciones que se generan en el cuadro anterior, se forman al imputar gastos no contemplados por el productor, además del costo de producción determinado, se imputan los gastos variables de ventas que es el valor de costales para guardar su producto, los fijos que se integran por depreciaciones de herramienta agrícola, por último para efecto de análisis se calcula el Impuesto sobre la renta (ISR) 31%, Debido a que el productor no incluyen todos sus costos y gastos se determina mayor ganancia en datos de encuesta.

2.1.4.5 Rentabilidad

A continuación se presentan la fórmula y su aplicación para determinar la razón de la ganancia sobre las ventas.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q.6,044.00}}{\text{Q.13,650.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.1,119.00}}{\text{Q.13,650.00}} \times 100$
	= 44%	= 8 %

Con la relación ganancia y ventas, se determinó que los productores dedicados al cultivo del frijol en la actividad obtienen sobre los datos de encuesta obtiene Q.0.44 por cada quetzal que vende y con los imputados de Q.0.08 por cada quetzal que obtienen por la venta de su producto.

A continuación se desarrolla el cálculo de la rentabilidad de los costos y gastos.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q.6,044.00}}{\text{Q.4,578.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 1,119.00}}{\text{Q.11,716.00}} \times 100$
	= 132 %	= 10 %

En resultado anterior, por la relación ganancia, costo y gastos, se establece para los productores de frijol que la inversión en el cultivo genera rentabilidad, con datos de encuesta se obtiene Q.1.32 por cada quetzal que invierte, con los datos imputados de Q.0.10 por cada quetzal invertido.

2.1.5 Fuentes de financiamiento (café, maíz, sorgo y frijol)

Es el medio por el cual el agricultor se agencia de los recursos económicos necesarios para el proceso productivo. Estas pueden ser internas o externas.

- **Fuentes internas**

En las microfincas se determinó que únicamente obtienen los recursos del financiamiento propio (autofinanciamiento), los cuales provienen principalmente

de sus ahorros, de la utilización de mano de obra familiar y de la venta de su fuerza de trabajo a otras unidades productivas.

- **Fuentes externas**

Por las características de estas unidades productivas, su acceso al financiamiento externo es mínimo, ya que no cuentan con garantías de respaldo que les permita calificar para la obtención de préstamos, y por la desconfianza que generan por su falta de capacidad de pago.

A continuación se describe la forma como esta integrado el financiamiento en los diferentes productos en este tipo de finca.

Cuadro 26
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Financiamiento
Año 2002

Producto	Fuente				
	Interna Q.	Externa Q.	Total Q.	Interna %	Externa %
Café	6,142.00	-	6,142.00	100	-
Maíz	6,078.00	800.00	6,878.00	88	12
Sorgo	1,772.00	-	1,772.00	100	-
Fríjol	4,578.00	-	4,578.00	100	-
Total	18,570.00	800.00	22,253.00		

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

El cuadro anterior, muestra notablemente que en lo que a producción de café, sorgo y frijol se refiere, los recursos provienen en un cien por ciento del

autofinanciamiento, y que el financiamiento externo únicamente se da en la producción de maíz, el cual alcanza el 12% y el 88% restante del financiamiento interno.

Las características del financiamiento externo referido, se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 27
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Financiamiento externo
Año 2002

Descripción	No. unidades productivas	Monto Q.	Tasa de interés %	Características
Su patrón	1	300.00	-	Sin garantía, a pagar al recoger la cosecha
ONG	1	500.00	20	Préstamo fiduciario, otorgado a un año plazo
Total	2	800.00		

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

En este estrato en total se analizaron 32 unidades productivas, lo que revela que solo el 6% a que equivalen las dos unidades descritas, obtuvo financiamiento externo.

2.1.6 Comercialización

El volumen de producción de café, maíz, sorgo y frijol por unidad económica oscila entre cuatro a cinco quintales anuales aproximadamente, en algunos casos el maíz y frijol lo utilizan para autoconsumo y un mínimo excedente lo intercambian con sus vecinos, por otras cosas que necesitan para cubrir sus

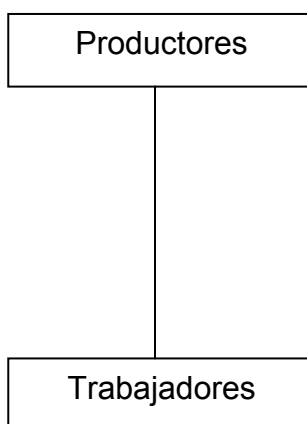
necesidades. En cuanto al café y sorgo se estima que venden dos quintales al año, por tal razón no se realiza el análisis de comercialización.

2.1.7 Organización empresarial para la producción

La mayor parte de los agricultores de las microfincas realizan la planificación de la producción en forma empírica, de acuerdo a las costumbres adquiridas y con la ayuda de sus hijos. No llevan registro en el proceso de producción y control de costos. Utilizan la organización vertical por naturaleza, ya que en todos los casos el propietario o jefe familiar es quien da las instrucciones.

En la siguiente gráfica se muestra la estructura administrativa que se encontró en las microfincas.

Gráfica 3
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Producción agrícola
Estructura administrativa
Año 2002



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

La gráfica anterior muestra como están organizados los productores de las microfincas, existiendo únicamente el propietario quien delega directamente responsabilidades a los trabajadores.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Se refiere a las fincas cuya extensión esta comprendida entre una y diez manzanas. Los productos agrícolas que se cultivan en estas fincas, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 28
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Año 2002

Producto	Superficie en manzanas	Producción Total	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Café	65.5625	5,376.13	Quintal	60.00	322,568.00
Maíz	274	21,920.00	Quintal	50.00	1,096,000.00
Sorgo	98.50	6,304	Quintal	30.00	189,120.00
Fríjol	79.3125	2062.13	Quintal	200.00	412,426.00
Chile	13	22	Quintal	1,200.00	26,400.00
Chocolate					
Plátano	0.50	13.46	Ciento	40.00	538.00
Arroz	0.5	24	Quintal	150.00	3,600.00
Ajonjolí	5.133	16	Quintal	175.00	2,800.00
Total					<u>2.053,452.00</u>

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

De los productos presentados en el cuadro anterior, los más significativos en importancia tomando en cuenta los siguientes factores: la superficie sembrada, cantidad producida y la importancia en la economía son: el café, el maíz, el sorgo y el fríjol, sin embargo el chile chocolate es un producto que esta generando ingresos importantes a los que se dedican a producirlo no obstante que el área utilizada es menor a los productos principales además de ser pocos los productores dedicados a su cultivo, lo que hace que no sea importante con

relación a las demás, lo mismo sucede en la producción del plátano, arroz y ajonjolí como se observa no son extensiones importantes utilizadas para el cultivo, por lo que no se presentan los costos ni rentabilidad en el presente informe.

2.2.1 Producción de café

Para las fincas subfamiliares la variedad de café que se cultiva es la denominada borbón, por su resistencia a las enfermedades, no requiere mucho mantenimiento y facilidad en el corte.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

Para las fincas subfamiliares que producen café, se presenta la siguiente tabla donde se describen las características del su nivel tecnológico.

Tabla 8
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de café	Tradicional	Cultivo con semilla criolla. Utiliza mano de obra familiar No poseen asistencia técnica. El riego es de invierno. Utiliza en mínima cantidad agroquímicos. No aplica técnicas de preservación de suelos.

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

Como se observa en el cuadro anterior la tecnología que utilizan los productores es de nivel tradicional por lo que proporcionan mantenimiento mínimo a los cultivos.

2.2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En este tamaño de fincas la producción total es de 5,376.13 quintales de café cereza, la superficie utilizada es de 65.5625 manzanas cultivadas, el rendimiento por manzana es de 82 quintales de café cereza, el precio por quintal pagado por los intermediarios es de Q.60.00 promedio, lo que representa un ingreso total de Q.322,568.00 en la participación de 24 unidades de la muestra.

2.2.1.3 Costos de producción

El Costo de producción, según encuesta e imputados, aplicando el método de costeo directo, se presenta a continuación.

Cuadro 29
Municipio de Moyuta –Jutiapa
Producción de café
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	14,030.00	14,030.00	-
Fertilizantes	13,210.00	13,210.00	-
Herbicidas	-	-	-
Plaguicidas	820.00	820.00	-
Fungicidas	-	-	-
Mano de obra	107,523.00	184,842.00	(77,319.00)
Jornales	-	24,341.00	(24,341.00)
Corte de café (a destajo)	107,523.00	147,843.00	(40,320.00)
Bonificación incentivo	-	7,373.00	(7,373.00)
Séptimo día	-	5,285.00	(5,285.00)
Costos indirectos variables	-	11,323.00	(11,323.00)
Prestaciones laborales	-	9,051.00	(9,051.00)
Cuotas patronales	-	2,272.00	(2,272.00)
Total	121,553.00	210,195.00	(88,642.00)

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

Al analizar la información del costo de producción anterior, se observa que los de encuesta son menores a los imputados, dicha variación es significativa y se debe a que el productor no toma en cuenta todos los costos, sobre todo los generados en la mano de obra que aportan miembros familiares, que es de Q.27.50 el jornal según Acuerdo Gubernativo 494-2001, séptimo día, bonificación incentivo Decreto 37-2001, además se considera el valor por corte de café el cual se paga por destajo, los costos indirectos variables se componen de cálculos de prestaciones laborales en un 30.55%, cuota patronal del Instituto

Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67% e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%.

2.2.1.4 Estado de resultados

Se presenta el siguiente estado de resultados, con los datos de encuesta e imputados y cálculo de su variación.

Cuadro 30
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	322,568.00	322,568.00	-
(-) Costo directo producción	121,553.00	210,195.00	(88,642.00)
Ganancia Bruta en Ventas	201,015.00	112,373.00	88,642.00
(-) Gasto variable de venta	26,881.00	26,881.00	-
Ganancia marginal	174,134.00	85,492.00	88,642.00
(-) Gastos fijos	-	9,844.00	(9,844.00)
Ganancia antes del ISR	174,134.00	75,648.00	98,486.00
(-) ISR (31%)	53,982.00	23,451.00	30,531.00
Ganancia neta	120,152.00	52,197.00	67,955.00

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

Las variaciones en el anterior estado de resultados se deben a que con dato de encuesta los productores no valoran todos sus costos y gastos. Los gastos variables de venta se componen de costales y por la utilización de animales de carga, los fijos que se imputan es por depreciación equipo y herramienta agrícola, se calcula para efectos de análisis el impuesto sobre la renta (ISR) en 31% sobre la ganancia antes de Impuesto sobre la renta.

2.2.1.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad sobre encuesta e imputados, se aplicarán las siguientes fórmulas.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q.120,152.00}}{\text{Q.322,568.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.52,197.00}}{\text{Q.322,568.00}} \times 100$
	= 37 %	= 16%

Con datos de encuesta se obtiene una ganancia por cada quetzal vendido Q.0.37, mientras con los datos imputados de Q.0.16 por cada quetzal que obtiene al vender su producto agrícola.

A continuación se presenta la rentabilidad que se obtiene sobre los costos invertidos en la producción.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q120,152.00}}{\text{Q.121,553.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.52,197.00}}{\text{Q.220,038.00}} \times 100$
	= 99 %	= 24 %

Como se observa con los datos de encuesta la rentabilidad sobre los costos y gastos es de Q.0.99 por cada quetzal invertido, tomando en cuenta los datos imputados se observa que es de Q.0.24 por su inversión.

2.2.1.6 Comercialización

Este análisis es igual para las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas, por tal razón se realiza en el ultimo estrato.

2.2.2 Producción de maíz

La variedad de semillas que utilizan los productores en este tamaño de finca son las mejoradas clase HB-83 y clase HB-85.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

Para las unidades productivas en esta categoría, se determinó que su proceso productivo se desarrolla en el nivel de baja tecnología, las características se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 9
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de maíz	Baja tecnología	Utiliza semilla mejorada. Se aplican agroquímicos. Se obtiene asistencia técnica. Emplean mano de obra familiar y asalariada. En mínima parte accede al crédito.

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

Como se observa en la tabla anterior, los productores aplican agroquímicos pero no en la forma adecuada, reciben asistencia técnica de sus proveedores y de instituciones no lucrativas.

2.2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En este tamaño de finca participan 157 unidades según la muestra, el área para el cultivo del maíz es de 274 manzanas, con una producción de 80

quintales por manzana, en consecuencia se obtiene un volumen de 21,920 quintales, a un precio de Q.50.00 por quintal que generan un valor total de Q.1,096,000.00.

2.2.2.3 Costo de producción

El Costo de producción que corresponde a estas fincas, se presenta a continuación, con base a datos sobre la encuesta y datos imputados.

Cuadro 31
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	207,555.00	207,555.00	-
Semillas	30,825.00	30,825.00	-
Fertilizantes	95,900.00	95,900.00	-
Herbicidas	52,060.00	52,060.00	-
Plaguicidas	28,770.00	28,770.00	-
Mano de obra	226,050.00	469,600.00	(243,550.00)
Jornales	219,200.00	301,400.00	(82,200.00)
Desgranado	6,850.00	7,535.00	(685.00)
Bonificación incentivo	-	93,579.00	(93,579.00)
Séptimo día	-	67,086.00	(67,086.00)
Costos indirectos variable	-	143,715.00	(143,715.00)
Prestaciones laborales	-	114,874.00	(114,874.00)
Cuotas patronales	-	28,849.00	(28,849.00)
Total	433,605.00	220,870.00	(387,265.00)

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

En las fincas subfamiliares, por el tamaño de la extensión del área del cultivo del maíz, dentro del costo de producción a nivel de la encuesta, se determino que existe mano de obra contratada, las variaciones establecidas se originan por el

uso de mano de obra familiar y la no cuantificación correcta de la contratada, el sueldo mínimo según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50 el día o jornal, cálculo del séptimo y la bonificación incentivo Decreto 37-2001, en los costos variables se imputaron además de las prestaciones laborales calculadas sobre pago de mano de obra 30.55% y cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67% , cuotas Instituto Técnico de Capacitación y productividad (INTECAP) 1%.

2.2.2.4 Estado de resultados

Se presenta el estado de resultados que refleja la situación actual de la producción, utilizando tecnología baja.

Cuadro 32
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	1,096,000.00	1,096,000.00	-
(-) Costo directo producción	433,605.00	820,870.00	(387,265.00)
Ganancia Bruta en Ventas	622,395.00	275,130.00	387,265.00
(-) Gasto variable de venta	41,100.00	41,100.00	-
Ganancia marginal	621,295.00	234,030.00	387,265.00
(-) Gastos fijos	-	-	-
Ganancia antes de ISR	621,295.00	234,030.00	387,265.00
(-) ISR (31%)	192,601.00	72,549.00	120,052.00
Ganancia neta	428,694.00	161,481.00	267,213.00

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

En cuadro que antecede describe la variación que existe entre la información obtenida según encuesta comparado con lo imputado, se puede observar que el

costo de producción imputado es mayor que el de encuesta y se debe como ya fue mencionado, que el productor no contempla la totalidad de los costos que genera producir maíz, no cuantifican correctamente el costo de la mano de obra y otros invertidos en el proceso, esa diferencia generan las variaciones presentados en estado de resultados, que además incide en la determinación de la ganancia de la temporada, los gastos variables de ventas se componen del valor de costales para su almacenamiento del maíz y animal de carga que no son considerados por los productores. Se determina para efectos de análisis el impuesto sobre la renta (ISR) 31% calculado con base a la ganancia antes de impuesto.

2.2.2.5 Rentabilidad

A continuación se presenta la relación de los diferentes factores, para obtener los índices de rentabilidad siguientes.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q.428,694.00}}{\text{Q.1,096,000.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.161,481.00}}{\text{Q.1,096,000.00}} \times 100$
	= 39 %	= 15 %

En el cálculo anterior se observa que el productor con los datos de encuesta obtiene Q.0.39 de ganancia por cada quetzal que se genera por la venta, y con los datos imputados se obtuvo Q.0.15 por cada quetzal.

A continuación se presenta la aplicación de la fórmula para determinar la rentabilidad obtenida sobre los costos de producción, según datos de encuesta e imputados.

Rentabilidad sobre costos y gasto	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q.428,694.00}}{\text{Q.433,605.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.161,481.00}}{\text{Q.820,870.00}} \times 100$
	= 99 %	= 20 %

Con la aplicación de la fórmula anterior, con los datos imputados se obtiene por cada quetzal invertido Q.0.99 de rentabilidad y con datos imputados se obtiene un dato menor al de encuesta de Q.0.20 por cada quetzal invertido para la producción. Invertir en la producción en este tamaño de fincas es rentable ya que con datos imputados se genera ganancia en la temporada.

2.2.2.6 Comercialización

Este análisis se da en igual forma, para las fincas subfamiliares y familiares, por tal razón se desarrolla en el ultimo estrato.

2.2.3 Producción de sorgo (maicillo)

Los productores en este tamaño de fincas destinan la producción para utilizarlos como alimento de ganado, lo que representa parte de la venta de sus cosechas.

2.2.3.1 Nivel tecnológico

En estas unidades productivas, el nivel tecnológico es de baja tecnología, a continuación se presentan las características para este nivel:

Tabla 10
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de sorgo
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de sorgo	Baja tecnología	Se utiliza semilla criolla. Se aplican agroquímicos. Emplean mano de obra familiar y contratada. No tiene créditos para cultivos. No utiliza riego artificial.

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

Los productores de sorgo en estas fincas, realizan los cultivos bajo las características que se observan en la tabla anterior utilizando tecnología de nivel bajo y con asistencia mínima.

2.2.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie total de cultivo es de 98.50 manzanas, con un rendimiento de 64 quintales por manzana, el total producido es de 6,304 quintales, a un precio de Q.30.00 por quintal lo que genera ingresos totales por Q.189,120.00 en la temporada, con la participación de 55 unidades económicas de la muestra obtenida.

2.2.3.3 Costo de producción

Para el cultivo de sorgo, se presenta el costo de producción considerando los datos sobre encuesta e imputados.

Cuadro 33
Municipio de Moyuta –Jutiapa
Producción de sorgo
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	68,458.00	68,458.00	-
Semillas	7,880.00	7,880.00	-
Fertilizantes	53,190.00	53,190.00	-
Herbicidas	-	-	-
Plaguicidas	7,388.00	7,388.00	-
Mano de obra	17,238.00	119,825.00	(102,587.00)
Jornales	-	75,845.00	(75,845.00)
Desgranado	17,238.00	18,961.00	(1,723.00)
Bonificación incentivo	-	7,880.00	(7,880.00)
Séptimo día	-	17,139.00	(17,139.00)
Costos indirectos variables	-	42,785.00	(42,785.00)
Prestaciones laborales	-	34,199.00	(34,199.00)
Cuotas patronales	-	8,586.00	(8,586.00)
Total	85,696.00	231,068.00	(145,372.00)

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

De acuerdo a la información presentada en el cuadro anterior, se observa que con los datos imputados el costo directo de producción es mas alto, las variaciones se deben a cálculos de mano de obra imputados se compone del valor de jornal que según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50 por jornal, séptimo día, bonificación incentivo Decreto 37-2001; los costos variables están formados por los cálculos de prestaciones laborales 30.55%, cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, cuota Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%.

2.2.3.4 Estado de resultados

Con datos sobre encuesta e imputados, se presenta los estados de resultados para estas fincas.

Cuadro 34
Municipio de Moyuta –Jutiapa
Producción de sorgo
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	189,120.00	189,120.00	-
(-) Costo directo producción	85,696.00	231,068.00	(145,372.00)
Ganancia Bruta en Ventas	103,424.00	(41,948.00)	145,372.00
(-) Gasto variable de venta	13,790.00	13,790.00	-
Ganancia marginal	89,634.00	(55,738.00)	145,372.00
(-) Gastos fijos	-	-	-
Ganancia antes de ISR	89,634.00	(55,738.00)	145,372.00
(-) ISR (31%)	27,787.00	-	27,787.00
Ganancia neta (perdida)	61,847.00	(55,738.00)	117,585.00

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

De acuerdo a la presentación anterior, con los datos de encuesta los productores generan aparente ganancia, pero con imputados los productores no obtienen ganancia como analizará más adelante, es un producto por el que no obtiene buen precio al momento de venderse, se puede apreciar que en el costo de producción de encuesta e imputados existe variación siendo esta última de mayor costo el cual tiene su efecto en los resultados de la temporada, en los gastos variables de ventas se incluye el valor de costales que son utilizados como material para su almacenamiento. Para efectos de análisis se calcula el impuesto sobre la renta en 31% sobre la ganancia antes del impuesto.

2.2.3.5 Rentabilidad

Se presenta la fórmula para cálculo de rentabilidad sobre las ventas, con datos según encuesta.

Razón ganancia sobre ventas

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q. 61,847.00}}{\text{Q.189,120.00}} \times 100$$

$$= 33 \%$$

Al analizar los resultados, se observa que solo se determina la razón con base a los datos de encuesta, debido a que en el estado de resultados con datos imputados no se obtuvo ganancia en la temporada. La información de encuesta considera que se obtiene Q.0.33 de ganancia por cada quetzal generado por la venta de producto.

La rentabilidad sobre los costos y gastos, se presenta a continuación.

Rentabilidad sobre costos y gastos

Encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

$$\frac{61,847.00}{85,696.00} \times 100$$

$$= 72 \%$$

De acuerdo al resultado anterior con los datos de encuesta se obtiene rentabilidad por invertir en la producción de sorgo, lo que considera que por cada quetzal invertido obtiene una ganancia neta de Q.0.72. Para los datos imputados no se efectúa el cálculo de la rentabilidad debido a que en el estado de resultados presenta pérdida de la temporada, por lo que deberá considerarse que no es rentable invertir para la producción de sorgo en estas fincas.

2.2.3.6 Comercialización

Algunos de los productores no comercializan la producción de sorgo, debido a que los utilizan como medio de alimento para ganado esquilmo, sin embargo las personas que no poseen este tipo de ganado si la realizan.

2.2.3.7 Proceso de comercialización

En este apartado se incluyen las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, que a continuación se detallan.

- **Concentración**

En el Municipio los productores realizan este proceso en sus hogares por un período de tiempo muy corto, almacenan en graneros o silos para luego vender la producción.

- **Equilibrio**

Consiste en adquirir el producto en el período de mayor abundancia, y luego destinarlo a la venta en el momento de ser demandado, en este caso los productores mantienen el equilibrio con la demanda, y al producto no le realizan ninguna preparación para comercializarlo.

- **Dispersión**

Debido a que la producción de sorgo es temporal, depende entonces de la época de cosecha para iniciar el proceso de dispersión en las fincas subfamiliares, esta etapa la realizan con vehículo y en algunos casos con animales de carga.

2.2.3.8 Análisis de comercialización

A continuación se hará un estudio a partir de las etapas o procesos por la cual pasa la producción de sorgo, desde la cosecha hasta llegar al consumidor final.

- **Análisis institucional**

A continuación se estudiarán los entes que participan en la comercialización.

- **Productor**

La siembra del sorgo se realiza después de la cosecha del maíz, y la mayor producción se encuentra ubicada en el área rural. El productor utiliza la cosecha para alimento del ganado esquilmo y en algunos casos para la venta.

- **Acopiador rural**

En el Municipio es el acopiador rural quien realiza el enlace de la comercialización, entre productor y consumidor final, su función es la compra del sorgo para trasladarlo a los principales centros de mercadeo.

- **Consumidor final**

El consumidor es el último eslabón y el más importante de la comercialización, ya que todas las actividades de mercado van dirigidas a la satisfacción de las necesidades, por lo tanto el consumidor es quien determina el lugar, en el caso de Moyuta es la persona que posee ganado esquilmo.

- **Análisis estructural**

En la investigación realizada denota que los productores de sorgo no poseen un concepto claro acerca de las actividades requeridas para comercializar de una mejor forma su producto y subestiman los beneficios que podrían derivarse de un sistema organizado de comercialización.

El desconocimiento de las condiciones de mercado en un momento determinado les impide manejar la fijación de mejores precios de venta en relación con la demanda en tiempo y espacio.

- **Análisis funcional**

Dentro de este análisis se pueden encontrar las funciones de intercambio, físicas y auxiliares las cuales se detallan a continuación:

- **Función de intercambio**

Esta función se lleva a cabo por los derechos de propiedad de los bienes que adquiere el comprador al momento de obtener los productos, tal es el caso de la compraventa de sorgo que se efectúa en forma directa.

- **Compra venta**

La compraventa de sorgo se realiza a través del productor y el acopiador rural llevando a cabo una inspección del producto por parte del comprador, como paso necesario para definir la negociación llegando a un acuerdo en cuanto a precio y calidad del producto.

- **Determinación del precio**

La fijación de precio del producto se da con mutuo acuerdo entre productor y acopiador rural.

- **Funciones físicas**

Entre las funciones físicas que serán analizadas se mencionan: acopio, almacenamiento, transformación, empaque y transporte.

- **Acopio**

En el municipio de Moyuta se lleva a cabo por el acopiador rural, debido a que reúne la producción dispersa en el Municipio con un tipo de acopio terciario con base a una ruta de trabajo establecida.

- **Almacenamiento**

La producción de sorgo no es almacenada, debido a que el camionero después de comprar el producto lo traslada rápidamente al consumidor final.

- **Transformación**

La actividad de transformación agrega utilidad de forma al producto. En el caso del sorgo la única transformación que sufre en las fincas subfamiliares es la que lleva a cabo el productor, limpiándolo y dejando únicamente en grano en el caso que se destine para la venta, en tanto que si el destino es para alimento de ganado no sufre ningún cambio.

- **Empaque**

Se utiliza para preservar el producto y facilitar la manipulación; en el caso del sorgo se usan costales de cien libras, ya que esa es la medida de peso en libras que se utiliza para la venta.

- **Funciones auxiliares**

Son las que facilitan o contribuyen a la ejecución de las funciones físicas entre ellas: Información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos. En cuanto a información de precios se refiere no se cuenta con ningún tipo de servicio de tal magnitud, ya que es el productor en común acuerdo con el comprador quien establece el precio de acuerdo a su conveniencia. Respecto a financiamiento según datos recolectados en la investigación los productores de este tamaño de finca la mayoría no tienen acceso al mismo, por carecer de capacidad de pago y por el alto porcentaje de intereses que brindan las instituciones financieras.

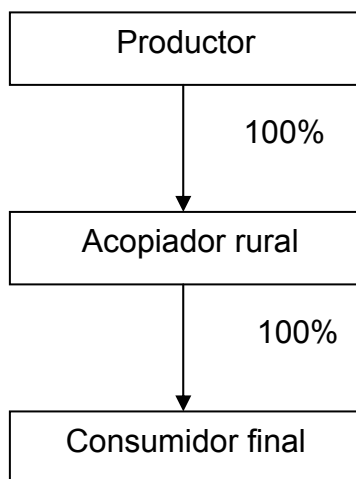
2.2.3.9 Operaciones de comercialización

En este apartado se desarrollarán los temas de canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

La comercialización de la producción de sorgo se lleva a cabo a través del productor, acopiador rural y consumidor final, como se observa en la gráfica siguiente.

Gráfica 4
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de sorgo
Canales de comercialización
Año 2002



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

Como se observa el productor vende al acopiador rural y éste traslada al consumidor final, de tal forma que es una desventaja que posee el productor, debido a que si comercializará directamente al consumidor final obtendría mejor rentabilidad.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización que se detectaron se presentan a continuación.

Margen bruto de comercialización

Se realiza con relación al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.45.00} - \text{Q.30.00}}{\text{Q.45.00}} \times 100 = 33.33\%$$

Margen neto de comercialización

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haber descontado los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.15.00} - \text{Q.2.50}}{\text{Q.45.00}} \times 100 = 27.78\%$$

Participación del productor

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{márgen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.45.00} - \text{Q.15.00}}{\text{Q.45.00}} \times 100 = 66.67\%$$

A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Producción de sorgo
Márgenes de comercialización
Año 2002
(Precio por quintal)

Institución	Precio venta Q.	Márgen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Márgen neto Q.	Rendimiento s/ inversión Q.	Participa- ción %
Productor	30.00					66.67
Acopiador	45.00	15.00		12.50	41.66	33.33
Fletes			1.50			
Carga / Descarga.			1.00			
			<u>2.50</u>			
Totales		15.00		12.50		100.00

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

Según el cuadro anterior el márgen bruto de mercadeo indica que por cada quetzal pagado por el consumidor final de sorgo Q 0.33 corresponden a la intermediación y Q 0.67 para el productor. La participación del productor en el precio pagado de Q.45.00 por el consumidor final es de 67% y el 33% del intermediario.

2.2.4. Producción de frijol

En este tamaño de finca se destina al autoconsumo, la mayoría de agricultores siembra la variedad arbusto.

2.2.4.1 Nivel tecnológico

En este tamaño de finca el nivel tecnológico es bajo. Las características se indican en siguiente tabla.

Tabla 11
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de frijol	Baja tecnología	La siembra la realizan utilizando semilla mejorada. La mano de obra es aportada por la familia y contratada. No poseen asistencia técnica. El cultivo es de invierno. Utiliza agroquímicos. Utilizan algunos métodos de preservación de suelos.

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

Los agricultores que se dedican al cultivo del frijol para este tamaño de fincas, se enmarcan dentro de las características indicadas, de baja tecnología, lo que significa que el mantenimiento y asistencia es mínima.

2.2.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En una muestra de 78 unidades económicas, el total de la producción para este tamaño de finca es de 2,062.13 quintales de frijol, en una extensión cultivada de 79.3125 manzanas, lo que genera un rendimiento de 26 quintales por manzana cultivada a un valor unitario de Q.200.00, que proporciona un ingreso total de Q.412,426.00 en la temporada.

2.2.4.3 Costos de producción

Los costos de producción utilizados, se detallan en el cuadro que a continuación se presenta, tomando en cuenta los datos de encuesta e imputados.

Cuadro 36
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	118,176.00	118,176.00	-
Semillas	23,794.00	23,794.00	-
Fertilizantes	70,430.00	70,430.00	-
Herbicidas	23,952.00	23,952.00	-
Mano de obra	74,554.00	178,725.00	(104,171.00)
Jornales	61,864.00	102,511.00	(40,647.00)
Desgranado	12,690.00	19,630.00	(6,940.00)
Bonificación incentivo	-	31,052.00	(31,052.00)
Séptimo día	-	25,532.00	(25,532.00)
Costos indirectos variables	-	56,441.00	(56,441.00)
Prestaciones laborales	-	45,115.00	(45,115.00)
Cuotas patronales	-	11,326.00	(11,326.00)
Total	192,730.00	353,342.00	(160,612.00)

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

Al analizar el cuadro anterior se observa que las variaciones que se presentan, principalmente se generan en el elemento mano de obra, y se debe a que los productores no realizan el cálculo correcto, en los datos imputados se toma en cuenta para el costo del jornal el salario mínimo, según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50 jornal, séptimo día, bono incentivo Decreto 37-2001. Los costos indirectos imputados están constituidos por cálculo de las prestaciones laborales 30.55%, cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, cuota Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%.

2.2.4.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados considerando los datos de encuesta e imputados y su variación.

Cuadro 37
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	412,426.00	412,426.00	-
(-) Costo directo producción	192,730.00	353,342.00	(160,612.00)
Ganancia Bruta en Ventas	219,696.00	59,084.00	160,612.00
(-) Gasto variable de venta	13,403.00	13,403.00	-
Ganancia marginal	206,293.00	45,681.00	160,612.00
(-) Gastos fijos	-	3,588.00	(3,588.00)
Ganancia antes de ISR	206,293.00	42,093.00	164,200.00
(-) ISR (31%)	63,951.00	13,049.00	50,902.00
Ganancia neta	142,342.00	29,044.00	113,298.00

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

Las variaciones surgen de la comparación de datos de encuesta versus imputados de acuerdo a los costos de producción determinados con anterioridad, tanto de encuesta como los imputados que es de valor más alto, los gastos variables de ventas se integra por valor de costales y animales de carga utilizados, los fijos se componen del cálculo de depreciaciones de herramienta agrícola no incluidas por los productores, factores que hace que la ganancia imputada sea menor, además se determina para análisis el impuesto sobre la renta (ISR) 31% el cual se calcula con base a la ganancia antes de impuesto.

2.2.4.5 Rentabilidad

Con la formula que se presenta a continuación se determina la razón ganancia sobre las ventas considerando la información del estado de resultados y el dato de encuesta e imputado.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q.142,342.00}}{\text{Q.412,426.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.29,044.00}}{\text{Q.356,930.00}} \times 100$
	= 35%	= 8%

Como se observa en el cálculo, para la determinación se considero los datos generados en el estado de resultado, con base a la información de encuesta el productor obtiene por cada quetzal generado por la venta una ganancia neta de Q.0.35 y con los datos imputados se obtiene Q.0.08 en cada quetzal generado en las ventas.

Con la siguiente fórmula se determina la rentabilidad sobre los costos y gastos considerando los de encuesta e imputados.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q.142,342.00}}{\text{Q.192,730.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.29,044.00}}{\text{Q.356,930.00}} \times 100$
	= 74 %	= 8 %

Al observar la rentabilidad obtenida, con los datos de encuesta el productor obtiene Q.0.74 por cada quetzal invertido, y con datos imputados Q.0.08. El resultado imputado considera que se obtiene rentabilidad por invertir en el cultivo del frijol.

2.2.4.6 Comercialización

Es igual para las fincas subfamiliares y familiares, por tal razón se realiza en el ultimo estrato.

2.2.5 Fuentes de financiamiento (café, maíz, sorgo y frijol).

El financiamiento es indispensable dentro de las unidades productivas, ya que sin los recursos económicos, no es posible desarrollar la actividad o producción. Las fuentes de financiamiento utilizadas en este sector se exponen a continuación.

- **Fuentes internas**

Los recursos provienen del ahorro familiar, de la utilización en parte de mano de obra familiar, de jornales y de la venta de parte de sus cosechas.

- **Fuentes externas**

Los elevados precios de los insumos han tenido como consecuencia un incremento en el costo de la producción agrícola y en Moyuta es notable tal situación; este factor no permite obtener una rentabilidad suficiente que garantice la obtención de préstamos, por tal razón las instituciones financieras que existen en el Municipio, no se arriesgan a otorgar créditos a los productores, por lo que el financiamiento de esta naturaleza es mínimo.

La integración del financiamiento según su fuente se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 38
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Financiamiento
Año 2002

Producto	Fuente				
	Interna Q.	Externa Q.	Total Q.	Interna %	Externa %
Café	121,553.00	-	121,553.00	100	-
Maíz	397,555.00	36,050.00	433,605.00	92	8
Sorgo	85,986.00	-	85,986.00	100	-
Fríjol	192,730.00	-	192,730.00	100	-
Total	797,824.00	36,050.00	833,874.00		

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

No obstante que el valor de la producción en este estrato es elevado, el cuadro que antecede refleja que en la producción de café, sorgo y frijol, no se obtiene financiamiento externo, en tanto que en la producción de maíz, este tipo de financiamiento alcanza un porcentaje mínimo del 8%.

El cuadro siguiente describe las características del financiamiento externo obtenido en este estrato, el cual representa el 15% del total de las 167 unidades encuestadas.

Cuadro 39
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Financiamiento externo
Año 2002

Descripción	No. unidades productivas	Monto Q.	Tasa de interés %	Características
ANACAFE	1	800.00	21	Préstamo fiduciario, plazo de pago mas de un año
Banco	1	5,000.00	23	Préstamo Hipotecario, con plazos para el pago a mas de un año
ONG's	21	23,950.00	20	Préstamos fiduciarios, otorgados a un plazo de ocho meses.
Prestamista	1	5,000.00	8	Préstamo fiduciario, plazo de seis meses y con tasa de interés mensual
	1	1,300.00	-	Sin garantía, a pagar al recoger la cosecha
Total	25	36,050.00		

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

En el cuadro se evidencia que en el municipio de Moyuta la Organización No Gubernamental denominada Centro para la Transformación Económica Productiva y Salud (CETREPSA), es la entidad que más crédito otorga a los productores del Municipio, el cual representa el 66% del financiamiento externo obtenido en este estrato.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Su característica es la extensión del área del terreno que comprende de 11 a 64 manzanas. Conforme a datos obtenidos de la encuesta se determinaron

varios productos agrícolas producidos el cual se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 40
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Año 2002

Producto	Superficie en manzanas	Producción Total	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Café	172	16,942	Quintal	67.00	1,135,114.00
Maíz	110	8,800	Quintal	50.00	440,000.00
Fríjol	41	1,068	Quintal	200.00	213,200.00
Chile chocolate	1.18125	32	Quintal	1200.00	38,400.00
Plátano	3	40	Ciento	40.00	1,600.00
Arroz	0.50	8	Quintal	175.00	1,400.00
Ajonjolí	1	3	Quintal	175.00	525.00
Total					1,830,239.00

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

Como se puede observar en el cuadro anterior existen varios productos agrícolas que se cultivan en el Municipio, los que sobresalen tomando en cuenta el tamaño relacionado a la superficie sembrada, el volumen producido y a la importancia económica son: el café, el maíz y el fríjol, los demás productos chile chocolate, plátano, arroz, ajonjolí son productos que ocupan menor extensión cultivada y no generan importantes ingresos a sus productores, excepto el chile chocolate aunque si genera importantes ingresos la muestra de la encuesta determinó que aún son pocos los que se dedican a producirlas, para estos cuatro últimos productos mencionados no se hará análisis de sus costos y rentabilidad, debido a que la extensión sembrada presenta menor cantidad de productores.

2.3.1 Producción de café

Para las fincas familiares las variedades de café que se cultivan son borbón y arábigo, siendo la variedad borbón la más cultivada.

2.3.1.1 Nivel tecnológico

Para las fincas familiares se encontró que la tecnología que utilizan los productores es el nivel bajo. A continuación se presenta tabla donde se puede apreciar las características encontradas en su nivel tecnológico.

Tabla 12
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de café	Baja tecnología	Cultivo con semilla criolla. Utiliza mano de obra asalariada y familiar Asistencia técnica. El riego es de invierno. Utiliza agroquímicos. Aplica técnicas de preservación de suelos. Utilización de créditos para insumos

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

Como se puede observar las características para los productores de estas fincas es la utilización de técnicas de producción de nivel tecnológico bajo, la aplicación de agroquímicos las realizan una vez en la temporada, aunque lo recomendable es aplicarlos dos veces.

2.3.1.2 Superficie, volumen, y valor de la producción

El volumen de la producción representa cinco unidades económicas en una extensión de 172 manzanas cultivadas, con una producción total de 16,942 quintales de café cereza, lo que significa una producción por manzana de 98.50, para estas fincas el precio de venta aumenta con relación a las fincas anteriores, debido a que por volumen obtienen mejores precios, se generó Q.1,135,114.00 en total a un valor por quintal de Q.67.00.

2.3.1.3 Costos de producción

Se presenta el costo de producción utilizando el método de costeo directo, con los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 41
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	112,574.00	112,574.00	-
Fertilizantes	92,192.00	92,192.00	-
Herbicidas	15,824.00	15,824.00	-
Plaguicidas	2,150.00	2,150.00	-
Fungicidas	2,408.00	2,408.00	-
Mano de obra	388,032.00	568,721.00	(180,689.00)
Jornales	49,192.00	67,640.00	(18,448.00)
Corte de café (a destajo)	338,840.00	465,905.00	(127,065.00)
Bonificación incentivo	-	20,488.00	(20,488.00)
Séptimo día	-	14,688.00	(14,688.00)
Costos indirectos variables	-	31,465.00	(31,465.00)
Prestaciones laborales	-	25,151.00	(25,151.00)
Cuotas patronales	-	6,314.00	(6,314.00)
Total	500,606.00	712,760.00	(212,154.00)

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

Se observa que en los costos de encuesta los productores no cuantifican la mano de obra correctamente, el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50 el jornal, no incluyen los cálculos de bonificación incentivo Decreto 37-2001 y séptimo día. En los costos variables los cálculos de prestaciones laborales 30.55% sobre los sueldos, la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, cuota Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%.

2.3.1.4 Estado de resultados

El estado de resultados con sus respectivas variaciones generadas con los datos imputados y de encuesta, se presentan a continuación.

Cuadro 42
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	1,135,114.00	1,135,114.00	-
(-) Costo directo producción	500,606.00	712,760.00	(212,154.00)
Ganancia Bruta en Ventas	634,508.00	422,354.00	212,154.00
(-) Gasto variable de venta	94,084.00	94,084.00	-
Ganancia marginal	540,424.00	328,270.00	212,154.00
(-) Gastos fijos	7,200.00	60,924.00	(53,724.00)
Ganancia antes de ISR	533,224.00	267,646.00	265,878.00
(-) ISR (31%)	165,299.00	82,877.00	82,422.00
Ganancia neta	367,925.00	184,469.00	183,456.00

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

Se puede observar que según la encuesta el productor obtiene un margen de ganancia mayor que los imputados que se reflejan en las variaciones,

representan los no considerados por el productor, tanto en la determinación de sus costos como para la determinación de las ganancias, los gastos variables de ventas se componen del valor de los costales utilizados y animal de carga como flete, los fijos se componen por sueldo del caporal y del guardián, el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50 el jornal cálculo de la bonificación incentivo Decreto 37-2001, las prestaciones laborales 30.55%, cuota patronal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Cuota del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%, se calcula para efectos de análisis el 31% de impuesto sobre la renta (ISR).

2.3.1.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad se considera la relación de la información del estado de resultado y costo de producción. A continuación se aplica la siguiente fórmula para la determinación de la razón ganancia sobre ventas de encuesta e imputados.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{Q.367,925.00}{Q.1,135,114.00} \times 100$	$\frac{Q.184.469.00}{Q.1,135,114.00} \times 100$
	= 32 %	= 16 %

Se observa que en base a los datos de encuesta el productor obtiene Q.0.32 de ganancia neta por cada quetzal obtenido de la venta de producto, y con los imputados obtiene Q.0.16 por cada quetzal.

A continuación se presenta la rentabilidad basada en los costos y gastos y gastos de encuesta e imputados.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q.367,925.00}}{\text{Q.507,806.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.184,469.00}}{\text{Q.773,683.00}} \times 100$
	= 72%	= 24 %

Se observa en el cálculo de la rentabilidad de los costos y gastos, con datos de encuesta el productor obtiene rentabilidad de Q.0.72 por cada quetzal invertido en la producción y con datos imputados obtiene Q.0.24 por quetzal invertido.

2.3.2 Producción de maíz

Los productores en este tamaño de finca utilizan semillas mejoradas de la variedad HB-83 y HB-85.

2.3.2.1 Nivel tecnológico

De la investigación de campo se determinó que en estas fincas el nivel tecnológico utilizado es bajo. Las características se presentan a continuación.

Tabla 13
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de maíz	Baja tecnología	Realizan sus siembras utilizando semillas mejoradas Utilizan agroquímicos Poseen asistencia técnica Utilizan mano de obra asalariada. Acceden al crédito.

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

Dentro del nivel tecnológico se constato que los productores utilizan en la preparación de la tierra tractor y para la cosecha maquina desgranadora, la cual es arrendada.

2.3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie que se estableció para el cultivo del maíz en estas fincas asciende a un total de 110 manzanas en las que se producen 8,800 quintales con un valor por quintal de Q.50.00 y un total de Q.440,000.00 en la temporada, participando 18 unidades económicas del total de la muestra.

2.3.2.3 Costos de producción

En el cuadro que se presenta en la siguiente página se describen los costos obtenidos según encuesta e imputados y las variaciones entre ambos.

Cuadro 43
Municipio de Moyuta –Jutiapa
Producción de maíz
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	83,325.00	83,325.00	-
Semillas	12,375.00	12,375.00	-
Fertilizantes	38,500.00	38,500.00	-
Herbicidas	20,900.00	20,900.00	-
Plaguicidas	11,550.00	11,550.00	-
Mano de obra	88,000.00	147,142.00	(59,142.00)
Jornales	85,250.00	93,775.00	(8,525.00)
Desgranado	2,750.00	3,025.00	(275.00)
Bonificación incentivo	-	29,322.00	(29,322.00)
Séptimo día	-	21,020.00	(21,020.00)
Costos indirectos variables	-	45,031.00	(45,031.00)
Prestaciones laborales	-	35,994.00	(35,994.00)
Cuotas patronales	-	9,037.00	(9,037.00)
Total	171,325.00	275,498.00	(104,173.00)

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

Las variaciones se generan en los costos que representan la mano de obra contratada, de acuerdo al Acuerdo Gubernativo 494-2001 el salario mínimo es de Q.27.50 el jornal, el productor no considera el séptimo día, bonificación incentivo Decreto 37-2001, el cálculo de las prestaciones laborales y cuotas patronales.

Los costos indirectos variables imputados se componen de prestaciones laborales calculadas 30.55% de acuerdo a las leyes laborales vigentes, además del cálculo de la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67% y la cuota del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad

(INTECAP) 1%. que al imputarlos aumenta el costo con relación al dato de encuesta.

2.3.2.4 Estado de resultados

El cuadro siguiente presenta el estado de resultados para el cultivo de maíz en una manzana para las fincas familiares en un nivel de baja tecnología.

Cuadro 44
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	440,000.00	440,000.00	-
(-) Costo directo producción	171,325.00	275,498.00	(104,173.00)
Ganancia bruta en ventas	268,675.00	164,502.00	104,173.00
(-) Gasto variable de venta	72,600.00	72,600.00	-
Ganancia marginal	196,075.00	91,902.00	104,173.00
(-) Gastos fijos	-	-	-
Ganancia antes de ISR	196,075.00	91,902.00	104,173.00
(-) ISR (31%)	60,783.00	28,490.00	32,293.00
Ganancia neta	135,292.00	63,412.00	71,880.00

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

Al analizar el cuadro anterior se concluye, que se obtiene un beneficio tanto con la información según encuesta como en los imputados, por los productores de maíz. Las variaciones surgen esencialmente por la diferencia que existe en los costos de encuesta e imputados considerados en el cálculo respectivo. Es importante considerar que en estas fincas se presentan mayor productividad ya que el nivel tecnológico presentado es mejor y eso incrementa la productividad debido al aprovechamiento de la tierra cultivada. Los gastos variables de venta

están representados por valor de costales utilizados. Se considera el cálculo del Impuesto sobre la renta (I.S.R.) 31% para efecto de análisis.

2.3.2.5 Rentabilidad

En las fincas familiares la razón ganancia sobre ventas se determina de acuerdo a la aplicación de la fórmula siguiente considerando los datos de encuesta e imputados.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q.135,292.00}}{\text{Q.440,000.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.63,412.00}}{\text{Q.440,000.00}} \times 100$
	= 31 %	= 14 %

El resultado anterior, muestra que para la información de encuesta por cada quetzal generado por la venta y se obtiene Q.0.31 de Ganancia neta y con datos imputados es de Q.0.14 por quetzal obtenido.

A continuación se desarrolla el cálculo de la rentabilidad sobre los costos y gastos de encuesta e imputados.

Rentabilidad s/costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q.135,292.00}}{\text{Q.171,325.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 63,412.00}}{\text{Q.275,498.00}} \times 100$
	= 79%	= 23%

La rentabilidad obtenida al invertir en la producción de maíz considerada con base a datos de encuesta el productor por obtiene por cada quetzal invertido en

los costos y gastos Q.0.79 de ganancia neta y con datos imputados Q.0.23 por cada quetzal invertido.

2.3.2.6 Comercialización

Según datos obtenidos, las personas que se dedican a esta producción, manifestaron que cada día es difícil realizarlo, debido al alto costo de los fertilizantes e insumos, a continuación se hace el análisis correspondiente.

2.3.2.7 Proceso de comercialización

El maíz en las fincas subfamiliares y familiares es sometido a ciertos procesos de comercialización dentro de lo cuáles se pueden mencionar: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Esta etapa se dirige a la búsqueda y localización de los productos en un punto inicial de la cadena de comercialización. La concentración se realiza por el productor a través de graneros o silos que poseen en sus viviendas, esto lo hacen con el fin de utilizar la cosecha para autoconsumo y el resto para la venta.

- **Equilibrio**

Es el proceso que permite la adaptación o equilibrio de la oferta a la demanda, es decir, entre la producción y el consumo. La época de producción se concentra en los meses de agosto y septiembre, de tal forma que el precio tiende a la baja debido al incremento de la oferta.

- **Dispersión**

Consiste en la distribución de los productos a los demandantes en el tiempo, espacio y cantidad necesaria para su consumo.

Debido a que la producción de maíz es temporal, depende entonces de la época de cosecha para iniciar el proceso de dispersión, esta actividad se realiza a través del acopiador rural quien determina los precios, con ello afecta los intereses económicos de los productores.

2.3.2.8 Análisis de comercialización

A continuación se hará un estudio a partir de las etapas por las cuales pasa la producción de maíz desde la cosecha y su trayectoria hacia el consumidor final.

- **Análisis institucional**

Tienen como función principal reconocer los elementos o participantes en las actividades de mercadeo que permiten una categorización entre ellos el productor, acopiador rural, mayorista, minorista y el consumidor final.

- **Productor**

El productor realiza la producción en terrenos no muy adecuados, utiliza semilla mejorada y abono para incrementar su cosecha, sin embargo parte de la producción utiliza para el autoconsumo y la mayor parte para la venta.

- **Acopiador rural**

Realiza la compra al productor bajo una ruta establecida y luego la traslada al mayorista quien vende fuera del Municipio el producto.

- **Mayorista**

Es el que recibe el producto del acopiador rural y lo distribuye al mercado nacional, tal es el caso del maíz.

- **Minorista**

Se encarga de vender el producto al consumidor final, para satisfacer su necesidad de alimentación.

- **Consumidor final**

Es el último peldaño donde llega el producto, es la persona que adquiere el producto de acuerdo a un precio establecido.

- **Análisis estructural**

Por parte de los productores desconocen las políticas de fijación de precios y promoción de venta, lo que genera debilidad al momento de realizar la comercialización.

- **Análisis funcional**

Consiste en la clasificación de las actividades que representa el proceso de comercialización, entre ellas las siguientes.

- **Funciones de intercambio**

Aquí se analiza la compra venta, determinación de precios, de que forma la realizan los productores del Municipio.

- **Compra – venta por inspección**

La compraventa de maíz en estas unidades productivas se realiza a través de inspección, como paso necesario para definir la negociación entre productor y acopiador rural llegando a un acuerdo en cuanto a precio y calidad del producto.

- **Determinación del precio**

Los precios del maíz no se establecen de manera técnica y adecuada, ya que son los acopiadores rurales quienes fijan los precios de acuerdo a su conveniencia afectando directamente al productor.

- **Funciones físicas**

Entre ellas se analizaran: acopio, almacenamiento, transformación, empaque y transporte.

- **Acopio**

Se lleva a cabo por el acopiador rural quien recolecta la producción en las viviendas de los agricultores, para luego clasificarla en lotes homogéneos, esto lo realiza en forma sencilla y en los mismos puntos de compra.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento de maíz que se lleva a cabo es estacional, y lo realiza el productor en su propia casa en graneros, para ser destinado posteriormente al consumo y la venta.

- **Transformación**

El maíz no sufre ninguna transformación, es un producto duradero, únicamente lo trabajan en sus viviendas, a través del aporreo para convertirlo en grano.

- **Empaque**

Es utilizado para preservar el producto y facilitar la manipulación; en el caso del maíz son costales de cien libras.

- **Transporte**

Para el traslado del maíz vendido al mayorista el transporte que se utiliza son camiones grandes.

- **Funciones auxiliares**

Son las que facilitan o contribuyen a la ejecución de las funciones físicas entre ellas están información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

- **Información de precios**

No cuentan con la información de precios al que vende su competencia, lo que les ocasiona que no obtengan la mejor rentabilidad en el momento de realizar la comercialización de la producción.

- **Aceptación de riesgo**

Luego de realizar la venta y pagar en efectivo los riesgos corren por cuenta del acopiador rural, debido a que el recorrido para llegar al mayorista está bajo su responsabilidad.

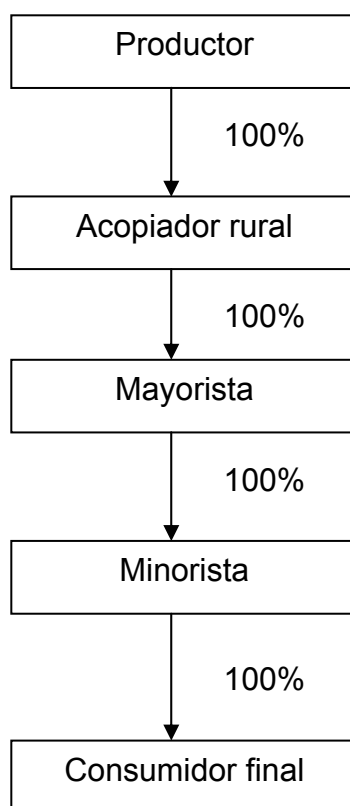
2.3.2.9 Operaciones de comercialización

En este apartado se desarrollaran los temas de canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

La comercialización de la producción del maíz se lleva a cabo a través del productor y el acopiador rural, mayorista, minorista y consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 5
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Producción de maíz
Canales de comercialización
Año 2002



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

Como se observa antes de llegar el producto al consumidor final, el producto pasa por tres entes que participan en la comercialización.

- **Margen de comercialización**

Está integrado por margen bruto, neto y participación del productor en la comercialización de maíz.

En seguida se presentan los siguientes cálculos.

Margen bruto de comercialización

Se calcula con relación al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.110.00} - \text{Q. 50.00}}{\text{Q.110.00}} \times 100 = 54.55\%$$

Margen neto de comercialización

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haber descontado los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.60.00} - \text{Q. 7.77}}{\text{Q.110.00}} \times 100 = 47.48\%$$

Participación del productor

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{márgen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q 110.00} - \text{Q 60.00}}{\text{Q 110.00}} \times 100 = 45.45\%$$

A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 45
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Producción de maíz
Márgenes de comercialización
Año 2002
(Precio por quintal)

Institución	Precio venta Q.	Márgen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Márgen neto Q.	Rendimiento s/ inversión Q.	Partici- Pación %
Productor	50.00					45.45
Acopiador	83.00	33.00		31.75	63.50	30.00
Fletes			0.25			
Carga/ Descarga			1.00			
			1.25			
Mayorista	90.00	7.00		5.48	6.60	6.36
Almacenaje			0.02			
Carga/ Descarga			1.50			
			1.52			
Minorista	110.00	20.00		15.00	16.67	18.18
Flete			3.00			
Arbitrio			2.00			
			5.00			
Total		60.00	7.77	52.23		100

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

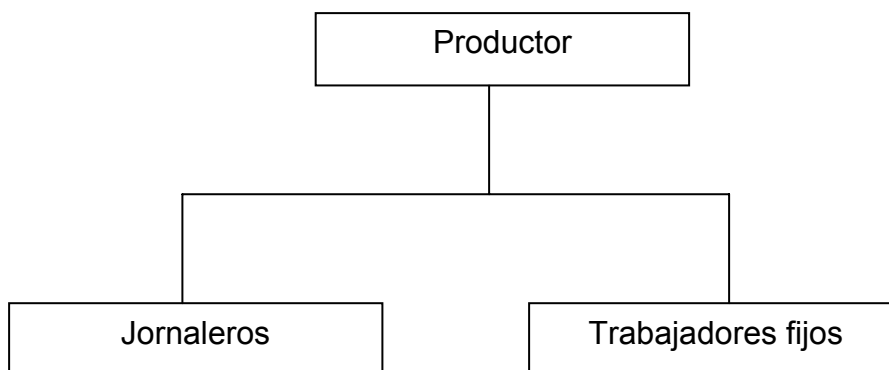
El margen bruto de 55 % significa que por cada quetzal pagado por los consumidores de maíz Q.0.55 corresponden a la intermediación y Q.0.45 va al productor.

La participación del productor con relación al precio pagado por el consumidor final indica que 45 % corresponde al productor y el resto a la intermediación

2.3.2.10 Organización empresarial para la producción

Se observó que existe una organización más formal debido a la contratación de trabajadores fijos y jornaleros. Se detectó que hay delegación de responsabilidades por parte del propietario a los trabajadores. A continuación se presenta la estructura administrativa de las fincas familiares.

Gráfica 6
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de maíz
Estructura administrativa
Año 2002



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

En la gráfica anterior se muestra de manera clara las líneas de autoridad y responsabilidad del propietario, trabajador fijo y jornalero, así como también la estructura administrativa de las mismas.

2.3.3 Producción de frijol

La cosecha de frijol, en este tamaño de finca se destina en su mayor parte para el autoconsumo.

2.3.3.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico presentado en estas fincas, se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 14
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de frijol	Baja tecnología	Utilizan semillas mejoradas para la siembra. Utilizan mano de obra contratada y familiar. No obtienen asistencia técnica. No utilizan riego artificial. Aplican agroquímicos a su cultivo. Utilizan métodos de preservación de suelos.

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

Los agricultores que se dedican al cultivo del frijol, para este tamaño de finca, utilizan tecnología baja para la producción, tal como se aprecia en la tabla anterior.

2.3.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La extensión o el área de cultivo de la muestra es de 41 manzanas, en las que se producen un total de 1,066 quintales de frijol, con rendimiento de 26 quintales por manzana cultivada, a un valor unitario de Q.200.00, genera en total un ingreso de Q.213,200.00 en toda la temporada. Participan diez unidades productivas de muestra.

2.3.3.3 Costos de producción

Se presenta a continuación el costo de producción, tomando en cuenta los datos obtenidos según encuesta e imputados.

Cuadro 46
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	61,090.00	61,090.00	-
Semillas	12,300.00	12,300.00	-
Fertilizantes	36,408.00	36,408.00	-
Herbicidas	12,382.00	12,382.00	-
Mano de obra	38,540.00	92,392.00	(53,852.00)
Jornales	31,980.00	52,993.00	(21,013.00)
Desgranado	6,560.00	10,148.00	(3,588.00)
Bonificación incentivo	-	16,052.00	(16,052.00)
Séptimo día	-	13,199.00	(13,199.00)
Costos indirectos variables	-	29,176.00	(29,176.00)
Prestaciones laborales	-	23,321.00	(23,321.00)
Cuotas patronales	-	5,855.00	(5,855.00)
Total	99,630.00	182,658.00	(83,028.00)

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

Los productores no consideran todos los costos, lo que genera variación al relacionarlos con los datos imputados, en la mano de obra se considera el cálculo correcto del jornal, el sueldo o salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 494-2001 es de Q.27.50 por jornal, además se considera el séptimo día, bonificación incentivo Decreto 37-2001, en costos variables se incluyen las cuota patronal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, la cuota Instituto Técnico de capacitación y Productividad (INTECAP) 1% las prestaciones laborales 30.55%.

2.3.3.4 Estado de resultados

Se presenta el estado de resultado siguiente, que incluye los datos sobre encuesta e imputados.

Cuadro 47
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de frijol
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	213,200.00	213,200.00	
(-) Costo directo producción	99,630.00	182,658.00	83,028.00
Ganancia bruta en ventas	113,570.00	30,542.00	83,028.00
(-) Gasto variable de venta	6,929.00	6,929.00	-
Ganancia marginal	106,641.00	23,613.00	83,028.00
(-) Gastos fijos	-	1,108.00	(1,108.00)
Ganancia antes del ISR	106,641.00	22,505.00	84,136.00
(-) ISR (31%)	33,059.00	6,977.00	26,082.00
Ganancia neta	73,582.00	15,873.00	58,054.00

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

Los productores no consideran todos gastos incurridos durante la temporada, al imputar los mismos se generan las variaciones, las cuales corresponden además de las determinadas en el cálculo del costo de producción. Los gastos variables de ventas se componen de material de empaque y fletes, los fijos que se componen por la depreciación de herramienta, que tienen efecto sobre la ganancia determinada, y por último se determina para análisis el Impuesto sobre la renta (ISR) de 31%.

2.3.3.5 Rentabilidad

Con la relación a información del estado de resultados y costo de producción con los datos de encuesta e imputados se determina la rentabilidad utilizando para su calculo las formulas de razón ganancia sobre las ventas y de la rentabilidad sobre los costos y gastos.

Con la fórmula siguiente calcula la razón ganancia sobre las ventas, de encuesta e imputados.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q.73,582.00}}{\text{Q.213,200.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 15,528.00}}{\text{Q.213,200.00}} \times 100$
	= 35 %	= 7 %

Se observa que con los datos de encuesta se obtiene por quetzal proveniente de la venta una ganancia neta de Q.0.35 y con datos imputados genera Q.0.07 por cada quetzal obtenido en la venta.

A continuación se calcula de la rentabilidad sobre los costos y gastos tanto de encuesta e imputados.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q.73,582.00}}{\text{Q.99,630.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 15,528.00}}{\text{Q.183,766.00}} \times 100$
	= 74 %	= 8 %

Como se observa que con base a la información sobre la encuesta el productor obtiene una rentabilidad de Q.0.74 por cada quetzal invertido en los costos y gastos, con los datos imputados se determinó el Q.0.08 por quetzal invertido.

2.3.3.6 Comercialización

Esta actividad se ubica principalmente en las áreas rurales del Municipio, debido a que la mayoría de las fincas se encuentran en dicha región, sin embargo, es el acopiador rural quien traslada el producto fuera de Moyuta.

2.3.3.7 Proceso de comercialización

El frijol que es sometido a procesos de comercialización siguientes: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

La concentración de la producción en el municipio de Moyuta se realiza a través de costales o silos que se ubican dentro de las viviendas de los productores, que utilizan para autoconsumo y venta.

- **Equilibrio**

El frijol se produce en la región, entre los meses de octubre a diciembre de cada año y es demandado por los intermediarios principalmente en época de cosecha para ser trasladado al departamento de Guatemala. El equilibrio del producto se da desde el momento que es demandado y ocurre durante toda la época del año. Por ser no perecedero el oferente lo tiene disponible en el momento que el demandante lo necesite.

- **Dispersión**

La distribución de la producción de frijol se efectúa de la siguiente manera: productor al acopiador rural, este lo vende al mayorista, intercambia con el minorista y por último el consumidor final.

El acopiador rural recolecta la producción directamente en las diferentes fincas y asume los costos del transporte.

2.3.3.8 Análisis de comercialización

A continuación se analizan las etapas o procesos de comercialización por las cuales pasa la producción de frijol de las fincas familiares, a partir de la cosecha y su trayectoria hacia el consumidor final.

- **Análisis institucional**

Tienen como función principal reconocer los elementos participantes en las actividades de mercadeo los cuales permiten una categorización, entre ellos están: el productor, acopiador rural, mayorista, minorista y consumidor final que se analizarán a continuación:

- **Productor**

Gran parte de los productores poseen terrenos con malos caminos los cuales dificultan la circulación y en su mayoría carecen de apoyo en la actividad de mercadeo lo que provoca limitaciones para obtención de altos márgenes de utilidad.

- **Acopiador rural**

En el caso de la comercialización de frijol, es el acopiador rural quien recolecta la producción dispersa en el Municipio, para luego intercambiarla con el mayorista.

- **Mayorista**

Distribuye y vende el producto al por mayor en la cabecera departamental de Jutiapa, Municipios aledaños e inclusive al mercado de la Terminal en la Ciudad Capital.

Minorista

Es el que distribuye el producto en cantidades de menudeo, en puestos ubicados en el mercado de los pueblos o en las diferentes tiendas y depósitos, es el que tiene el contacto con el consumidor final.

- **Consumidor final**

Adquiere el producto terminado. Esta actividad de compra la realiza en el mercado o en la tienda del barrio.

- **Análisis estructural**

No aplican las actividades necesarias en los canales de comercialización, lo que ocasiona bajos beneficios en la actualidad, también la falta de políticas de precios y promociones hace que los intermediarios no obtengan los mayores beneficios.

- **Análisis funcional**

Consiste en la clasificación de las actividades que representa el proceso de comercialización, entre ellas las siguientes.

- **Funciones de intercambio**

Estas funciones se llevan a cabo por los derechos de propiedad de los bienes que adquiere el comprador a la hora de obtener los productos, tal es el caso de la compra de frijol cuando el productor transfiere los derechos de propiedad al acopiador rural.

- **Compra-venta**

La compra - venta de frijol en estas unidades productivas se realiza a través de inspección, como paso necesario para definir la negociación entre productor y acopiador rural llegando a un acuerdo en cuanto a precio y calidad del producto.

- **Determinación del precio**

Los precios del frijol no se establecen de manera técnica y adecuada, ya que son los acopiadores rurales quienes en la mayoría de veces fijan los precios de acuerdo a su conveniencia afectando directamente al productor.

- **Funciones físicas**

Entre las funciones físicas que se analizaran en este tamaño de finca se pueden mencionar: acopio, almacenamiento, transformación, empaque y transporte.

- **Acopio**

La actividad de acopio en el Municipio se realiza por medio del acopiador rural, quien realiza la actividad bajo una ruta establecida, el tipo de acopio que se lleva a cabo es el terciario ya que no posee instalaciones formales e informales para recoger el producto.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento de frijol que se lleva a cabo en el Municipio, lo realiza el productor tanto el que utiliza para su autoconsumo, como el que comercializa con el acopiador rural.

- **Transformación**

La actividad de transformación agrega utilidad de forma al producto. En el caso del frijol se vende en grano y unidad de medida es por quintal.

- **Empaque**

El empaque que se utiliza para preservar el producto y facilitar la manipulación; en el caso del frijol son costales sencillos para una cantidad de cien libras.

- **Transporte**

El transporte que utilizan los productores son vehículos livianos básicamente pick up, para trasladar el producto al punto de venta y el acopiador rural utiliza camión para vender el producto al mayorista fuera del Municipio.

- **Funciones auxiliares**

No utilizan la información de precios y actividades que realiza la competencia, únicamente la aceptación de riesgos corre por cuenta del comprador luego de realizar el pago por los quintales que ha comprado.

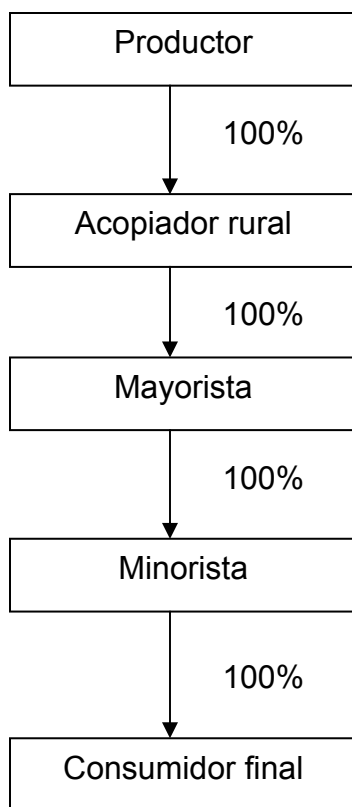
2.3.3.9 Operaciones de comercialización

En este apartado se desarrollaran los temas de canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

La comercialización de la producción del frijol se lleva a cabo a través de los siguientes entes: productor, acopiador rural, mayorista, minorista y el consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 7
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Producción de frijol
Canales de comercialización
Año 2002



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

De acuerdo a la investigación realizada se detecto que en el canal de comercialización descrito anteriormente, el acopiador rural es quien compra directamente la cosecha al productor y luego lo transporta fuera del Municipio para vendérselo a los mayoristas, básicamente a los que se encuentran en el mercado de la terminal de la zona cuatro de la ciudad capital.

- **Margen de comercialización**

Los márgenes de comercialización que se detectaron se detallan a continuación.

Margen bruto de comercialización

Se realiza con base al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.350.00} - \text{Q.200.00}}{\text{Q.350.00}} \times 100 = 42.86\%$$

Margen neto de comercialización

Es el beneficio que obtienen los intermediarios después de haber descontado los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.150.01} - \text{Q.6.75}}{\text{Q.350.00}} \times 100 = 40.93\%$$

Participación del productor

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{márgen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.350.00} - \text{Q.150.01}}{\text{Q. 350.00}} \times 100 = 57.14\%$$

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes del frijol:

Cuadro 48
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Producción de frijol
Márgenes de comercialización
Año 2002
(Precio por quintal)

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ inversión Q.	Participa- ción %
Productor	200.00					57.14
Acopiador	275.00	75.00		71.25	35.62	21.42
Fletes			2.50			
Carga / Descarga.			1.25			
			3.75			14.29
Mayorista	325.00	50.00		48.25	17.54	
Almacén			0.50			
Carga/ Descarga			1.25			
			1.75			
Minorista	350.00	25.00		23.75	7.31	7.15
Almacén			1.25			
			1.25			
Consumidor						
Total		150.00	6.75	143.25		100

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

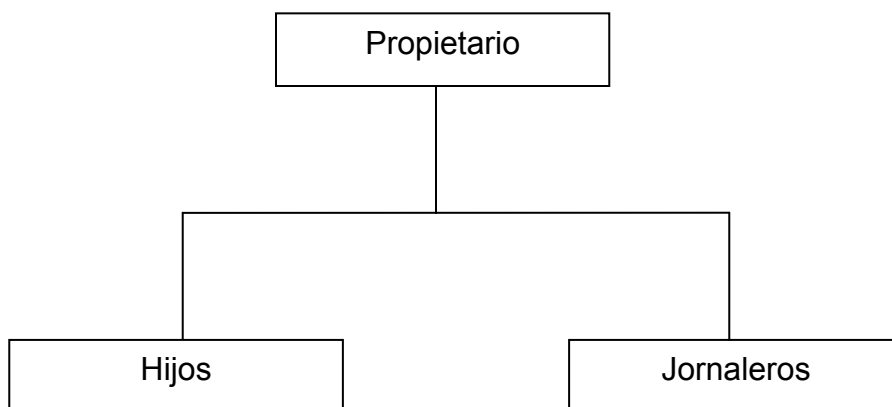
El margen bruto de 43% indica que por cada quetzal pagado por los consumidores de frijol Q.0.57 corresponde al productor y Q.0.43 va a los intermediarios. La participación que posee el agricultor con relación al precio del consumidor final es de 57 % y el resto se lo distribuyen la intermediación.

2.3.3.10 Organización empresarial para la producción

En las fincas subfamiliares se observó que la organización de café, maíz, frijol y sorgo es igual, y se da en forma incipiente, se utiliza un tipo de organización familiar en donde el jefe de familia delega responsabilidad hacia los hijos o encargados de la producción, así como también la contratación de trabajadores ajenos al grupo familiar que prestan sus servicios únicamente en el período de siembra y cosecha. El sistema de organización es lineal ya que no existe especialización ni división del trabajo.

A continuación se presenta la gráfica que muestra la estructura administrativa de las fincas familiares.

Gráfica 8
Municipio de Moyuta -Jutiapa
Producción agrícola
Estructura administrativa
Año 2002



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

En la gráfica anterior se muestra como están organizadas las fincas familiares, donde el propietario es quien delega responsabilidades a sus hijos y jornaleros en trabajos operativos, ya que él es quien compra, vende, ordena y dirige lo que no le permite tener un mejor aprovechamiento del recurso humano.

2.3.4 Fuentes de financiamiento (café, maíz y frijol)

En estas unidades productivas, los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad productiva los obtienen de las fuentes de financiamiento siguientes:

- **Fuentes internas**

Los productores obtienen sus recursos del ahorro propio, de la venta de la cosecha, además, de las rentas percibidas por el arrendamiento parcial del terreno de su propiedad.

- **Fuentes externas**

No obstante, que cuentan con grandes extensiones de terreno, el cual puede constituirse en garantía para la obtención de préstamos, estas unidades productivas según la investigación efectuada, son contadas las que recurrieron al préstamo externo.

La forma en que se da el financiamiento en este estrato, se presenta a continuación en el presente cuadro.

Cuadro 49
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Financiamiento
Año 2002

Producto	Fuente				
	Interna Q.	Externa Q.	Total Q.	Interna %	Externa %
Café	500,606.00	-	500,606.00	100	-
Maíz	163,825.00	7,500.00	171,325.00	96	4
Fríjol	99,630.00	-	99,630.00	100	-
Total	764,061.00	7,500.00	771,561.00		

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

En el cuadro que precede, se observa que en lo que a la producción de café y frijol se refiere, los recursos para su producción son cubiertos en un 100% por el financiamiento interno y para el maíz un 96% provienen de esta fuente y un 4% del externo. No obstante que la producción de café es el que mayor valor representa en este estrato, actualmente su precio ha bajado considerablemente en el mercado, y la desconfianza que ha generado en las instituciones de crédito, limitan la obtención de recursos de estas entidades.

Las unidades que recurrieron al préstamo externo en este estrato equivalen al 14% del total de las unidades encuestadas, mismas que se enumeran en el cuadro siguiente.

Cuadro 50
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Financiamiento externo
Año 2002

Descripción	No. unidades productivas	Monto Q.	Tasa de interés	Características
Banco	1	5,000.00	23	Préstamo Hipotecario, a un año plazo
Cooperativa	1	2,000.00	20	Préstamo Fiduciario, seis meses plazo
ONG's	1	500.00	20	Tipo de Préstamo fiduciario, con un año plazo
Total	3	7,500.00		

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

Cabe mencionar que la asistencia financiera bancaria es dada por el Banco de Desarrollo Rural y lo referente a cooperativa por la cooperativa Moyutan R.L.

2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS

Esta comprendida en productores agrícolas que poseen extensiones de tierra de sesenta y cuatro manzanas en adelante. En este tamaño de fincas la encuesta mostró que únicamente se dedican a la producción de café, la muestra representa a dos unidades productivas.

2.4.1 Producción de café

Para las fincas familiares medianas las variedades ó clases de café que se cultivan son caturra, borbón, catahuí siendo la variedad caturra la mas cultivada debido a que produce mejor cantidad por mata, el mantenimiento es mayor que la variedad borbón.

2.4.1.1 Nivel tecnológico

A continuación se presenta las características tecnológicas que los productores de las fincas multifamiliares medianas que utilizan en su actividad agrícola.

Tabla 15
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Nivel tecnológico
Año 2002

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de café	Intermedio	Cultivo con semilla criolla. Utiliza mano de obra asalariada. Poseen asistencia técnica. El riego es de invierno. Utilizan agroquímicos. Aplica técnicas de preservación de suelos. Utilizan créditos de los proveedores de insumos

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

Se observa que en estas fincas la tecnología es mejor que las aplicadas en los anteriores tamaños de fincas, y se debe a que existe interés en aumentar el volumen de la producción aplicando mayor grado en técnicas de mantenimiento, se observo que el manejo de la sombra es reviste importancia ya que los productores consideran que se evitan enfermedades tales como la roya.

2.4.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En estas fincas participan dos unidades de la muestra, la superficie es de 516 manzanas, el rendimiento por manzana 110 quintales de café cereza; en total la cosecha es de 56,760 quintales, lo que genera Q.3,802,920.00 el valor de venta por quintal es de Q.67.00.

2.4.1.3 Costos de producción

De acuerdo a los datos sobre encuesta y los datos imputados, se presenta a continuación el costo de producción.

Cuadro 51
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Insumos	479,106.00	479,106.00	-
Fertilizantes	404,286.00	404,286.00	-
Herbicidas	47,472.00	47,472.00	-
Plaguicidas	12,900.00	12,900.00	-
Fungicidas	14,448.00	14,448.00	-
Mano de obra	1,295,160.00	1,895,232.00	(600,072.00)
Jornales	159,960.00	219,945.00	(59,985.00)
Corte de café (a destajo)	1,135,200.00	1,560,900.00	(425,700.00)
Bonificación incentivo	-	66,626.00	(66,626.00)
Séptimo día	-	47,761.00	(47,761.00)
Costos indirectos variables	-	102,318.00	(102,318.00)
Prestaciones laborales	-	81,786.00	(81,786.00)
Cuotas patronales	-	20,532.00	(20,532.00)
Total	1,774,266.00	2,476,656.00	(702,390.00)

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

Al observar la información plasmada en el costo de producción anterior, con los de encuesta son menores a los imputados ya que existen gastos que el productor no contempla en su producción, se origina en la mano de obra debido a que no toma en cuenta correctamente el valor del jornal, el salario mínimo es de Q.27.50 jornal según Acuerdo Gubernativo 494-2001, el cálculo del séptimo

día y la bonificación incentivo Decreto 37-2001 de Q.8.33 por jornal, en los gastos variables se imputo las prestaciones laborales 30.55% calculados sobre la base de la mano de obra pagada, la cuota patronal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67% e Instituto Técnico de Capacitación y productividad (INTECAP) 1%.

2.4.1.4 Estado de resultados

Se presenta el estado de resultado, se incluyen los datos sobre encuesta e imputados y su variación generada.

Cuadro 52
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de café
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	3,802,920.00	3,802,920.00	-
(-) Costo directo producción	1,774,266.00	2,476,656.00	(702,390.00)
Ganancia Bruta en Ventas	2,028,654.00	1,326,264.00	702,390.00
(-) Gasto variable de venta	299,280.00	299,280.00	-
Ganancia marginal	1,729,374.00	1,026,984.00	702,390.00
(-) Gastos fijos	14,513.00	87,733.00	(73,220.00)
Ganancia antes de ISR	1,714,861.00	939,251.00	775,610.00
(-) ISR (31%)	531,607.00	291,168.00	240,439.00
Ganancia neta	1,183,254.00	648,083.00	535,171.00

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

Se puede observar que al comparar los datos imputados con los datos de encuesta se generan variaciones, la razón es que en los datos de encuesta el productor no incluye todos los costos y gastos generados en la producción y

comercialización del café. Se integran además de los presentados en el costo de producción, variaciones en los gastos fijos los cuales están los imputados por depreciaciones, sueldo del caporal y guardián, bonificación incentivo, cálculo de las prestaciones laborales 30.55%, cuota patronal Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67% e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%, los que tienen incidencia en la determinación de la ganancia, los datos imputados es mayor a los determinados con datos de encuesta, en los gastos variables de ventas se considera el valor del costal utilizado y animales de carga. Para efectos de análisis se calcula el impuesto sobre la renta (I.S.R.) en 31% sobre la ganancia antes del impuesto.

2.4.1.5 Rentabilidad

Se presenta la aplicación de fórmula para determinar la razón ganancia sobre venta y rentabilidad sobre los costos y gastos, tomando en cuenta los datos imputados y datos de encuesta.

Considerando los datos de encuesta e imputados, se presenta a continuación la determinación de la razón ganancia sobre ventas.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q.1,183,254.00}}{\text{Q.3,802,920.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 648,083.00}}{\text{Q3,802,920.00}} \times 100$
	= 31 %	= 17%

Con los cálculos anteriores, en datos de encuesta se obtiene Q.0.31 que representa la ganancia neta por cada quetzal de la venta y con la información imputada es de Q.0.17 por cada quetzal que los productores obtienen por vender su cosecha.

A continuación se presenta el cálculo de la rentabilidad sobre los costos y gastos, tanto sobre los datos imputados como los de encuesta.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q.1,183,254.00}}{\text{Q1,788,779.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 648,083.00}}{\text{Q.2,564,385.00}} \times 100$
	= 66 %	= 25%

Como se observa la rentabilidad sobre los costos y gastos en los datos de encuesta se considera que por quetzal invertido se obtiene Q.0.66 de ganancia neta. Mientras que con los datos imputados se obtiene Q.0.25 por quetzal invertido lo que determina que aún obtienen rentabilidad en producir café.

2.4.1.6 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento que han hecho uso los productores de café, son las siguientes: fuentes internas y fuentes externas.

• Fuentes internas

Se refiere al financiamiento utilizado sea este propio o autofinanciamiento. En el municipio de Moyuta se estableció que para el cultivo del café los productores recurren a los ahorros fruto de la venta de la cosecha anterior, pagando con ella mano de obra asalariada temporales por jornales diarios o a destajo e insumos necesarios. El uso de fuentes propias de financiamiento ofrecen ventajas que a continuación se presentan:

- El productor evita tener que hacer tramites complicados, dados los requisitos exigidos por diferentes entidades financieras

- El proceso de producción se realiza con recursos propios

- **Fuentes externas**

En el caso de las fincas familiares medianas del Municipio, el financiamiento externo para esta actividad se encuentra limitado, debido a la falta de garantías, y la capacidad de pago que exigen las entidades financieras.

Los productores de café no obtienen financiamiento externo de instituciones financiera.

A continuación se presentan los montos de financiamiento obtenidos según fuente.

Cuadro 53
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción agrícola
Financiamiento
Año 2002

Fuente	Monto Q.	%
<u>Interna</u>		
Café	1,774,266.00	100
<u>Externa</u>		
Café	-	-
Total	1,774,266.00	-

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

En el cuadro que antecede es notable que en este tipo de finca, el financiamiento se obtiene de la fuente interna que provienen de las cosechas anteriores vendidas.

2.4.1.7 Comercialización

Dentro de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas la comercialización del café es similar, esto se determinó con base al trabajo de campo realizado en el Municipio.

2.4.1.8 Proceso de comercialización

Las etapas que serán objeto de análisis en el proceso son: la concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

La concentración se realiza por medio de los productores, quienes reúnen la producción en las fincas, para luego venderlo principalmente al acopiador rural.

- **Equilibrio**

Es el proceso de mercadeo que permite la adaptación o equilibrio de la oferta o la demanda es: sobre la base de tiempo, cantidad, calidad y precio conveniente.

En el Municipio los productores tratan de establecer una producción constante para que el consumidor final pueda comprar en el momento que necesite el producto.

- **Dispersión**

La efectúa el acopiador rural quien utiliza camiones para recoger la producción para luego distribuirlo al consumidor final.

2.4.1.9 Análisis de comercialización

Este análisis tiene como finalidad identificar y caracterizar a todas las instituciones que participan en el proceso de comercialización, desempeñando una o más de las funciones de intercambio, físicas o complementarias.

- **Análisis institucional**

Para llevar a cabo la comercialización de café participan los siguientes agentes: productor, acopiador rural y consumidor industrial.

a producción que es destinada a la venta y es recolectada principalmente por el acopiador rural, durante los meses de octubre a diciembre; los cuales llevan el producto a distintos beneficios de café fuera del Municipio.

- **Productor**

Es el agente principal, ya que es él quien toma la decisión sobre la producción y posterior venta, en el Municipio los productores venden el producto en cereza y por quintal.

- **Acopiador rural**

Se le llama así a las personas o instituciones que compran el producto para luego venderlo.

En este caso los acopiadores rurales son varios quienes recogen la producción en toda la región para luego venderla a los beneficios de café.

- **Comprador industrial**

Se representa por los beneficios que compran el producto en forma de cereza, par luego realizar los procesos correspondientes y vender el producto al consumidor final.

- **Análisis estructural**

La mayor parte de vendedores se encuentran ubicados en la parte alta de Moyuta, no tienen un procedimiento establecido en la comercialización, lo que hace que no puedan incrementar sus beneficios, también no utilizan políticas de precios y tampoco tienen la visión de incrementar los volúmenes de producción.

- **Análisis funcional**

Tiene como propósito estudiar cada una de las actividades que conforma el proceso comercial a través de las funciones de intercambio, físicas y auxiliares; cuya definición se da a continuación.

- **Funciones de intercambio**

Se refiere a los derechos de propiedad de los bienes y están relacionados con la utilidad de posesión de los mismos.

- **Compra - venta**

Es la función de intercambio en la que se ponen en contacto vendedor y comprador, los cuales llegan a un acuerdo en cuanto a precio y características, para llevar a cabo la transferencia de la propiedad del producto.

En Moyuta es el acopiador rural quien pasa recogiendo el producto en cereza y por quintal.

- **Determinación del precio**

El precio de venta del café es determinado por el comprador, y depende mucho de la demanda que se tenga.

- **Funciones físicas**

Entre las transferencias físicas que se llevan a cabo se pueden mencionar las funciones de acopio, almacenamiento, transformación, empaque y transporte.

- **Acopio**

En el Municipio se determinó que para el caso del café el acopio que se realiza es de tipo terciario, debido a que no cuentan con infraestructura formal e informal, pero que si permanecen por un periodo de tiempo en un área geográfica para que se pueda realizar la venta.

- **Almacenamiento**

No se almacena la producción ya que el acopiador rural conoce la época de la cosecha, y pasa comprando el producto en determinado tiempo en el terreno de siembra, para luego venderlo en los beneficios que se encuentra ubicados en Municipios aledaños, porque en Moyuta no se encofró funcionando el que existe.

- **Determinación de precio**

Los productores deben vender la producción al precio que les imponga el comprador, debido a que este producto ha tenido caída en el precio por quintal a nivel internacional, lo que ocasiona que se deba vender para no perder la cosecha.

- **Empaque**

Lo que el productor utiliza para la venta son costales de 100 libras, estos son sencillos y no llevan marca impresa.

- **Funciones auxiliares**

Tiene como objetivo principal apoyar las funciones físicas, entre ellas información de precios, aceptación de riesgos.

En el Municipio se detectó que únicamente la aceptación de riesgos corre por cuenta del comprador y el precio es determinado por el acopiador rural.

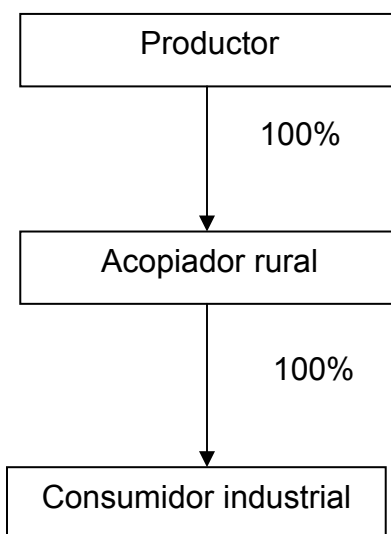
2.4.1.10 Operaciones de comercialización.

Este comprende el canal de distribución por el cual deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final, así como los márgenes de comercialización de la producción, a continuación se presenta los entes que participan en la comercialización de café.

- **Canales de comercialización**

A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización que existe en el Municipio para la producción de café.

Gráfica 9
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Producción de café
Canales de comercialización
Año 2002



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

La gráfica anterior muestra la ruta que el proceso de comercialización que toma la producción de café del Municipio. Se representa por el productor hacia el acopiador rural quien realiza la venta al consumidor industrial fuera del Municipio.

- **Márgenes de comercialización**

Para el análisis, se determina el margen bruto de comercialización, margen neto de comercialización y la participación del productor, de la forma siguiente.

Margen bruto de comercialización

Se realiza con la aplicación de la siguiente formula, considerando la base del último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.87.00} - \text{Q.67.00}}{\text{Q.67.00}} \times 100 = 16.25\%$$

Margen neto de comercialización:

Es el beneficio que obtienen los intermediarios después de haber descontado los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.2.11} - \text{Q.2.00}}{\text{Q.80.00}} \times 100 = 0.14\%$$

Participación del productor

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

$$PDP = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$PDP = \frac{Q.80.00 - Q.13.00}{Q.80.00} \times 100 = 83.75\%$$

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización, donde se considera los que se determinaron en los cálculos anteriores.

Cuadro 54
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Producción de Café
Márgenes de comercialización
Año 2002
(Precio por quintal)

Institución	Precio venta Q.	Márgen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Márgen neto Q.	Rendimiento s/ inversión Q.	Participa- ción %
Productor	67.00					83.75
Acopiador	80.00	13.00		11.00	16.41	16.25
Fletes			1.00			
Carga / Descarga.			1.00			
			2.00			
Total		13.00		11.00		100

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

El margen bruto de 16 % significa que por cada quetzal pagado por los consumidores de café Q.0.16 corresponden a la intermediación y Q.0.84 va al

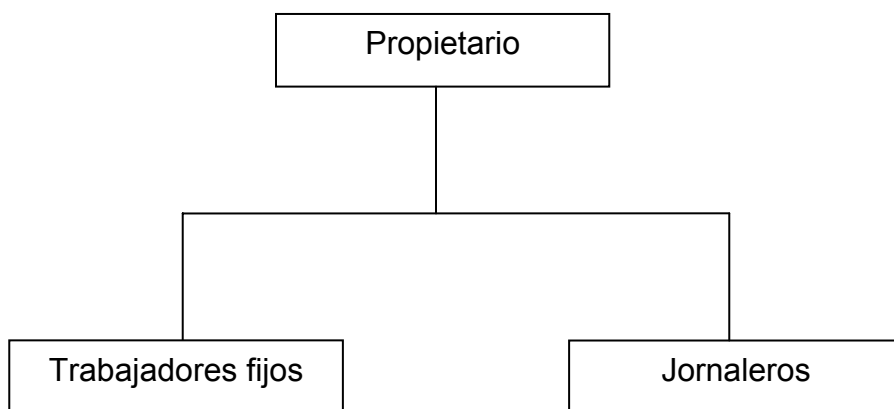
productor y la participación que tiene el productor en precio pagado por el consumidor final es de 84 % y el resto pertenece al intermediario.

2.4.1.11 Organización empresarial para la producción.

Se observó que la organización es de tipo lineal, y el propietario delega las responsabilidades a sus trabajadores en forma verbal la mayoría de veces, lo que ocasiona que el recurso humano no ejecute sus atribuciones con máxima eficiencia.

A continuación se presente la estructura administrativa encontrada en las fincas analizadas.

Gráfica 10
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Producción de café
Estructura administrativa
Año 2002



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

En la gráfica anterior se muestra de manera clara las líneas de autoridad y responsabilidad del propietario al trabajador fijo y jornalero, así como también la estructura administrativa de las mismas donde utilizan un sistema de organización funcional.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria, en el municipio de Moyuta, constituye una de las actividades importantes que favorecen el desarrollo económico y social, es una fuente de trabajo generadora de ingresos para la población. La mayor producción se genera en las fincas subfamiliares y familiares.

Las principales actividades desarrolladas son: el mantenimiento de ganado esquilmo, la crianza y engorde de ganado bovino, al contar con una inversión permanente de reproductores, constituidos por los vientres y sementales de raza o criollos. El mantenimiento de ganado esquilmo, se concentra en la parte baja del litoral del Pacífico.

También se observó la producción de pollos de engorde, ubicada en la boca costa de Moyuta cuya producción es importante para la economía del Municipio y se comercializa en los municipios aledaños.

3.1 MICROFINCAS

De acuerdo al estudio realizado en este estrato, cuyo tamaño es menor a una manzana, se estableció que la producción pecuaria es poco significativa, la actividad avícola, crianza y engorde de aves de patio (gallinas, patos, pavos, gansos, entre otros), se desarrolla únicamente para el autoconsumo familiar.

Al no haber encontrado actividad de crianza y engorde de ganado bovino y ganado esquilmo para la producción de leche en forma significativa, no son objeto de análisis.

3.3.2.2 Volumen y valor de la producción

Según investigación de campo de seis unidades, se determinó una producción de 248 cabezas para la venta en pie, a un precio promedio de Q. 2,899.19, obteniendo ingresos de Q. 719,000.00, las ventas se realizan de acuerdo a raza, edad y peso.

- **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Obtenido el inventario final, a través del movimiento ocurrido durante el año, se obtuvo un total de 730 cabezas de ganado, se determina el costo al final.

Para determinar las existencias finales ajustadas, se toma el inventario determinado con anterioridad, se ajustan los terneros a una relación de tres a uno; las compras, ventas y defunciones de ganado adulto se le aplican el 50% de deflatación; terneros y terneras, se aplica el 50% de relación de 3 a 1.

A continuación se presenta el movimiento de las existencias finales ajustadas.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

La actividad pecuaria, en este estrato se realiza en extensiones menores a diez manzanas de terreno, se encontró: producción de leche, con el mantenimiento de ganado esquilmo, crianza y engorde de ganado bovino, y la crianza de pollos de engorde. Estas actividades son de importancia al ser fuente generadora de empleo e ingresos de estas unidades productivas. En la investigación de campo realizada, según la muestra se determinó que en el Municipio, existen veinte fincas que se dedican a la actividad de ganado bovino.

Según la encuesta realizada, entre la actividad pecuaria que es relevante en la economía del municipio de Moyuta, en este estrato de finca existe una granja avícola que se dedica a la explotación de la crianza de pollos de engorde.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria en lo referente a las fincas subfamiliares.

Cuadro 55
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año 2002

Concepto	Unidades producidas	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Total Q.
Ganado esquilmo (lechero)	486,000	Litros	1.80	874,800.00
Crianza y engorde de Ganado bovino	216	Cabezas	2,553.24	551,500.00
Pollos de engorde	67,200	Pollos	22.50	1,512,000.00
Total				2,938,300.00

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

La actividad pecuaria en el mantenimiento de ganado esquilmo para la producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino alcanza el 48.54%

del total de la producción pecuaria en este estrato de finca, la producción de pollos de engorde alcanza el 51.46% del total de la producción según datos obtenidos de la muestra.

3.2.1 Ganado esquilmo

“El ganado vacuno nombre común de los mamíferos herbívoros domesticados del género Bos, de la familia Bóvidos tiene gran importancia para el hombre. El ganado vacuno se divide en dos especies: Bos Taurus, su origen es de Europa, incluye la mayoría de ganado lechero y de carne, Bos Indicus, su origen es de la India y se caracteriza por una joroba en la cruz (entre los hombros) y este último, se ha extendido en África y Asia, en menor número ha sido importado en América.¹⁶”

En cuanto a la raza de ganado esquilmo, se encontró para la producción de leche; Holstein, Jersey, Brown Swiss y otros cruces de ganado Brahman con Criollo, Holstein o Brown Swiss, estos cruces son los que más prevalecen en el municipio de Moyuta, al dar buenos resultados para la producción de leche, además poseen características resistentes al calor. Para este tipo de finca se encontró un hato de 721 cabezas de ganado.

3.2.1.1 Tecnología aplicada

Es el grado de conocimiento y técnica que se aplican a procedimientos, combinación de materiales e insumos, a través de la fuerza de trabajo, en la producción pecuaria.

Según el estudio realizado, en la actividad pecuaria de mantenimiento de ganado para la explotación de leche, es de tecnología aplicada tradicional.

¹⁶ Abundio González Glez. Razas Razas Lecheras Cruzas Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Pág.1

La actividad de crianza de ganado esquilmo, se caracteriza por el uso del pasto natural, el cual no necesariamente es cultivado con variedades que favorecen a la producción lechera y la ausencia de insumos alimenticios, el ganado de origen criollo y cruzado, eventualmente utilizan asistencia técnica, baja aplicación de vacunas, lo que redundo en la tenencia de ganado de baja producción y propenso a enfermedades y ácaros.

La siguiente tabla muestra la tecnología aplicada, para este tipo de ganado.

Tabla 16
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Tecnología aplicada
Año 2002

Actividad	Tecnología aplicada	Características
Ganado esquilmo	Tradicional	Raza criolla y cruzada Pasto natural y material verde Baja proporción de concentrado y vacunas Mano de obra familiar Eventualmente recibe asistencia técnica No tiene acceso a crédito No existe rotación de potreros No lleva control de registro de existencia. No tiene una dieta alimenticia en su período de gestación.

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, en cuanto al manejo de mantenimiento de ganado esquilmo, como el proceso de explotación en la producción de leche, el nivel tecnológico, es tradicional.

3.2.1.2 Volumen y valor de la producción

De la muestra obtenida de 300 cabezas de ganado esquilmo, producen un promedio de 486,000 litros de leche anuales, lo que genera ingresos por Q.874,800.00, el precio promedio anual de un litro de leche es de Q1.80. El período de producción es de 270 días promedio.

- **Movimiento de existencias finales de ganado esquilmo**

Este inventario se determina de las existencias iniciales más los nacimientos y compras menos las defunciones ocurridas durante un período determinado y es la base para el cálculo de las existencias ajustadas.

- **Movimiento de existencias finales ajustadas de ganado esquilmo**

El inventario de existencias ajustadas tiene como objetivo, determinar la “Cuota Unitaria Anual de Mantenimiento Por Cabeza de Ganado” (CUAMPC)., y es la base para obtener el costo de producción de leche, relacionado con los costos de mantenimiento de ganado esquilmo.

La razón del ajuste, se fundamenta en que el hato ganadero en su conformación muestra dinámica, sirve consecuentemente para establecer una cuota unitaria, no sería adecuado tomar el inventario inicial (no afecto de ningún movimiento) ni el inventario final (este si afecto de los movimientos del período); no se considera prudente tomar un promedio de los inventarios por que no refleja una realidad consistente.

A continuación se presenta el procedimiento para determinar las existencias ajustadas para las fincas subfamiliares, basados en los aspectos técnicos siguientes.

a) Se toma el inventario inicial conformado por tipo de ganado y se ajusta los terneros (as) en una relación de 3 a 1, con apoyo en el criterio formado de que

este tipo de ganado, por su propia dimensión, consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.

b) Se suma las compras y nacimientos de terneros (as), en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 (equivalente a dividir entre 6).

c) Se resta las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 (equivalente a dividir entre 6).

d) Se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de la deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

e) Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

Se presenta a continuación el movimiento de existencias ajustadas de ganado esquilmo.

Cuadro 56
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Ganado esquilmo
Movimiento de existencias
Año 2002

Concepto	NOVILLAS					NOVILLOS					Toros	Total
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año		
Inventario Inicial	70	40	19	60	300	489	84	45	38	15	14	196
Compras	4	5			10	19					3	3
Nacimientos	109					109	96					96
Defunciones	(4)				(2)	(6)	(10)	(2)				(12)
Ventas	(10)				(12)	(22)	(64)	(41)	(35)	(7)	(4)	(151)
Totales	169	45	19	60	296	589	106	2	3	8	13	132
Total												721
Costo por unidad	200	400	700	1300	1700		200	400	700	1300	1700	
Precio de venta	400	1,000	1,600	2,500	3,500		400	1,000	1,600	2,500	3,500	

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

concepto	NOVILLAS					NOVILLOS					Toros	Total
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año		
Inventario Inicial												
Ajustado	23.33	40	19	60	300	442.33	28	45	38	15	14	140
Compras	0.67	2.50			5	8.17					1.5	2
Nacimientos	18.17					18.17	16					16
Defunciones	(0.67)				(1)	(1.67)	(1.67)	(1)				(2.67)
Ventas	(1.67)				(6)	(7.67)	(10.67)	(20.50)	(17.50)	(3.50)	(2)	(54.17)
Exist. Ajustadas	39.83	42.50	19	60	298	459.33	31.67	23.50	20.50	11.50	13.5	101
Total												560

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

El cuadro anterior muestra las existencias de 300 cabezas de ganado esquilmo y 14 toros al inicio más los movimientos ocurridos en el año, que al relacionarlos con los costos de ganado esquilmo, se obtiene el costo de producción de leche, como se determina en el cuadro 58.

3.2.1.3 Costo de mantenimiento

Se presentan el costo de mantenimiento del ganado esquilmo, para lo cual se toma de base la información obtenida en la investigación de campo, según los datos proporcionados por las unidades productivas, para determinar los costos según encuesta e imputados, a través del método del costeo directo, bajo la estructura de los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y gastos indirectos variables).

A continuación se presenta el costo de mantenimiento de ganado esquilmo.

Cuadro 57
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de mantenimiento
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
	Q.	Q.	Q.
Insumos	337,604.00	337,604.00	
Pastos y forrajes	112,520.00	112,520.00	
Sales y minerales	2,397.00	2,397.00	
Concentrados	157,300.00	157,300.00	
Vacunas	56,827.00	56,827.00	
Herbicidas	8,560.00	8,560.00	
Mano de obra	87,600.00	111,617.00	(24,017.00)
Vaqueros y jornaleros	87,600.00	74,880.00	12,720.00
Bonificación incentivo		20,792.00	(20,792.00)
Séptimo día		15,945.00	(15,945.00)
Costos indirectos variables	42,127.00	76,840.00	(34,713.00)
Cuota patronal IGSS		6,058.00	(6,058.00)
Cuota patronal INTECAP		908.00	(908.00)
Prestaciones laborales		27,747.00	(27,747.00)
Alambre espigado	16,520.00	16,520.00	
Postes	17,600.00	17,600.00	
Grapas	1,107.00	1,107.00	
Fletes por traslado	4,400.00	4,400.00	
Servicios veterinarios	2,500.00	2,500.00	
Total	467,331.00	526,061.00	(58,730.00)

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

El costo de mantenimiento anual de ganado esquilmo, incurrido para un hato de 721 cabezas de ganado, del movimiento de existencias finales sin ajustar, según encuesta e imputados se observa una variación total de Q.58,730.00, que corresponden al rubro de mano de obra, bonificación incentivo (Q.8.33 diarios), según Decreto 37-2001 y séptimo día Q.15,945.00 y a gastos indirectos

variables por cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) de 6.67% e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) del 1%. Prestaciones laborales; vacaciones (4.17%), aguinaldo (8.33%), indemnización (9.72%) y bono 14 (8.33%), en virtud que estos costos no son considerados por el productor. Las prestaciones laborales y cuotas patronales se calculan sobre la base de Q.90,825.00 correspondientes a sueldos ordinarios de ocho vaqueros y corraleros durante el año. Se determinó en esta actividad que el productor paga el salario mínimo de Q.30.00 diarios que establece el Acuerdo Gubernativo 494-2001.

El costo de mantenimiento de ganado esquilmo y las existencias finales ajustadas, determinados con anterioridad, son elementos indispensables y base para determinar la Cuota Unitaria Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC), dicho cálculo se presenta en el cuadro a siguiente:

Cuadro 58
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Costo mantenimiento anual	467,331.00	526,061.00	(58,730.00)
Existencias finales ajustadas	560	560	
CUAMPC	834.51	939.39	(104.88)
½ CUAMPC	417.25	469.69	(52.44)

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

El CUAMPC., es el resultado de dividir el costo total de mantenimiento de ganado esquilmo entre el total de existencias finales ajustadas, la variación de costo de mantenimiento por cabeza, costo según encuesta e imputados, se

debe a que los productores no consideran los costos como se explico en el costo de mantenimiento de ganado.

- **Costo de producción de leche**

“La leche es un liquido producido por las glándulas mamarias de las vacas, el color normal de la leche es blanco mate; puede variar en función de la materia grasa y de la alimentación del ganado, debido a las sustancias y propiedades de las gramíneas, interacción de las plantas, animal, y otros factores como, la temperatura y épocas estacionarias. Por lo tanto, la leche es fundamental en la alimentación humana.”¹⁷

Los componentes de la leche se encuentran bajo diferentes estados físicos: disolución, emulsión y suspensión coloidal. La leche esta compuesta en 85% de agua y el 15% de sales minerales, lactosa, grasa y vitamina A , B, D y E.

Para determinar el costo de producción de leche, se toma como herramienta el método de costo unitario a través de la “Cuota Unitaria Anual de Mantenimiento por Cabeza”. (CUAMPC), y el $\frac{1}{2}$ (CUAMPC)., base para el costo de mantenimiento de vacas y toros.

Los elementos que lo forman son: insumos (forrajes, medicinas, vitaminas, vacunas, concentrados, etc.), mano de obra (jornal de vaqueros y corraleros), gastos indirectos variables (mantenimiento de cercos, pastos, combustibles, otros).

El costo de producción de leche, se determina en el siguiente cuadro.

¹⁷Manual de Escuela Superior de Ganadería Integral, Instalaciones y Manejo de Ganado Bovino de leche. Pág. 11.

Cuadro 59
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Canti- dad	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
CUAMPC x Vacas al inicio	300	250,353.00	281,817.00	(31,464.00)
½ CUAMPC x Vacas compradas	10	4,173.00	4,697.00	(524.00)
½ CUAMPC x Vacas vendidas	12	5,007.00	5,636.00	(629.00)
Costo mantenimiento vacas		249,519.00	280,878.00	(31,359.00)
CUAMPC x Toros al inicio	14	11,683.00	13,151.00	(1,468.00)
½ CUAMPC x Toros compradas	3	1,252.00	1,409.00	(157.00)
½ CUAMPC x Vacas vendidos	4	1,669.00	1,879.00	(210.00)
Costo mantenimiento toros		11,266.00	12,681.00	(1,415.00)
Pago de corraleros	5	54,750.00	91,456.00	(36,706.00)
Total		315,535.00	385,015.00	(69,480.00)

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

El costo de producción de leche, se obtiene multiplicando el número de existencias iniciales de vacas y toros por el CUAMPC, obtenido según encuesta de Q. 834.51 e imputados Q. 939.39, más el resultado de multiplicar el número de cabezas compradas por el ½ CUAMPC, de Q.417.25 según encuesta e imputados de Q. 469.69, menos el número de cabezas de ventas realizadas por el ½ CUAMPC, para vacas y toros según movimiento de existencias.

El costo de producción de un litro de leche, se obtiene de dividir el costo de mantenimiento de vacas y toros, entre el volumen de producción de leche.

A continuación se determina el costo de un litro de leche.

Cuadro 60
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de un litro de leche
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Costo de producción de leche	315,535.00	385,015.00	(69,480.00)
Producción litros de leche	486,000	486,000	
Costo de un litro de leche	0.65	0.79	(0.14)

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

De la comparación del costo de producción por litro según encuesta e imputados se obtiene una variación de Q.0.14 centavos por litro leche; debido a que el productor no considera dentro de sus costos de producción los gastos analizados en el costo de mantenimiento de ganado esquilmo.

3.2.1.4 Estado de resultados

Muestra los ingresos, costos y gastos durante un período determinado, en el presente análisis, refleja la venta de 486,000 litros de leche a un precio promedio de Q.1.80.

A continuación se presenta, el siguiente estado de resultados para este estrato de finca.

Cuadro 61
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Ventas	874,800.00	874,800.00	
(-) Costo de producción	315,535.00	385,015.00	(69,480.00)
Ganancia marginal	559,265.00	489,785.00	69,480.00
(-) Gastos fijos	0.00	185,200.00	(185,200.00)
Ganancia antes de ISR	559,265.00	304,585.00	254,680.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	173,372.00	94,421.00	78,951.00
Ganancia neta	385,893.00	210,164.00	175,729.00

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

El costo de producción, corresponde a 486,000 litros de leche a un costo de Q.0.65 y Q.0.79, según encuesta e imputados. Se observa una variación de Q.69,480.00 debido a que el productor no consideran dentro de sus costos los gastos descritos en el costo de mantenimiento por ganado esquilmo, cuadro 59.

En lo referente a gastos fijos, la variación obedece a que en registros según encuesta no incluye gastos por depreciación del 25%, sobre valuación en la inversión del hato de ganado lechero y reproductor, como establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta, según decreto número 26-92, artículo 19.

Respecto al cálculo del impuesto sobre la renta del 31%, son consideradas en estados de resultados según encuesta, para efectos de análisis financieros.

Del análisis sobre la ganancia neta, al comparar los resultados según encuesta e imputados se obtiene una variación de Q.175,729.00, ganancia que se apropia

el productor al no considerar los gastos antes descritos; al no efectuar el pago del impuesto sobre la renta la ganancia se incrementa Q.254,680.00, como se muestra en el estado de resultados.

3.2.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad mide la relación de beneficio real, a través del porcentaje de la ganancia sobre el ingreso, los costos de mantenimiento, la inversión y el capital.

La rentabilidad de la producción de leche, considera los siguientes elementos: cantidad de vacas productoras, número de toros vendidos, precio de venta, costo de producción y otros gastos que intervienen en el proceso y la ganancia neta.

A continuación se presenta el análisis de la relación de la ganancia neta sobre las ventas.

Razón ganancia sobre ventas		Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	$\times 100$	$\frac{\text{Q. } 385,893.00}{\text{Q. } 874,800.00}$	$\times 100$	$\frac{\text{Q. } 210,164.00}{\text{Q. } 874,800.00} \times 100$
		= 44%		= 24%

El resultado según encuesta; significa que se obtiene Q. 0.44 por cada quetzal en ventas y en imputados de Q. 0.24.

A continuación se presenta la relación de la ganancia neta sobre el costo de producción.

Rentabilidad sobre costos y gastos

		Encuesta		Imputado	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$	X100	$\frac{\text{Q.385,893.00}}{\text{Q.315,535.00}}$	X 100	$\frac{\text{Q. 210,164.00}}{\text{Q. 570,215.00}}$	X 100
		= 122 %		= 37%	

El resultado según encuesta, significa que para cada quetzal invertido en costos y gastos la ganancia neta representa una rentabilidad del Q.1.22 y para imputados Q.0.37.

En el municipio de Moyuta, la producción lechera es una actividad económicamente rentable, al recuperarse la inversión.

3.2.2 Crianza y engorde de ganado bovino

Es una actividad originada de mantener una inversión permanente de reproductores; constituidos por vientres y los sementales, es de importancia para la economía del Municipio. Según muestra en investigación de campo se obtuvo información de siete unidades productivas.

La actividad consiste, en la venta de cabezas de ganado; vacas, toros, novillos y novillas, terneros y terneras. Para el engorde, y reemplazo del ganado.

3.2.2.1 Tecnología aplicada

El nivel aplicado es el tradicional, esta actividad presenta las mismas características, del ganado esquilmo.

Los métodos de crianza y engorde aplicados, ordinariamente son rudimentarios y empíricos, efectuados en su mayoría a través del uso de mano de obra familiar, sin embargo, temporalmente contrata mano de obra cuyo pago se realiza con arreglo del jornal. Para el abastecimiento de agua al ganado no

posee abrevaderos y para suplirlos utiliza ríos y nacimientos de agua ordinariamente de propiedad pública.

A continuación se presentan las características más importantes del nivel tecnológico.

Tabla 17
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Tecnología aplicada
Año 2002

Actividad	Tecnología aplicada	Características
Crianza y engorde de ganado bovino	Tradicional	Raza criolla y cruzada Pasto natural y rastrojo Baja proporción de concentrado Poca aplicación de vacunas Eventualmente recibe asistencia Técnica No existe rotación de potreros

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

Como se observa en el cuadro anterior; los métodos de crianza y engorde de ganado bovino, las prácticas en cuanto al manejo son tradicionales, prevalece el ganado criollo y cruzado.

3.2.2.2 Volumen y valor de la producción

Para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, se obtuvo una producción de 216 cabezas de ganado, a un precio promedio de Q.2,553.24, obteniendo ingresos de Q. 551,500.00, las ventas son realizadas de acuerdo a su raza, edad y peso.

- **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Para determinar el movimiento del ganado se toman las existencias iniciales, se le adicionan las compras y nacimientos y se restan las ventas y defunciones, se obtiene el inventario final y el costo de cada una al final del período.

“Para determinar las existencias finales ajustadas, se toma el inventario obtenido en el movimiento de existencias, se ajustan los terneros a una relación de tres a uno, se considera que tres terneros consumen lo de un adulto, a las compras, ventas y defunciones de ganado adulto se les aplica el 50%, porque se considera que se desconoce la fecha en que ocurrieron los eventos y a los terneros y terneras, se aplica también el 50% relacionándolo con la relación de tres a uno.”¹⁸

Se presenta cuadro de las existencias finales ajustadas derivado del criterio técnico establecido.

¹⁸ Marco Saúl Figueroa. “Costos Pecuarios”. Material de apoyo para el Seminario Específico, segundo semestre Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), Pág. 15

Cuadro 62
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias
Año 2002

Concepto	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año	Toros	Total
Inventario Inicial	80	50	40	45	45	260	64	25	65	45	22	221
Compras		5			10	15					2	2
Nacimientos	93					93	93					93
Defunciones	(2)					(2)	(1)					(1)
Ventas	(10)	(25)	(20)	(33)	(15)	(103)	(8)	(15)	(50)	(30)	(10)	(113)
Totales	161	30	20	12	40	263	148	10	15	15	14	202
Total												465
Costo por Unidad	100	500	750	1,000	1,500		100	500	750	1,000	1,500	
Precio de Venta	450	900	2,400	3,800	4,000		450	900	2,400	3,800	4,000	

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS												
Concepto	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año	Toros	Total
Inventario Inicial												
Ajustado	26.67	50	40	45	45	206.67	21.33	25	65	45	22	178
Compras		2.50			5	7.50					1	1
Nacimientos	15.50					15.50	15.5					16
Defunciones	(0.33)					(0.33)	(0.17)					(0.17)
Ventas	(1.67)	(12.50)	(10)	(16.50)	(7.50)	(48.17)	(1.33)	(7.50)	(25)	(15)	(5)	(54)
Exist. Ajustadas	40.17	40	30	28.50	42.50	181	35.33	17.50	40	30	18	141
Total												322

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

El cuadro anterior, muestra la venta de 216 cabezas de ganado vacuno, integrado por: terneras, terneros, novillas y novillos, vacas y toros.

3.2.2.3 Costo de mantenimiento

Se presenta el costo de producción de crianza y engorde de ganado bovino, en base al método del costeo directo; insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

Cuadro 63
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de mantenimiento
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos	213,717.00	213,717.00	
Sales y minerales	1,893.00	1,893.00	
Pastos y forrajes	88,891.00	88,891.00	
Nutrientes y concentrados	66,081.00	66,081.00	
Antibióticos y sulfas	38,323.00	38,323.00	
Ecto endoparásitos	10,334.00	10,334.00	
Vitaminas y reconstituyentes	6,570.00	6,570.00	
Desinfectantes y cicatrizantes	1,625.00	1,625.00	
Mano de obra	65,700.00	83,713.00	(18,013.00)
Vaqueros y corraleros	65,700.00	56,160.00	9,540.00
Bonificación incentivo		15,594.00	(15,594.00)
Séptimo día		11,959.00	(11,959.00)
Costos indirectos variables	21,120.00	47,155.00	(26,035.00)
Cuota patronal IGSS		4,544.00	(4,544.00)
Cuota patronal INTECAP		681.00	(681.00)
Prestaciones laborales		20,810.00	(20,810.00)
Mantenimiento de cercas	18,120.00	18,120.00	
Servicios veterinarios	3,000.00	3,000.00	
Total	300,537.00	344,585.00	(44,048.00)

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

El costo de crianza y engorde de ganado determinado, la variación obedece a que el productor no considera la bonificación incentivo según, Decreto 37- 2001 y el séptimo día, respecto a gastos indirectos variables, no efectúa el cálculo por prestaciones laborales: vacaciones (4.17%), aguinaldo (8.33%), indemnización (9.72%) y bono 14 (8.33%), las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, y del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) del 1% sobre la base de Q.68,119.00 correspondiente a sueldos ordinarios de seis, entre los que se encuentran: corraleros y vaqueros.

En esta actividad el productor reconoce el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 494-2001.

Determinadas las existencias finales ajustadas y el costo de mantenimiento de ganado vacuno, se obtiene la Cuota Unitaria Anual de Mantenimiento Por Cabeza (CUAMPC).

Cuadro 64
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Costo de producción	300,537.00	344,585.00	(44,048.00)
Existencias ajustadas	322	322	
CUAMPC	933.34	1,070.14	(136.80)
½ CUAMPC	466.67	535.07	(68.40)

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

Se observa en el cuadro anterior, la variación por cabeza de ganado ajustada, al no ser considerados los costos por el productor, como se analizó en el cuadro del costo de mantenimiento cuadro 63.

Con los datos determinados anteriormente, se obtiene el costo de lo vendido y el total de ventas al final del período.

Cuadro 65
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de lo vendido
Año 2002

Concepto	Costo Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
10 Terneras	100.00	1,000.00	1,000.00	
8 Terneros	100.00	800.00	800.00	
25 Novillas de 1 año	500.00	12,500.00	12,500.00	
15 Novillos de 1 año	500.00	7,500.00	7,500.00	
20 Novillas de 2 años	750.00	15,000.00	15,000.00	
50 Novillos de 2 años	750.00	37,500.00	37,500.00	
33 Novillas de 3 años	1,000.00	33,000.00	33,000.00	
30 Novillos de 3 años	1,000.00	30,000.00	30,000.00	
10 Toros	1,500.00	15,000.00	15,000.00	
15 Vacas	1,500.00	22,500.00	22,500.00	
Sub-total		174,800.00	174,800.00	
CUAMPC. ganado vendido				
216 Cabezas	933.34	201,601.00		
216 Cabezas	1,070.14		231,150.00	(29,549.00)
Total		376,401.00	405,950.00	(29,549.00)

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

Se observa en el costo de lo vendido una variación lo que obedece a los gastos que no son considerados según encuesta, como se analizó en el costo de mantenimiento de ganado bovino.

El costo de mantenimiento, de 216 cabezas de ganado bovino se origina del movimiento de existencias finales, cuadro 61.

Para la determinación del costo se tomo de base los costos iniciales del período, de acuerdo a la edad, peso y raza, de cada cabeza de ganado.

Cuadro 66
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Ventas
Año 2002

Concepto	Precio unitario Q.	Total Q.
10 Terneras	450.00	4,500.00
8 Terneros	450.00	3,600.00
25 Novillas de 1 año	900.00	22,500.00
15 Novillos de 1 año	900.00	13,500.00
20 Novillas de 2 años	2,400.00	48,000.00
50 Novillos de 2 años	2,400.00	120,000.00
33 Novillas de 3 años	3,800.00	125,400.00
30 Novillos de 3 años	3,800.00	114,000.00
10 Toros	4,000.00	40,000.00
15 Vacas	4,000.00	60,000.00
Total		551,500.00

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

Se determinó la venta de 216 cabezas de ganado en pie, en base a precios de venta de mercado de acuerdo a su edad, peso y raza, a un precio promedio de Q.2,553.24, precios que se establecieron en investigación de campo realizada en el municipio de Moyuta .

3.2.2.4 Estado de resultados

El resultado para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, muestra los ingresos obtenidos por la venta de 216 cabezas de ganado en pie por un monto de Q.551,500.00.

A continuación se muestra las ventas, costos de venta y gastos derivados de la actividad.

Cuadro 67
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Ventas	551,500.00	551,500.00	
(-) Costo de lo vendido	376,401.00	405,950.00	(29,549.00)
Ganancia marginal	175,099.00	145,550.00	29,549.00
Gastos fijos		98,125.00	(98,125.00)
Ganancia antes de ISR	175,099.00	47,425.00	127,674.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	54,281.00	14,702.00	39,579.00
Ganancia neta	120,818.00	32,723.00	88,095.00

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

Como se muestra en el estado de resultados obtenido, el costo de lo vendido refleja una variación en vista que el productor no considera los diferentes gastos analizados en el costo de mantenimiento de ganado bovino.

Al igual que en la producción de leche, en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se calcula el impuesto sobre la renta del (31%), en resultados según encuesta para efectos de comparación.

Al considerar la depreciación del inventario de cabezas de ganado bovino en registros imputados; valuado a precios de costos de producción, menos el valor

Rentabilidad sobre costos y gastos

		Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$	X 100	$\frac{\text{Q. } 120,818.00}{\text{Q. } 376,401.00}$	X 100	$\frac{\text{Q. } 32,723.00}{\text{Q. } 504,075}$	X 100
		= 32%		= 6%	

El resultado anterior, significa que por cada quetzal utilizado en costos y gastos se obtienen aproximadamente Q.0.32 de utilidad en datos según encuesta y en imputados de Q. 0.06.

La variación es de Q.0.26 lo cual es resultado de que en los datos según encuesta no se consideran los costos de producción, mismos que se describieron con anterioridad, adicionado la depreciación sobre la inversión del ganado reproductor.

En el municipio de Moyuta, la crianza y engorde de ganado bovino, es una actividad rentable, por que el productor recupera su inversión.

3.2.2.6 Fuentes de financiamiento de ganado esquilmo, crianza y engorde ganado bovino

Es la actividad financiera, a través de la cual se obtienen recursos para implementar unidades productivas que ayuden al desarrollo económico de la población.

En esta actividad económica no se utiliza el financiamiento externo, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 68
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino
Financiamiento de actividad pecuaria
Año 2002

No.	Fuente	Monto Q.	Periodo	Características
1	Interna	315,535.00	Ganado esquilmo	Una parte del capital es aportado por el propietario de las ganancias de la venta del producto, en la unidad económica.
2	Interna	376,401.00	Crianza y engorde de ganado bovino	
Total		691,936.00		

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

Como se puede observar en el cuadro anterior en este tamaño de finca se utiliza el autofinanciamiento en un 100%.

Dentro del Municipio se encuentran entidades que dan financiamiento pero no es utilizado por los altos interés y garantías que estos exigen.

3.2.3 Pollos de engorde

Entre las actividades principales de la producción pecuaria en el área de la boca costa del municipio de Moyuta se encuentra la producción de pollos de engorde.

“Las explotaciones avícolas comenzaron a regularizarse y a comercializarse en la década de 1950”.¹⁹

¹⁹ Microsoft® Corporación, Enciclopedia Multimedia Microsoft® Encarta 98, Producción Avícola.

La avicultura la practicaban los chinos y los egipcios varios siglos antes de la era cristiana y alcanzó un notable desarrollo entre los griegos y romanos. Estos últimos elaboraron varios tratados y escritos en lo que se referían con detalle a diferentes operaciones de cría aviar.

Esta actividad se ha desarrollado a través de los años combinando la genética, nutrición, manejo de controles fitosanitarios para la obtención de pollos de engorde de alta calidad, un crecimiento más rápido y eficiente, es un tipo de actividad extensiva que se caracteriza por un corto ciclo productivo lo que lleva ser una de las producciones de animales más activas. Su explotación es intensiva y se caracteriza por trabajar con gran número de animales, espacio limitado, densidad muy elevada.

Dentro del trabajo efectuado se detectó una unidad que se dedica a la producción de pollos de engorde, la cual cuenta con controles de bioseguridad (fitosanitario). El pollo forma parte de la dieta alimenticia de la población, por tener un alto valor nutritivo, es una carne blanca baja en grasa y de fácil digestión, adicionalmente su precio es más bajo que otros tipos de carnes, por lo que es un producto de alta demanda para la canasta básica.

La raza que se utiliza para la producción de pollo de engorde es Hubbard-Peterson.

3.2.3.1 Tecnología aplicada

La tecnología aplicada en esta unidad económica es baja tecnología en un nivel semitecnificado. La producción de pollos de engorde se desarrolla a través de técnicas para la conservación de las razas de pollo de engorde; alimentación a base de concentrados, entre estos se encuentran: iniciador, finalizador; asistencia técnica, asistencia financiera y acceso a financiamiento y otros.

En la siguiente tabla se detallan las características en relación de la tecnología aplicada en la producción de pollos de engorde.

Tabla 18
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción avícola
Tecnología aplicada
Año 2002

Actividad	Tecnología aplicada	Características
Pollos de engorde	Baja tecnología	La avicultura, es un tipo de actividad extensiva, que se caracteriza por un corto ciclo productivo, por lo que llega hacer una de las producciones de animales más activas. La raza de pollo de engorde es Hubbar – Peterson. Recibe asistencia técnica y tiene acceso al crédito, llevan control de registros de existencias y tienen un régimen alimenticio adecuado. Mano de obra asalariada.

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

3.2.3.2 Volumen y valor de la producción

La producción total anual de la actividad avícola en relación al pollo de engorde para la venta es de 67,200 pollos, a un precio de Q.22.50 por unidad, lo que genera un ingreso anual de Q.1,512,000.00.

3.2.3.3 Costo de producción

Es la valoración en términos monetarios de los bienes y servicios que intervienen en el proceso productivo, representa la suma total de los gastos incurridos para convertir una materia prima en un producto de consumo o de

servicio. Para efectos del presente diagnóstico se utilizará el costeo directo, tomando en cuenta los costos según encuesta e imputados.

- **Costos según encuesta**

Son todos aquellos costos que según el avicultor toma en cuenta para determinar el costo de producción.

- **Costos imputados**

Son costos que intervienen en el producto pero que no son tomados en cuenta para establecer el costo de producción, como las depreciaciones de activos fijos; se calculan de acuerdo al artículo 18, Decreto 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta y sus Reformas. Las prestaciones laborales: vacaciones (4.17%), aguinaldo (8.33%), indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%) y las cuotas patronales Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), (6.67%), y cuota Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), (1%).

Para determinar el costo de producción, se aplicó el sistema de costeo directo. Los datos del costo de producción presentados en el siguiente cuadro, fueron obtenidos en la investigación de campo, para este efecto se tomó una unidad productiva existente en el Municipio, con una producción de 67,200 pollos de engorde.

Cuadro 69
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Pollos de engorde
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones Q.
Insumos	913,046.00	942,486.00	(29,440.00)
Pollos de un día de nacidos	178,080.00	201,600.00	(23,520.00)
Concentrado iniciador	122,700.00	126,334.00	(3,634.00)
Concentrado finalizador	580,468.00	597,657.00	(17,189.00)
Vacuna new castle	2,295.00	405.00	1,890.00
Vacuna new castle oleasa	3,995.00	705.00	3,290.00
Vacuna new castle cepalasota	7,614.00	705.00	6,909.00
Antibiótico súper 26/52	6,030.00	3,216.00	2,814.00
Granza	6,708.00	6,708.00	
Azúcar	209.00	209.00	
Cloro	360.00	360.00	
Cal viva	987.00	987.00	
Yodo liquido	3,600.00	3,600.00	
Mano de obra	51,700.00	83,713.00	(32,013.00)
Preparación de galeras	8,515.00	9,360.00	
Compra de pollos y traslado	8,515.00	9,360.00	
Suministro de alimentación	8,515.00	9,360.00	
Registro de pollos	8,515.00	9,360.00	
Previsión fitosanitaria	8,515.00	9,360.00	
Guardián	9,125.00	9,360.00	
Séptimo día		11,959.00	(11,959.00)
Bonificación incentivo		15,594.00	(15,594.00)
Costo indirectos variables		26,036.00	(26,036.00)
Cuota patronal IGSS		4,544.00	(4,544.00)
Cuota INTECAP		681.00	(681.00)
Prestaciones laborales		20,810.00	(20,810.00)
Total	964,746.00	1,052,234.00	87,488.00

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

En los costos según encuesta e imputados, se observa una diferencia en los insumos y la mano de obra, está, se debe a los precios de insumos en el mercado. En la mano de obra se determinó la variación porque el productor no paga los salarios mínimos de Q. 30.00, que establece el Acuerdo Gubernativo

494-2001, la bonificación incentivo de Q.250.00, establecido en el Decreto número 37-2001.

Como se observa en el cuadro anterior, del total del costo directo de producción, los insumos representan el 95% según datos de encuesta e imputados el 90%, la mano de obra 5% de acuerdo a la encuesta y 8% en imputados; los costos indirectos variables equivalen al 2% de costos imputados.

En la mano de obra directa, existe una variación en los costos según encuesta, en vista que el productor no retribuye las prestaciones labores según la ley, sin embargo en los costos imputados si se toman en consideración.

3.2.3.4 Estado de resultados

“El estado de resultados aporta la información concerniente a la rentabilidad de una empresa y a la relación entre los gastos y los ingresos”.²⁰

A continuación se presenta el estado de resultados el cual se ha elaborado con la información obtenida en la investigación de campo y según los costos imputados que fueron determinados.

²⁰ Lanny M. Solomon Principios de Contabilidad. Edit. Harla, México 1988, Pág. 16.

Cuadro 70
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Pollos de engorde
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	1,512,000.00	1,512,000.00	0.00
(-) Costo de producción	<u>964,746.00</u>	<u>1,052,234.00</u>	<u>(87,488.00)</u>
Ganancia marginal	<u>547,254.00</u>	<u>459,766.00</u>	<u>87,488.00</u>
(-) Gastos fijos	<u>47,530.00</u>	<u>70,947.00</u>	<u>(23,417.00)</u>
Ganancia antes del ISR	<u>499,724.00</u>	<u>388,819.00</u>	<u>110,905.00</u>
(-) Impuesto sobre la renta 31%	154,914.00	120,534.00	34,380.00
Ganancia neta	<u>344,810.00</u>	<u>268,285.00</u>	<u>76,525.00</u>

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

De acuerdo al cuadro anterior, la ganancia neta del ejercicio con relación a los costos según encuesta representa el 36% y en los costos imputados el 25%. Por consiguiente se obtiene una variación del 11%, debido a que el productor no considera dentro de sus costos las prestaciones laborales y las depreciaciones.

3.2.3.5 Rentabilidad

Es la que se expresa en términos económicos respecto al capital invertido para su obtención, y se muestra en términos porcentuales.

A continuación se describe la razón ganancia sobre ventas de la actividad pollos de engorde, la cual se determinó aplicando las siguientes fórmulas:

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 344,810.00}{\text{Q. } 1,512,000.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 268,285.00}{\text{Q. } 1,512,000.00} \times 100$
	= 23 %	= 18%

El resultado obtenido indica que por cada quetzal vendido de pollo, según encuesta se obtiene Q.0.23 de ganancia y según datos imputados Q.0.18, por lo que existe una variación de Q.0.05.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 344,810.00}{\text{Q. } 1,012,276.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 268,285.00}{\text{Q. } 1,123,181.00} \times 100$
	= 34%	= 24%

El resultado de la relación sobre los costos y gastos determina que la ganancia neta obtenida en datos según encuesta representa Q.0.34 sobre cada quetzal invertido, y en imputados Q.0.24. Consecuentemente entre ambos resultados existe una variación de Q.0.10.

3.2.3.6 Fuentes de financiamiento pollos de engorde

El financiamiento es una actividad por medio de la cual se obtienen los recursos económicos, para realizar la compra de bienes y servicios, a través de la ejecución de un plan previamente establecido.

- **Fuentes internas**

Son los recursos provenientes de aportaciones del propietario que se genera en la actividad principal del negocio, por la venta de los pollos de engorde. Las fuentes internas tienen la ventaja de que no generan ningún pago de intereses sobre los montos obtenidos.

- **Fuentes externas**

Están integradas por los recursos financieros que se obtienen por fuentes ajenas; acudiendo a las fuentes de crédito para la obtención de préstamos a corto y a mediano plazo.

En el diagnóstico se comprobó que se recurre a un financiamiento externo en la actividad pecuaria al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL)

Cuadro 71
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Pollos de engorde
Financiamiento de producción avícola
Año 2002

No.	Fuente	Monto Q.	Período	Características
1	Interna	971,482.25		Una parte del capital es aportado por el propietario de las ganancias de la venta del producto, en la unidad económica.
2	Externa	158,000.00	2 años	La otra parte del capital es obtenida por un préstamo hipotecario otorgado por BANRURAL con un pago de interés del 23% anual.
Total		<u>1,129,482.25</u>		

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

En el estrato anterior se puede observar que las fuentes internas de financiamiento corresponden al 86%, externas el 14% anual, lo que refleja en menor grado el uso de financiamiento externo, a la cual la actividad pecuaria es acreedora por parte de las empresas financieras y crediticias.

3.2.3.7 Comercialización

Para este tipo de producto, toda la producción la utilizan para la venta, y la compra la realiza el intermediario mayorista en forma directa en la unidad económica del productor, para luego trasladarla fuera del Municipio.

3.2.3.8 Proceso de comercialización

Para realizar el análisis del proceso, se debe tomar en cuenta que la demanda de pollos de engorde, es cubierta en su mayoría por las grandes empresas de la ciudad capital, sin embargo la unidad que se encontró realiza las etapas de la siguiente manera.

- **Concentración**

El productor realiza la concentración en la unidad económica donde ejecuta la crianza de pollos, debido a que posee las instalaciones adecuadas para poderlo hacer.

- **Equilibrio**

Debido a que la venta se hace directamente al intermediario mayorista, permite regular los precios del producto de acuerdo a las fuerzas de la oferta y la demanda, lo que genera beneficio para el productor ya que en la actualidad existen pocos en el Municipio.

- **Dispersión**

Esta etapa se inicia con la venta del productor al intermediario mayorista en forma directa, la actividad se realiza en la granja, y son los compradores quienes utilizan vehículos livianos en estos casos pickup pequeños.

3.2.3.9 Análisis de comercialización

Para el análisis de la crianza de pollos de engorde en el Municipio se toma como referencia el recorrido del producto desde su crecimiento hasta su consumo final, a continuación se presentan los siguientes análisis.

- **Análisis institucional**

En este tamaño de finca se describe a los entes que participan en la comercialización de crianza de pollos de engorde.

- **Productor**

El productor vende un aproximado de 67,200 pollos engordados anualmente al intermediario mayorista, y es él quien fija el precio de venta por unidad de Q. 22.50 promedio.

- **Mayorista**

En este caso el intermediario mayorista compra toda la producción de pollo de engorde, y lo distribuye fuera del Municipio, básicamente a Chiquimulilla y Jalpatagua, sin embargo está condicionado al precio que el propietario le imponga por libra, debido a que cuentan con competencia muy fuerte como lo es Pió Lindo.

- **Minorista**

Son vendedores que se encuentran en los mercados locales y tienen el contacto directo con el consumidor final.

- **Consumidor final**

Los consumidores compran el producto básicamente por libra, debido a que este producto satisface las necesidades básicas de su alimentación.

Análisis funcional

Dentro de la comercialización de pollos de engorde se desarrollan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Se da principalmente, por que es el mayorista quien adquiere el derecho de propiedad del producto en el momento de la compra, y él corre riesgo luego de haber cancelado el pollo.

- **Compra venta**

Este tipo de transacción se da a través del contacto directo de vendedor y comprador, conforme a las especificaciones del producto que consisten en tamaño, peso, raza y que posea el control fitosanitario.

- **Determinación del precio**

En este tipo de finca es el productor quien establece el precio de venta al mayorista, ya que es el único oferente en el Municipio.

- **Funciones auxiliares**

Únicamente aplica la aceptación de riesgos por parte del comprador mayorista, quien después de cargar el producto todo corre bajo su responsabilidad.

- **Información de precios**

Maneja la información de precios de venta que realiza la competencia en el mercado, sin embargo no tienen actividades de apoyo para mejorar el volumen de venta.

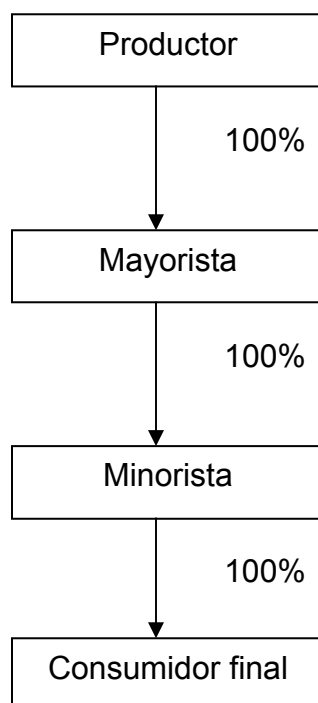
- **Aceptación de riesgos**

Luego de hacer el pago correspondiente y recibir el producto en buen estado, los riesgos corren por parte del mayorista.

3.2.3.10 Operaciones de comercialización

Los canales detectados en la producción de pollos de engorde para la distribución del producto en las fincas subfamiliares se detallan a continuación.

Gráfica 11
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Pollos de engorde
Canales de comercialización
Año 2002



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

La gráfica indica que el productor vende al mayorista, y este distribuye toda la producción comprada al minorista, quien es el que realiza el contacto con el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

El productor vende al mayorista a Q.22.50, y este lo comercializa a Q.30.00 fuera del Municipio, por lo que a continuación se presentan los cálculos.

Margen bruto de comercialización

Se realiza con relación al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q. 33.00} - \text{Q. 22.50}}{\text{Q. 33.00}} \times 100 = 31.82 \%$$

Margen neto de comercialización

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haber descontado los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q. 10.50} - \text{Q. 3.20}}{\text{Q. 33.00}} \times 100 = 22.12\%$$

Participación del productor

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

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q. 33.00} - \text{Q. 10.50}}{\text{Q. 33.00}} \times 100 = 68\%$$

A continuación se presenta el siguiente cuadro donde se puede observar los cálculos completos.

Cuadro 72
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Pollos de engorde
Márgenes de comercialización
Año 2002

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento S / inversión %	Participación %
Productor	22.50					68
Mayorista	30.00	7.50		5.30	23.55	22
Fletes			0.20			
Carga y descarga			2.00			
			2.20			
Minorista	33.00	3.00		2.00	6.06	10
Almacén			1.00			
			1.00			
Consumidor final						
Total		10.50	3.20	7.30		100

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

El margen bruto de 31.82% significa que por cada quetzal pagado por los consumidores de pollo Q.0.32 corresponden al intermediario, y Q.0.68 recibe el productor.

La participación del productor con relación al precio de venta al consumidor final es de 68%, y el resto es distribuido entre los intermediarios.

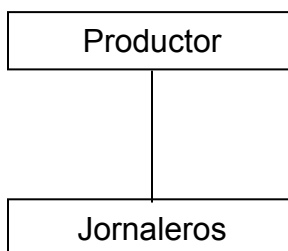
3.2.3.11 Organización empresarial de la producción

Según datos obtenidos en la encuesta realizada, se detectó que los productores utilizan el sistema lineal y el tipo de organización es micro empresa, el propietario delega las responsabilidades a sus trabajadores, quienes ejecutan las tareas, estas poseen un carácter informal, ya que no aplican el proceso

administrativo en las actividades, lo que hace que los recursos con que cuentan no sean aprovechados con máxima eficiencia.

A continuación se presenta la siguiente gráfica de la estructura administrativa de la crianza de pollos en el Municipio.

Gráfica 12
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Pollos de engorde
Estructura administrativa
Año 2002



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

El sistema de organización es lineal, él productor concentra la autoridad y responsabilidad, donde se encuentra con desventajas ya que en su persona se recarga la mayoría de atribuciones, lo que genera poca división de trabajo, por tal razón no hay especialización.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Son unidades productivas con extensiones de once manzanas a sesenta y cuatro, las principales actividades pecuarias son: mantenimiento de ganado esquilmo, y crianza y engorde de ganado bovino.

A continuación se desarrolla la producción pecuaria para estrato de finca.

Cuadro 73
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año 2002

Concepto	Unidades producidas	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Total Q.
Ganado esquilmo (lechero)	811,620	Litros	2.00	1,623,240.00
Crianza y engorde de ganado bovino	248	cabezas	2,899.19	719,000.00
Total				2,342,240.00

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, las actividades que mayores ingresos generan en la economía para este tamaño de finca, es el mantenimiento de ganado esquilmo para la producción de leche y la crianza y engorde de ganado vacuno.

3.3.1 Ganado esquilmo

En este estrato, las razas de ganado esquilmo se encuentran en mayor proporción que en las fincas subfamiliares, entre éstas se encuentran Holstein, Jersey, Brown Swiss, y otros cruces de ganado Brahman con Criollo, Holstein, y Brown Swiss.

3.3.1.1 Tecnología aplicada

El nivel es tradicional, utiliza ganado de raza criolla y cruces, aplican algunas técnicas en el manejo. El proceso de ordeño es manual, utilizan instrumentos manuales y mecánicos; la aplicación de vacunas de vitaminas y antibióticos es en mayor proporción; explota pastos naturales y cultivados, practican el pastoreo rotativo con carga variable cuentan con mayor suministros alimenticios complementarios, tiene acceso al crédito pero no lo utilizan, reciben asesoría técnica eventualmente.

A continuación se presentan las características del nivel tecnológico para este tipo de finca.

Tabla 19
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Ganado esquilmo
Tecnología aplicada
Año 2002

Actividad	Tecnología aplicada	Características
Ganado esquilmo	Tradicional	Ganado de raza criolla y cruzada. Su alimentación en mayor grado utiliza concentrado, aplicación de vacunas. Mano de obra familiar y asalariada. Recibe asistencia técnica. Acceso al crédito Existe rotación de potreros. Llevan control de registro de existencia del hato.

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

Como se observa en el cuadro anterior, la tecnología aplicada es tradicional, posee mayor capacidad económica, lo que le permite un mejor cuidado y manejo del ganado, al suministrarle mayor proporción alimenticio y una aplicación de profilaxis adecuada, por lo que obtiene mejor calidad en la producción que en las fincas subfamiliares.

3.3.1.2 Volumen y valor de la producción

Según datos proporcionados de ocho unidades productivas dedicadas al mantenimiento de ganado esquilmo se cuenta con 334 vacas productoras que generan un promedio de 811,620 litros de leche anuales, a un precio por litro de Q.2.00 durante 270 días al año, obteniendo ingresos de Q. 1,623,240.00.

- **Movimiento de existencias finales de ganado esquilmo**

Según el movimiento de existencias, conformado por 991 cabezas de ganado (vacas, toros, Novillos, terneros y terneras), el cual es el punto de partida para determinar el inventario de existencias ajustadas.

- **Movimiento de existencias finales ajustadas de ganado esquilmo**

Para la determinación de las existencias ajustadas se tiene presente los aspectos técnicos, considerados en las fincas subfamiliares.

Como se observa, el inventario de existencias finales ajustas es de 732 cabezas. El propósito de las existencias ajustadas, es base para determinar la Cuota Unitaria Anual por Cabeza (CUAMPC).

A continuación de presente las existencias finales ajustadas.

Cuadro 74
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Ganado esquilmo
Movimiento de existencias
Año 2002

Concepto	Terneras	NOVILLAS			Vacas	Total	Terneros	NOVILLOS			Toros	Total
		1	2	3				1	2	3		
		año	año	año				año	año	año		
Inventario Inicial	104	146	61	35	334	680	20	28	16	17	20	101
Compras					6	6					5	5
Nacimientos	140					140	150					150
Defunciones	(2)					(2)	(1)				(1)	(2)
Ventas	(8)	(9)		(6)	(10)	(33)	(20)	(17)	(5)	(8)	(4)	(54)
Totales	234	137	61	29	330	791	149	11	11	9	20	200
Total												991
Costo por unidad	100	500	700	1,000	1,500		100	500	700	1,000	1,500	
Precio de venta	250	900	1,500	3,000	3,500		250	900	1,500	3,000	3,500	

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS												
Concepto	Terneras	NOVILLAS			Vacas	Total	Terneros	NOVILLOS			Toros	Total
		1	2	3				1	2	3		
		año	año	año				año	año	año		
Inventario inicial												
Ajustado	34.67	146	61	35	334	610.67	6.67	28	16	17	20	87.67
Compras					3	3					2.5	2.50
Nacimientos	31.33					31.33	31.67					31.67
Defunciones	(0.33)					(0.33)	(0.17)				(0.50)	(0.67)
Ventas	(1.33)	(4.50)		(3)	(5)	(13.83)	(3.33)	(8.50)	(2.50)	(4)	(2)	(20.33)
Exist. Ajustadas	64.33	141.50	61	32	332	631	34.83	19.50	13.50	13	20	101
Total												732

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

El cuadro anterior, muestra 334 cabezas de ganado productoras de leche y 20 toros al inicio, afectado por el movimiento ocurrido en el año, que al relacionarlos con los costos según encuesta e imputados, se obtiene el costo de producción de leche según cuadro 77.

3.3.1.3 Costo de mantenimiento

Se refiere a los costos que se efectúan en el mantenimiento de ganado en la producción de leche. Siguiendo la técnica del método del costeo directo conformada por los tres elementos que lo integran; insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro con el cálculo respectivo.

Cuadro 75
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de mantenimiento
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos	718,349.00	718,349.00	
Pastos y forrajes	221,546.00	221,546.00	
Sales y minerales	4,452.00	4,452.00	
Concentrados	169,055.00	169,055.00	
Antibióticos y sulfas	106,962.00	106,962.00	
Ecto endoparásitos	101,715.00	101,715.00	
Vitaminas	84,904.00	84,904.00	
Cicatrizantes	12,595.00	12,595.00	
Herbicidas	17,120.00	17,120.00	
Mano de obra	98,550.00	125,569.00	(27,019.00)
Vaqueros y jornaleros	98,550.00	84,240.00	14,310.00
Bonificación incentivo		23,391.00	(23,391.00)
Séptimo día		17,938.00	(17,938.00)
Costos indirectos variables	62,280.00	101,333.00	(39,053.00)
Cuota patronal IGSS		6,815.00	(6,815.00)
Cuota patronal INTECAP		1,022.00	(1,022.00)
Prestaciones laborales		31,216.00	(31,216.00)
Alambre espigado	36,120.00	36,120.00	
Grappas	260.00	260.00	
Postes	1,740.00	1,740.00	
Combustibles	21,660.00	21,660.00	
Servicios veterinarios	2,500.00	2,500.00	
Total	879,179.00	945,251.00	(66,072.00)

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

Del cuadro anterior se observa una variación total de Q.66,072.00 de los cuales Q.27,019.00 corresponden a mano de obra, bonificación incentivo según

Decreto 37-2001 y séptimo día y el resto a los costos indirectos variables, integrados por la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) de 6.67%, e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), del 1%; prestaciones laborales constituidos por vacaciones (4.17%), aguinaldo (8.33%), indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), que no son considerados por el productor. Las prestaciones laborales y las cuotas patronales se calcularon sobre la base de Q.102,178.00 correspondientes a los sueldos ordinarios de nueve personas, entre los que se encuentran: vaqueros, corraleros y jornaleros.

- **Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)**

Se obtiene al dividir el costo de producción entre las existencias de movimiento finales ajustadas, estos elementos son básicos para determinar el costo de la producción de leche.

A continuación se presenta el cálculo de la Cuota Unitaria Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC).

Cuadro 76
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Costo mantenimiento anual	879,179.00	945,251.00	(66,072.00)
Existencias finales ajustadas	732	732	
CUAMPC	1,201.06	1,291.32	(90.26)
½ CUAMPC	600.53	645.66	(45.13)

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

La variación, del costo de mantenimiento por cabeza, es la proporción de los costos por bono incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales que no son considerados por el productor.

La determinación del CUAMPC., y el ½ CUAMPC., es la base para determinar el costo de producción de leche; el cual se desarrolla a continuación.

- **Costo de producción de leche**

En cuanto a las características de la leche, quedaron descritas en el análisis de las fincas subfamiliares.

La Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza, (CUAMPC) y el ½ CUAMPC multiplicado por las existencias iniciales y el movimiento de compras y ventas ocurridas en el año de vacas y toros, se obtiene el costo de producción de leche.

Los elementos los integran: los insumos, la mano de obra y los gastos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo de producción de leche.

Cuadro 77
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Canti- dad	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
CUAMPC x vacas al inicio	334	401,154.00	431,301.00	(30,148.00)
½ CUAMPC x vacas compradas	6	3,603.00	3,874.00	(271.00)
½ CUAMPC x vacas vendidas	10	6,005.00	6,457.00	(453.00)
Costo mantenimiento vacas		398,752.00	428,718.00	(29,966.00)
CUAMPC x toros al inicio	20	24,021.00	25,826.00	(1,805.00)
½ CUAMPC x toros compradas	5	3,003.00	3,228.00	(224.00)
½ CUAMPC x vacas vendidos	4	2,402.00	2,583.00	(181.00)
Costo mantenimiento toros		24,622.00	26,471.00	(1,849.00)
Pago de corraleros	5	54,750.00	91,456.00	(36,706.00)
Total		478,124.00	546,645.00	(68,521.00)

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

El costo de producción de leche, se obtiene multiplicando el número de existencias iniciales de vaca y toros iniciales por el CUAMPC., obtenido según encuesta es de Q.1,201.06 e imputados Q.1,291.32, más el resultado de multiplicar el número de cabezas comprados por el ½ CUAMPC., de Q.600.53 según encuesta e imputados de Q.645.66 menos el número de cabezas de defunciones y ventas realizada por el ½ CUAMPC., para vacas y toros según movimiento de existencias.

Al dividir el costo de mantenimiento de vacas y toros entre el volumen de producción de litros de leche se obtiene el costo de producción por litro.

A continuación se determina el costo de un litro de leche.

Cuadro 78
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Costo de un litro de leche
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Costo de producción de leche	478,124.00	546,645.00	(68,521.00)
Producción litros de leche	811,620	811,620	
Costo de un litro de leche	0.59	0.67	(0.08)

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

De la comparación del costo de producción por litro según encuesta e imputados se obtiene una variación de Q.0.08 centavos por litro leche; debido a que el productor no considera dentro de sus costos de producción los gastos analizado en el costo de mantenimiento de ganado esquilmo.

3.3.1.4 Estado de resultados

Muestra los ingresos, gastos y beneficios obtenidos como resultado en la producción de leche.

El estado de resultados muestra la venta de 811,620 litros de leche a un precio de Q.2.00, lo que genera ingresos de Q. 1,623,240.00.

A continuación se presenta, el estado de resultado.

Cuadro 79
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	1,623,240.00	1,623,240.00	
(-) Costo de producción	478,124.00	546,645.00	(68,521.00)
Ganancia marginal	1,145,116.00	1,076,595.00	68,521.00
(-) Gastos fijos		237,563.00	(237,563.00)
Ganancia antes de ISR	1,145,116.00	839,032.00	306,084.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	354,986.00	260,100.00	94,886.00
Ganancia neta	790,130.00	578,932.000	211,198.00

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

El costo de producción de leche, corresponde a 811,620 litros de leche a un costo de Q.0.59 y Q.0.67; según encuesta e imputados, la variación es de Q.68,521.00, el productor al no considerar dentro de los costos el pago de bono incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales.

En cuanto a la variación se refiere se debe a que en los gastos fijos en los registros según encuesta, no se considera la depreciación del 25%, sobre la valuación en la inversión del hato de ganado lechero y reproductor, como lo establece la Ley del impuesto sobre la renta.

El impuesto sobre la renta (31%) es considerado en el estado de resultados según encuesta, para efectos de análisis financieros e informe técnico.

De la ganancia neta, al comparar los resultados según encuesta e imputados se obtiene una variación de Q. 211,198.00, de la cual se apropia el productor al no

considerar los gastos antes descritos. Al no efectuar el pago del impuesto sobre la renta la ganancia se incrementa en Q. 306,084.00.

3.3.1.5 Rentabilidad

Mide la capacidad de producir y proporciona una visión global de la eficiencia alcanzada por la unidad productiva, se calcula con el beneficio real, con las ventas, costos y a través del porcentaje de la ganancia y el capital invertido.

Para la producción de leche, se analiza la ganancia neta en relación de las ventas, el costo de producción, así, como los rendimientos por cabeza de ganado esquilmo, a través de los ratios ganaderos.

A continuación se presenta la razón ganancia sobre ventas obtenida para las fincas familiares.

Razón ganancia sobre ventas		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	$\times 100$	$\frac{\text{Q. } 790,130.00}{\text{Q. } 1,623,240.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 578,932.00}{\text{Q. } 1,623,240.00} \times 100$
		= 49%	= 36%

El resultado según encuesta; significa que se obtiene Q.0.49 por cada quetzal realizado en ventas y para imputados es de Q.0.36, además se observa una variación de Q.0.13.

A continuación se presenta la relación de la ganancia neta sobre el costo de producción.

Rentabilidad sobre costos y gastos

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$	$\times 100$	$\frac{\text{Q.790,130.00}}{\text{Q.478,124.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.578,932.00}}{\text{Q.784,208.00}} \times 100$
		=165%	=74%

El resultado significa que para cada quetzal invertido en costos y gastos, para los datos según encuesta la ganancia obtenida representa una rentabilidad de Q.1.65, y en imputados de Q.0.74.

En el municipio de Moyuta, la producción lechera, para este estrato de finca, es económicamente rentable, por lo que el productor recupera su inversión, con un margen de ganancia satisfactorio, como se observa en el análisis anterior de la rentabilidad.

3.3.1.6 Comercialización

Para el análisis de comercialización en este tipo de finca, se detectó que es el mismo para las fincas subfamiliares, por tal razón aplica para los dos tamaños. La mayoría de la producción lechera es destinada para la venta, y el remanente para autoconsumo. Gran parte de las fincas se encuentran ubicadas en la parte baja del Municipio o sea en clima cálido, donde el camino es de terracería y se encuentra en mal estado, este es un factor que no permite el desarrollo de la producción, por no tener facilidad de ingreso y egreso del transporte, otra pequeña cantidad se encuentran en el clima templado del Municipio, donde el acceso es bueno por poseer carretera asfaltada, el transporte que utilizan en algunos casos para el traslado al punto de venta del producto es de su propiedad, utilizando para ello vehículos livianos pickup de doble tracción y en algunos casos animales de carga.

3.3.1.7 Proceso de comercialización

En este proceso se encuentran inmersas las etapas de concentración que indica, si existe concentración de la producción, el equilibrio si el bien cuenta con valor agregado y la dispersión en cuanto al área de venta, los cuales se analizan a continuación.

- **Concentración**

La leche es recolectada en el Municipio por los acopiadores rurales, ellos se desplazan a las unidades productivas para adquirir el producto, luego hacen el traslado al mayorista industrial que se encuentra ubicado en el municipio de Chiquimulilla.

- **Equilibrio**

Los productores no poseen control que permita establecer el equilibrio entre la oferta y la demanda del mercado, debido a que es un producto perecedero que necesita instalaciones apropiadas para almacenarlo, las cuales no existen en el Municipio por ello venden inmediatamente su producto.

- **Dispersión**

Los acopiadores rurales compran el producto y lo trasladan en envases plásticos a los camiones, el cual es distribuido a los consumidores industriales quienes los procesan para hacerlo llegar al consumidor final.

3.3.1.8 Análisis de comercialización

Este punto incluye el análisis de los entes que participan en el proceso, tanto del punto de vista de la oferta como de la demanda, así como también la información de precios de venta, los tipos de mercados, y el valor agregado del producto.

- **Análisis institucional**

Este análisis comprende el origen y destino de la producción, donde interviene el productor, y se observan las variables como cantidad de producto, precio de venta, en lo que respecta al acopiador rural como y en que área lo vende y cual es su mercado objetivo.

- **Productor**

Según encuesta realizada los productores de leche venden un aproximado de 3,006 litros diarios, generados por 334 vacas, con una producción diaria de nueve litros por cabeza, y donde se establece durante el año dos precios de venta los cuales son: en invierno Q.1.80 y en verano de Q.2.00.

- **Acopiador rural**

Es el intermediario quien recolecta la leche, donde recorre con un camión bajo una ruta establecida para comprar el producto. En el Municipio existen tres intermediarios según datos de encuesta y se determinó que el precio de venta es fijado por ellos, ya que los productores no cuentan con instalaciones apropiadas para almacenar el producto y por ser este muy delicado lo tienen que vender en forma rápida, y así evitar pérdida en la actividad a que se dedican.

- **Consumidor industrial**

Se encuentran ubicados fuera del Municipio básicamente Chiquimulilla y Escuintla. Poseen instalaciones adecuadas para procesar la leche por lo tanto obtienen productos derivados de la misma.

- **Análisis estructural**

En esta parte se analiza la oferta y demanda las cuales forman parte de la estructura de mercado.

- **Oferta**

Este producto cuenta en la actualidad con una oferta alta básicamente en la parte baja, por tal razón no pueden manejar precios altos, lo que beneficia a los compradores.

- **Demanda**

En el Municipio permanentemente existe demanda por parte del acopiador rural quien distribuye el producto fuera del municipio de Moyuta, al intermediario industrial, sin embargo en la época de verano es cuando se incrementa el precio de venta de la leche debido a que la oferta tiende a descender.

- **Análisis funcional**

Dentro del mercado de la producción lechera que existe en el Municipio se dan funciones de intercambio físicas y auxiliares las cuales se exponen a continuación.

- **Funciones de intercambio**

Ocurren principalmente por ser el acopiador rural quien adquiere el derecho de propiedad del producto en el momento de la compra, y él corre el riesgo del producto luego de estar en su vehículo.

- **Compra venta**

Este tipo de transacción se da a través del contacto directo entre vendedor y comprador, conforme a las especificaciones del producto, la realizan por medio de inspección en la mayoría de los casos, se llevan muestras al laboratorio para

que sea analizada la cantidad de grasa que contiene la leche, lo que influye en la calidad del producto.

- **Determinación del precio**

El intermediario es quien fija el precio de venta del producto, ya que existe oferta y pocos demandantes, también hay que mencionar que no hay organización entre los productores, por tal razón cuentan con ésta desventaja.

- **Funciones físicas**

El transporte que utiliza el productor para la distribución de la leche son: vehículos livianos y en algunos casos animales de carga, debido a que no se posee infraestructura adecuada para que el comprador ingrese con sus camiones.

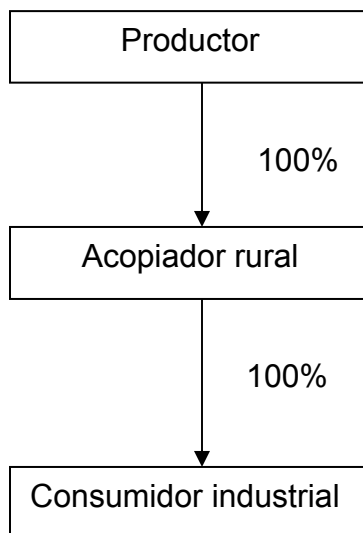
- **Funciones auxiliares**

La aceptación de riesgos corre bajo la responsabilidad del comprador, quien debe tener las precauciones del caso para no incurrir en pérdida del producto o de su inversión.

3.3.1.9 Operaciones de comercialización

Los canales detectados en la producción lechera, para la distribución de los productos en las fincas familiares se detallan a continuación.

Gráfica 13
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche
Canales de comercialización
Año 2002



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

Como se muestra en la gráfica anterior el productor vende al acopiador rural y este la comercializa con el consumidor industrial quien procesa la producción, y este comercializa los derivados de la leche o el mismo producto con valor agregado.

- **Márgenes de comercialización**

En este tamaño de finca el productor vende la leche a Q.2.00 al intermediario y este a Q.3.25 al consumidor industrial.

En seguida se realizan los cálculos de los márgenes de comercialización a través de sus formulas.

Margen bruto de comercialización

Se realiza con relación al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q. 3.25} - \text{Q. 2.00}}{\text{Q. 2.00}} \times 100 = 62.5 \%$$

Margen neto de comercialización

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haber descontado los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q. 1.25} - \text{Q. 0.15}}{\text{Q. 3.25}} \times 100 = 33.85\%$$

Participación del productor

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

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q.3.25} - \text{Q.1.25}}{\text{Q.3.25}} \times 100 = 62 \%$$

En el siguiente cuadro se presenta los márgenes de comercialización de la producción de leche.

Cuadro 80
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Producción de leche
Márgenes de comercialización
Año 2002
(Venta litros en quetzales)

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ Inversión	Participa- ción %
Productor	2.00					62
Acopiador rural	3.25	1.25		1.10	55%	38
Fletes			0.10			
Carga/Des carga			0.05			
Totales		1.25	0.15	1.10		100

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

El margen bruto de 62.5% significa que por cada quetzal pagado por el consumo de leche Q.0.63 corresponden al intermediario y Q 0.37 a los productores.

La participación del productor es la proporción del precio pagado por el consumidor final, en este caso el intermediario obtiene el 38% y 62% el resto el productor.

3.3.2 Crianza y engorde de ganado bovino

La crianza y engorde de ganado bovino, es la segunda actividad en orden de importancia, como fuente de trabajo e ingresos para los productores que se dedican a esta actividad. Al obtener una inversión permanente de reproductores, constituidos por vacas y toros.

Según la investigación de campo, se obtuvo información de seis unidades productivas que se dedican a la venta de ganado bovino.

3.3.2.1 Tecnología aplicada

Se mantiene la tecnología aplicada tradicional, con las mismas características del mantenimiento de ganado esquilmo, el grado de participación del propietario es menor, el productor algunas veces dirige la operación, contrata vaqueros y corraleros, en algunos casos contrata personal administrativo; el manejo y control del ganado lo realiza con algunas técnicas, mejora el control de aplicación de vitaminas y aplicación profiláctica, obtiene mayor producción y mejor calidad, por lo tanto vende a un mejor precio.

A continuación se presentan las características de la tecnología aplicada.

Tabla 20
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Tecnología aplicada
Año 2002

Actividad	Tecnología aplicada	Características
Crianza y engorde de ganado bovino	Tradicional	Ganado de raza criolla y cruzada Pasto natural y cultivado Mayor proporción de concentrado. Aplicación de vacunas Recibe asistencia técnica Existe rotación en potreros Cuenta con bebederos

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

El cuadro anterior muestra, los métodos de crianza y engorde de ganado bovino, las practicas en cuanto al manejo son tradicionales, prevalece el ganado criollo y cruzado, practican el método de agripastoral y llevan un mejor control en cuanto la salud del ganado.

Cuadro 81
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias
Año 2002

CONCEPTO	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año	Toros	Total
Inventario Inicial	86	45	68	89	80	368	75	68	76	98	20	337
Compras		5	15		10	30			10		6	16
Nacimientos	120					120	110					110
Defunciones	(2)					(2)	(1)					(1)
Ventas	(5)	(15)	(20)	(58)	(15)	(113)	(4)	(17)	(45)	(65)	(4)	(135)
Totales	199	35	63	31	75	403	180	51	41	33	22	327
Total												730
Costo por Unidad	100	400	650	990	1,000		100	400	650	990	1,000	
Precio de Venta	600	800	2,500	3,500	5,000		600	800	2,500	3,500	5,000	

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS												
CONCEPTO	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 año	2 año	3 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 año	3 año	Toros	Total
Inventario Inicial												
Ajustado	43.00	45	68	89	80	325.00	25.00	68	76	98	20	287.00
Compras		2.50	7.50		5.00	15.00			5.00		3	8.00
Nacimientos	20.00					20	18.33					18.33
Defunciones	(0.33)					(0.33)	(0.17)				(0.50)	(0.67)
Ventas	(0.83)	(7.50)	(10)	(29)	(7.50)	(55)	(0.67)	(8.50)	(22.50)	(32.50)	(2)	(66.17)
Exist. Ajustadas	61.83	40	65.50	60	77.50	305	42.50	59.50	58.50	65.50	20.50	246.50
Total												551

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

El cuadro anterior muestra, la venta de 248 cabezas de ganado en pie, entre estos se encuentran: terneros, novillas, novillos, vacas y toros.

3.3.2.3 Costo de mantenimiento

El costo de mantenimiento para la crianza y engorde de ganado bovino, se realiza en base a la técnica y método del costeo directo, relacionando los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

Cuadro 82
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de mantenimiento
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos	274,162.00	274,162.00	
Sales y minerales	1,204.00	1,204.00	
Pastos y forrajes	80,773.00	80,773.00	
Concentrados	84,525.00	84,525.00	
Antibióticos y sulfas	43,481.00	43,481.00	
Ecto endoparásitos	15,428.00	15,428.00	
Vitaminas	42,453.00	42,453.00	
Desinfectantes	6,298.00	6,298.00	
Mano de obra	43,800.00	55,809.00	(12,009.00)
Vaqueros y corraleros	43,800.00	37,440.00	6,360.00
Bonificación incentivo		10,396.00	(10,396.00)
Séptimo día		7,973.00	(7,973.00)
Costos indirectos variables	32,120.00	49,477.00	(17,357.00)
Cuota patronal IGSS		3,029.00	(3,029.00)
Cuota patronal INTECAP		454.00	(454.00)
Prestaciones laborales		13,874.00	(13,874.00)
Mantenimiento de cercas	28,120.00	28,120.00	
Servicios veterinarios	4,000.00	4,000.00	
Total	350,082.00	379,448.00	(29,366.00)

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

La variación se debe a que el productor no considera la bonificación incentivo según Decreto 37-2001, el séptimo día; costos indirectos variables, no efectúa el cálculo por prestaciones laborales: vacaciones (4.17%), aguinaldo (8.33%), indemnización (9.72%) y bono 14 (8.33%), cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, y del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) del 1% correspondiente a sueldos ordinarios, de cuatro personas entre los que se encuentran: vaqueros, corraleros y jornaleros se reconoce el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 494-2001.

A continuación se determina, el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de (CUAMPC).

Cuadro 83
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Costo de mantenimiento	350,082.00	379,448.00	(29,366.00)
Existencias ajustadas	551	551	
CUAMPC	635.36	688.65	(53.30)
½ CUAMPC	317.68	344.33	(26.65)

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

El CUAMPC., sirve para determinar el costo unitario por cabeza de ganado bovino, y es la base para establecer el costo de lo vendido.

A continuación se muestra el costo de ganado vendido y el total de ventas de cabezas de ganado.

Cuadro 84
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de lo vendido
Año 2002

Concepto	Costo Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
5 Terneras	100.00	500.00	500.00	
4 Terneros	100.00	400.00	400.00	
15 Novillas de 1 año	400.00	6,000.00	6,000.00	
17 Novillos de 1 año	400.00	6,800.00	6,800.00	
20 Novillas de 2 años	650.00	13,000.00	13,000.00	
45 Novillos de 2 años	650.00	29,250.00	29,250.00	
58 Novillas de 3 años	990.00	57,420.00	57,420.00	
65 Novillos de 3 años	990.00	64,350.00	64,350.00	
4 Toros	1,000.00	4,000.00	4,000.00	
15 Vacas	1,000.00	15,000.00	15,000.00	
Sub-total		196,720.00	196,720.00	
CUAMPC. Ganado vendido				
248 Cabezas	* 635.36	157,569.00		
248 Cabezas	* 688.65		170,785.00	(13,216.00)
Total		354,289.00	367,505.00	(13,216.00)

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

* El valor del CUAMPC consignado, se obtuvo de dividir el costo de mantenimiento dentro del total de las existencias ajustadas, según se describen en el cuadro número 83.

La variación, es el efecto de no pagar las prestaciones laborales y cuotas patronales como se ha venido describiendo en costo de mantenimiento de ganado bovino.

A continuación se presenta las ventas de 248 cabezas de ganado en pie, precio promedio de Q. 2,899.19, en el siguiente cuadro.

Cuadro 85
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Ventas
Año 2002

Concepto	Precio	
	Unitario Q.	Total Q.
5 Terneras	600.00	3,000.00
4 Terneros	600.00	2,400.00
15 Novillas de 1 año	800.00	12,000.00
17 Novillos de 1 año	800.00	13,600.00
20 Novillas de 2 años	2,500.00	50,000.00
45 Novillos de 2 años	2,500.00	112,500.00
58 Novillas de 3 años	3,500.00	203,000.00
65 Novillos de 3 años	3,500.00	227,500.00
4 Toros	5,000.00	20,000.00
15 Vacas	5,000.00	75,000.00
Total		719,000.00

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

Según investigación de campo realizada en el municipio de Moyuta, los precios promedios se encontraron a Q. 2,899.19 por cabeza de ganado.

3.3.2.4 Estado de resultados

Refleja los ingresos obtenidos por la venta de 248 cabezas de ganado en pie, por un monto de Q.719,000.00.

A continuación se presenta el estado de resultados de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 86
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
	Q.	Q.	Q.
Ventas	719,000.00	719,000.00	
(-) Costo de lo vendido	354,289.00	367,505.00	(13,216.00)
Ganancia marginal	364,711.00	351,495.00	13,216.00
Gastos fijos	0.00	241,235.00	(241,235.00)
Ganancia antes de ISR	364,711.00	110,260.00	254,451.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	113,060.00	34,181.00	78,879.00
Ganancia neta	251,651.00	76,079.00	175,572.00

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

En el cuadro anterior se observa una variación en el costo, porque el productor no considera los gastos como se analizo en el costo de mantenimiento de ganado bovino.

Se calcula el impuesto sobre la renta del (31%), en resultados según encuesta para efectos de comparación.

Gastos fijos incluyen las depreciaciones que no son consideradas por el productor corresponde al 25% sobre la valuación del inventario de ganado bovino y reproductor, para lo que se tomo en cuenta la ley del impuesto sobre la renta, Decreto 26-92, artículo número 19.

En la ganancia neta al comparar los datos según encuesta e imputados, se observa una variación de Q. 175,572.00, porque el productor no considera los

gastos de los costos analizados anteriormente, al no efectuar el pago del impuesto sobre la renta, la ganancia se incrementa en Q. 254,451.00.

3.3.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad en la actividad de crianza y engorde de ganado vacuno, mide el beneficio real, a través de la ganancia sobre las ventas y costos.

Se presenta el análisis de la razón ganancia sobre las ventas.

Razón ganancia sobre ventas		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	$\times 100$	$\frac{\text{Q. 251,651.00}}{\text{Q. 719,000.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 76,079.00}}{\text{Q. 719,000.00}} \times 100$
		= 35%	=11%

El resultado anterior significa, que se obtiene Q. 0.35 por cada quetzal en ventas; según encuesta e imputados; es de Q. 0.11.

Análisis de la rentabilidad de la ganancia neta sobre el costo.

Rentabilidad sobre costos y gastos		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$	$\times 100$	$\frac{\text{Q. 251,651.00}}{\text{Q. 354,289.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 76,079.00}}{\text{Q. 608,740.00}} \times 100$
		= 71%	=12%

El resultado obtenido significa, que por cada quetzal invertido en el costo con relación a la ganancia obtenida la rentabilidad obtenida equivale a Q. 0.71 en datos a nivel de encuesta y en datos imputados Q. 0.12.

En el municipio de Moyuta, la crianza y engorde de ganado bovino, es una actividad rentable, por que el productor recupera su inversión en costos y gastos y conserva el capital invertidos referentes al hato del ganado.

3.3.2.6 Fuentes de financiamiento de ganado esquilmo y crianza y engorde de ganado bovino

Se pudo comprobar según encuesta realizada que en este tamaño de finca el financiamiento se realiza igual que el estrato sub-familiar como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 87
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino
Financiamiento de actividad pecuaria
Año 2002

No.	Fuente	Monto Q.	Período	Características
1	Interna	478,124.00	Ganado de esquilmo	Una parte del capital es aportado por el propietario de las ganancias de la venta del producto, en la unidad económica
2	Interna	354,289.00	Crianza y engorde de ganado bovino	
Total		832,413.00		

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

Como se observa en el cuadro anterior, la finca familiar en esta unidad económica también utiliza autofinanciamiento en un 100%.

3.3.2.7 Comercialización

Esta actividad se deriva de la crianza de ganado bovino, ya que algunos productores necesitan sustituir el ganado viejo o incrementar la producción de ganado bovino.

3.3.2.8 Proceso de comercialización

El presente análisis se divide en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, a continuación se detallan.

- **Concentración**

Se realiza en el Municipio, y son los productores de ganado bovino quienes cuentan con instalaciones apropiadas para hacerlo.

- **Equilibrio**

El ganado lo venden en pie, no incorporan valor agregado alguno, son los vendedores los que fijan el precio por libra, cuando son terneros los comercializan sin ponerle el fierro o marca ya que representa gasto, pero cuando es novillo sí lo lleva.

- **Dispersión**

Los acopiadores rurales que compran este tipo de ganado lo concentran y distribuyen en camiones a distintos puntos, de tal forma que la dispersión la realizan fuera de Moyuta a rastros de Chiquimulilla y Escuintla.

3.3.2.9 Análisis de comercialización

Se incluye el análisis institucional, estructural y funcional donde interviene el movimiento del producto hasta el consumidor final, los precios, las funciones físicas y auxiliares, las cuales se detallan a continuación.

- **Análisis institucional**

Intervienen el productor, acopiador rural y consumidor industrial, los cuales se describen a continuación.

- **Productor**

Es quien, se encarga del mantenimiento del cuidado del hato ganadero, para su posterior producción, y la ofrece al acopiador rural para su distribución.

- **Acopiador rural**

Es el que hace su recorrido con base a información que obtiene en visitas preliminares en varias zonas, para luego realizar la compra y trasladar el ganado a rastros fuera del Municipio.

- **Consumidor industrial**

Este compra el ganado en pie y luego procede al destace, para luego distribuirla por libra a los distintos puntos de la ciudad capital.

- **Análisis funcional**

Dentro del mercado, la venta de ganado bovino que se realiza en el Municipio, incluye las funciones de intercambio, físicas y auxiliares las cuales se detallan a continuación.

- **Funciones de intercambio**

Ocurre cuando el intermediario es quien adquiere el derecho de propiedad del ganado en el momento de la compra, y él corre el riesgo y costo de la papelería para la respectiva locomoción hacia otros municipios de Guatemala.

- **Compra venta**

Este tipo de transacción se realiza en forma directa entre vendedor y comprador, el precio lo discuten en el punto de venta, el acopiador rural luego de realizar la inspección donde exige que el ganado no muestre enfermedad alguna.

- **Determinación del precio**

El productor fija el precio promedio por cabeza de ganado en pie a Q. 2,899.19, esto es una ventaja ya que les permite manejar los precios de mercado y con ello darle un mejor mantenimiento al ganado bovino.

- **Funciones físicas**

Se realiza acopio en los lugares donde tienen el ganado listo para la venta, no utilizan transformación y empaque alguno, y es el intermediario quien lleva su vehículo para poder trasladar el ganado.

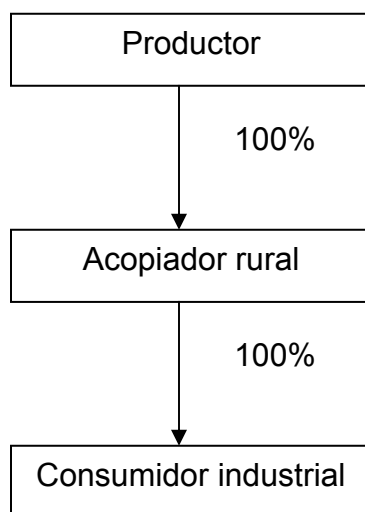
- **Funciones auxiliares**

Los vendedores no se apoyan en la información de precios y mercados, sin embargo, la aceptación de riesgos corre por cuenta del mayorista, luego de hacer el pago respectivo de la compra.

3.3.2.10 Operaciones de comercialización

Los canales detectados en la venta de ganado bovino en las fincas familiares se observan a continuación.

Gráfica 14
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde ganado bovino
Canales de comercialización
Año 2002



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

Se observa en la gráfica que el productor vende el cien por ciento del ganado al acopiador rural, quien luego de adquirir el producto lo comercializa fuera de Moyuta.

- **Márgenes de comercialización**

El precio del ganado bovino que el productor vende en pío es de Q 2,899.19 y el intermediario mayorista realiza el intercambio a Q 3,449.19. A continuación se presenta el cálculo de los márgenes con su respectiva fórmula.

A continuación se realizan los cálculos de los márgenes de comercialización a través de sus fórmulas.

Margen bruto de comercialización

Se realiza con relación al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q. 3,449.19} - \text{Q. 2,899.19}}{\text{Q. 3,449.19}} \times 100 = 15.95 \%$$

Margen neto de comercialización

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haber descontado los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q. 550.00} - \text{Q. 100.00}}{\text{Q. 3,449.19}} \times 100 = 13.05\%$$

Participación del productor

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

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q. 3,449.19} - \text{Q. 550.00}}{\text{Q. 3,449.19}} \times 100 = 84\%$$

En seguida se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 88
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Crianza y engorde de ganado bovino
Márgenes de comercialización
Año 2002
(Venta de ganado en pie en quetzales)

Institu- ción.	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercado Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ Inversión %	Partici- pación %
Productor	2,899.19					84
Acopiador rural	3,449.19	550.00		450.00	15.52	16
Fletes			75.00			
Carga / Descarga			25.00			
Totales		550.00	100.00	450.00		100

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

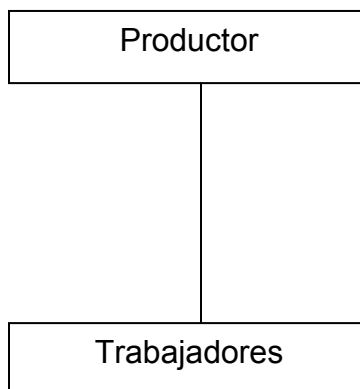
La participación que posee el productor con relación al precio pagado por el consumidor final es de 84% y el 16% es del intermediario.

Así mismo según el margen bruto de mercadeo indica que por cada quetzal pagado por los consumidores Q.0.16 corresponde al intermediario, y Q. 0.84 va directamente al productor.

3.3.2.11 Organización empresarial de la producción

Según datos obtenidos en la encuesta, el sistema de organización que tienen los productores es lineal y la organización empresarial es de tipo familiar tanto para las fincas subfamiliares y familiares. El jefe de familia es quien posee la autoridad y gira todas las instrucciones a sus trabajadores, esto también aplica para los productores de leche ya que el tipo de organización es la misma.

Gráfica 15
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Crianza y engorde ganado bovino
Organización empresarial
Año 2002



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

La gráfica anterior ilustra que el productor posee autoridad de mando, además es quien da las instrucciones, compra los fertilizantes, vende, realiza los cobros, y el trabajador aunque tenga tiempo únicamente se dedica al cuidado y alimentación del ganado.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el municipio de Moyuta este sector productivo está integrado por las actividades de panadería, carpintería, herrería, y derivado del aprovechamiento de los recursos de su costa en el Océano Pacífico, la extracción de sal.

La producción artesanal es generada por pequeñas empresas individuales, constituidas por un maestro uno o dos ayudantes aprendices que utilizan herramientas manuales, para la elaboración de sus productos. Se caracteriza por la escasa utilización de mano de obra calificada, en la mayoría de los casos sus procesos han sido aprendidos por herencia, en consecuencia desconocen nuevas técnicas y procesos de elaboración, prevaleciendo ciertas costumbres que en algunos casos obstaculizan el desarrollo hacia estados más favorables en su actividad artesanal. La mano de obra que participa en la elaboración de productos en este sector proviene principalmente de la misma familia.

Los procesos a través de los cuales se elabora un artículo, se realizan en un taller, que generalmente se ubican en la vivienda del mismo artesano.

No existe una división del trabajo, el artesano inicia y termina un producto, al igual que los trabajadores contratados. De conformidad al estudio efectuado en el municipio de Moyuta, se determinó en esta actividad que solo existe pequeño y mediano artesano, lo cual se desarrolla a continuación.

4.1 PEQUEÑOS ARTESANOS

“En esta categoría se encuentran aquellos artesanos que en su labor productiva, incluyen exclusivamente la mano de obra familiar, entre estos se pueden

mencionar pequeñas empresas dedicadas a la sastrería, carpintería, y otras.”²¹
 Los productos elaborados son: pan popular, muebles de madera, productos de metal, y por los recursos de su costa extracción de sal.

4.1.1 Tecnología aplicada

En las unidades económicas investigadas se estableció, que la tecnología aplicada en el tamaño de pequeños artesanos es tradicionales, en comparación con otras. Los procesos que se realizan dentro de cada una de las ramas que componen el sector artesanal son predominantemente manuales.

Por otro lado no cuentan con asistencia técnica, lo que genera subutilización de los recursos disponibles, obteniendo bajo rendimiento de la materia prima, con el consecuente resultado en la calidad del producto final, la cual no es óptima y el uso del financiamiento bancario, cooperativas y Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), son casi nulas, debido a que no son sujetos de crédito por no contar con garantías prendaías ni fiduciarias exigidas por las entidades de crédito.

4.1.1.1 Elaboración de pan

En el municipio de Moyuta según información de encuesta, existen tres panaderías, una en el casco urbano y dos en Ciudad Pedro de Alvarado, las cuales se dedican a la elaboración de pan popular, en horno de ladrillo por combustión de leña.

La actividad artesanal en la elaboración de pan popular, es una de las más importantes económicamente, por su volumen de producción y demanda en el Municipio.

²¹ Ana Victoria Gonzáles, Análisis Financiero Cooperativa Integral de Producción de Artesanía, R.L., Volumen 6 USAC. Facultad de Ciencias Económicas 1995. Pág. 237.

Los artesanos que elaboran pan no se encuentran organizados, por carecer del conocimiento requerido y asesoría técnica para este tipo de organización, se observó poca diversidad de producción y la mano de obra poco calificada, debido a que hay escasez de panaderos, según exponen los propietarios de estos negocios, afrontando el problema de no poder sustituir un panadero cuando se retira de forma repentina, y no contar con un suficiente plazo para el reemplazo, provocando que la actividad se detenga por el tiempo que dure contratar a otro. Se considera por este motivo, que es favorable tener contacto con organizaciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, (INTECAP), para su capacitación. Los propietarios disponen de aprendices para preparar nueva mano de obra calificada, así como aportar local para la capacitación.

4.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Está determinada por las características técnicas y mano de obra que prevalecen en las unidades económicas encuestadas.

En el siguiente cuadro se determinó el volumen de unidades producidas, para las tres presentaciones: francés, dulce y tostado, derivado del diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de Moyuta.

Cuadro 89
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Volumen y valor de la producción anual
Año 2002

Tipo de pan	Unidades producidas	Precio unitario Q.	Total Q.
Pan francés	770,000	0.20	154,000.00
Pan dulce	715,300	0.20	143,060.00
Pan tostado	644,800	0.20	128,960.00
Total	2,130,100		426,020.00

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

El cuadro anterior es derivado de la ausencia de técnicas desarrolladas, donde predominan procesos manuales. Tal situación obedece a que la elaboración de pan, se realiza a través de horno de leña, un panadero aprendiz y un alto porcentaje de participación familiar.

4.1.1.3 Costo de producción

“El sistema de costos es un conjunto de procedimientos y registros para determinar el costo unitario de los artículos, tener el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones”²²

Para efectos del presente diagnóstico se utilizarán, dos tipos de costos: según encuesta e imputados, los cuales se describen a continuación:

²² Eduardo Cassage, Horacio Rodas, León M. Gutiérrez, Costeo Directo en la Toma de Decisiones. Segunda edición, Editorial Lisa Musa, México, 1985. Pág. 144.

- **Costos encuesta**

Están determinados por los costos que el artesano toma en consideración al realizar su elaboración de productos, principalmente los que le significa una erogación, por lo tanto, es toda la información referida a su costo, y es el proporcionado por los artesanos de cada unidad económica en el Municipio objeto de estudio donde se efectuó la encuesta.

- **Costos imputados**

Para determinar los costos imputados se incluyen, además de costos de encuesta, aquellos costos y gastos que las unidades económicas productivas de la artesanía no las consideran, en virtud que no aplican una técnica para establecerlos, principalmente en el caso de la mano de obra familiar, o cuando existen asalariados que no gozan de prestaciones sociales y laborales, de acuerdo a la legislación guatemalteca.

Para el presente capítulo, se aplicó el sistema de costeo directo de producción, el cual se realiza cargando a la elaboración del producto todos los costos directos y gastos, dicho sistema integra el costo de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

En el siguiente cuadro se aplicarán costos según encuesta e imputados y su respectiva variación, con el fin de analizar cada uno de los elementos del costo y el por qué de sus variaciones.

Cuadro 90
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones Q.
Pan francés			
I. Materia prima	65,082.00	65,082.00	-
II. Mano de obra	19,250.00	36,382.00	(17,132.00)
III. Costos indirectos variables	7,875.00	19,999.00	(12,124.00)
Sub-total	92,207.00	121,463.00	(29,256.00)
Pan dulce			
I. Materia prima	78,515.00	78,515.00	-
II. Mano de obra	17,105.00	32,328.00	(15,223.00)
III. Costos indirectos variables	6,997.00	19,084.00	(12,087.00)
Sub-total	102,617.00	129,927.00	(27,310.00)
Pan tostado			
I. Materia prima	63,352.00	63,352.00	-
II. Mano de obra	13,640.00	25,780.00	(12,140.00)
III. Costos indirectos variables	5,580.00	14,169.00	(8,589.00)
Sub-total	82,572.00	103,301.00	(20,729.00)
Total	277,396.00	354,691.00	(77,295.00)

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

Como se observa en el cuadro anterior, los costos imputados se incrementan en un 10% respecto a costos según encuesta, y obedece principalmente a que el artesano no considera: el salario mínimo de Q.42.44 por quintal de harina, proceso completo, y Q.30.00 al día para el ayudante, según Acuerdo Gubernativo 494-2001; además del séptimo día, bonificación incentivo Decreto 37-2001 (Q.250.00 mensual), prestaciones sociales y laborales de ley a la mano de obra contratada como: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%, indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%), y vacaciones (4.17%).

4.1.1.4 Estado de resultados

Esta compuesto por el ingreso total obtenido por la venta del producto elaborado, donde se deduce el costo directo de producción, determinando posteriormente con esta información, la rentabilidad sobre ventas y costos.

Cabe mencionar que en adelante únicamente para efectos de comparación se estará calculando Impuesto Sobre la Renta (ISR), a los datos según encuesta, ya que el diagnóstico realizado, los pequeños artesanos en ninguno de los casos llevan registros contables, solo en forma empírica y doméstica.

A continuación se presenta el estado de resultados de elaboración total de pan, en forma anual.

Cuadro 91
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	426,020.00	426,020.00	-
(-) Costo directo producción	277,397.00	354,692.00	(77,295.00)
Ganancia bruta en ventas	148,623.00	71,328.00	77,295.00
(-) Gastos variables en ventas	2,512.00	2,512.00	-
Ganancia marginal	146,111.00	68,816.00	77,295.00
(-) Gastos fijos	0.00	1,200.00	1,200.00
Ganancia antes de ISR	146,111.00	67,616.00	78,495.00
(-) ISR (31%)	45,294.00	20,961.00	(24,333.00)
Ganancia neta	100,817.00	46,655.00	54,162.00

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

Obsérvese que el artesano contempla, que su ganancia neta supera a los imputados un 46.28% anuales, y obedece principalmente a la apropiación de la

generación de valor por la fuerza de trabajo empleada en el proceso productivo de elaboración de pan.

4.1.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad que posee la inversión para producir riqueza al propietario de unidades económicas, por lo que en este apartado se analiza la rentabilidad en ventas y en costos, tomando en cuenta los datos según encuesta e imputados.

Es importante mencionar que el propósito de la rentabilidad es conocer el resultado final de las inversiones de la rama artesanal en Moyuta, adicionalmente permite a los artesanos las bases para toma de decisiones oportunas.

A continuación se presenta la razón ganancia sobre ventas, que se refiere al porcentaje en que participan las ventas sobre la ganancia neta.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 100,817.00}{\text{Q. } 426,020.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 46,655.00}{\text{Q. } 426,020.00} \times 100$
	= 24 %	= 11 %

Del cálculo anterior se deduce que el pequeño artesano que elabora pan en sus tres presentaciones, por cada quetzal obtenido en ventas, obtiene según encuesta en promedio Q.0.24 e imputados Q.0.11.

A continuación se presenta la rentabilidad sobre costos, que se refiere a los beneficios satisfactorios que se obtienen derivado del comportamiento de los costos de producción.

Rentabilidad sobre costos y gastos**Encuesta****Imputados**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 100,817.00}{\text{Q. } 277,397.00} \times 100 = 36 \%$$

$$\frac{\text{Q. } 46,655.00}{\text{Q. } 355,892.00} \times 100 = 13 \%$$

La relación de ganancia neta sobre los costos y gastos, indica que para los datos según encuesta representan aproximadamente el 36%, mientras en imputados el 13%, en la elaboración de pan.

4.1.1.6 Análisis mezcla de mercadotecnia

A continuación se analizarán los componentes principales de la mezcla de mercadotecnia, se hace mención de sus componentes y posteriormente el análisis de cada uno en la elaboración de pan, en los pequeños artesanos.

- **Producto**

Es un complejo de atributos tangibles e intangibles e incluso embalaje, color, precio, prestigio del fabricante y del vendedor, que el comprador puede aceptar como algo que ofrece satisfacción a sus deseos o necesidad.

En el municipio de Moyuta se observó que la elaboración de pan popular, por ser un producto con características de carácter perecedero es vendido pocas horas después de haber sido elaborado, no pudiéndose almacenar por mucho tiempo.

Dentro de la variedad de pan que elaboran se encuentra el pan francés, dulce y tostado. Además se determinó que los artesanos que se dedican a elaborar pan popular, no utilizan marca para la identificación del producto, únicamente lo venden en bolsa plástica sin logotipo o identificación del bien.

- **Precio**

Es la cantidad de dinero que se necesita para adquirir en intercambio las combinaciones de un producto y los servicios que lo acompañan.

El precio establecido para la variedad de pan obtenido es Q.0.20 por unidad en sus tres presentaciones, debido a las características técnicas rudimentarias que utilizan, ya que los mismos son fijados de acuerdo al tamaño y costo de la producción.

En cuanto a la demanda se refiere, el pan es requerido por los habitantes, aledaños a las panaderías, debido a su tamaño y calidad.

Lo que el productor ofrece en estos casos, según el diagnóstico, es vender la totalidad del pan durante las horas de la mañana y tarde, ya que satisface las necesidades del consumidor.

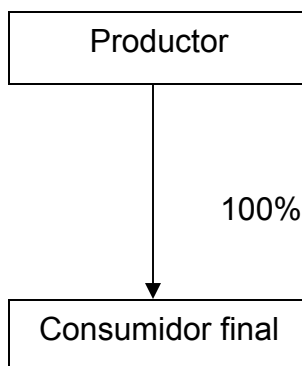
- **Plaza**

Es un conjunto de organizaciones interdependientes, involucradas en el proceso de colocar un producto o un servicio a la disposición del consumidor del usuario o de negocios, para su utilización o su consumo.

En cuanto a plaza se refiere los productores de pan por pertenecer a los pequeños artesanos y consumir a diario lo producido, no utilizan ninguna clase de intermediarios, ya que venden la producción en su totalidad desde sus mismas casas donde lo producen, al consumidor final.

A continuación se muestra la gráfica del canal de comercialización utilizado por los pequeños artesanos en la comercialización de la producción de pan.

Gráfica 16
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Canal de comercialización
Año 2002



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

La gráfica anterior muestra el canal utilizado para la venta de pan, el cual pertenece a un nivel cero, donde no existen márgenes de comercialización, debido a que vende el producto directamente al consumidor final.

- **Promoción**

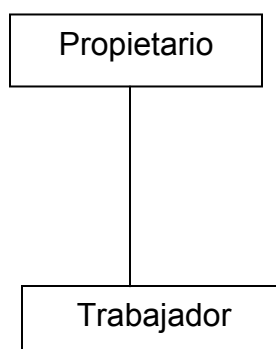
Es dar a conocer los productos en forma directa y personal, además de ofrecer valores o incentivos adicionales del producto a vendedores o consumidores.

Debido a la falta de financiamiento e interés por parte de los productores no cuentan con ningún tipo de promoción para el aumento de las ventas, ya que se han conformado con los movimientos de ventas que poseen.

4.1.1.7 Organización empresarial

El sistema que aplican es lineal y de tipo familiar, no existe planeación en las actividades que realizan, pero si lo hacen de forma empírica, ya que todas las tareas la realizan a corto plazo.

Gráfica 17
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Organización empresarial
Año 2002



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

Como se observa la autoridad la posee el propietario, a través de la concentración de la autoridad y responsabilidad que es común en este tipo de pequeña empresa.

4.1.2 Elaboración muebles de madera

Como resultado de la investigación existen dos talleres que elaboran muebles de madera (carpinterías), una en el casco urbano, y otra en Ciudad Pedro de Alvarado. En esta rama, los pequeños artesanos trabajan contra pedido y los ingresos obtenidos son para subsistencia del núcleo familiar, utilizando ordinariamente capital ajeno al solicitar adelantos porcentuales de lo contratado.

Se observó que los talleres donde elaboran sus productos de madera, se ubican dentro del hogar familiar, por no tener capacidad de pago para alquilar un local adecuado para la instalación de los mismos.

4.1.2.1 Volumen y valor de la producción

En el caso de elaboración de productos de madera, el volumen y valor de la producción anual, está en función de las exigencias y necesidades del

consumidor final, ya que se produce única y exclusivamente para cumplir los pedidos.

En el siguiente cuadro se obtuvo el volumen y valor de la producción anual en la elaboración de: roperos de tres cuerpos, camas matrimoniales, juego de comedor de seis sillas.

Cuadro 92
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración muebles de madera
Volumen y valor de la producción anual
Año 2002

Tipo de muebles	Unidades producidas	Precio unitario Q.	Total Q.
Roperos de tres cuerpos	24	1,800.00	43,200.00
Camas matrimoniales	24	1,700.00	40,800.00
Juego de comedor seis sillas	24	2,000.00	48,000.00
Total	72		132,000.00

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

Como resultado del cuadro anterior se determina la elaboración de muebles de madera elaborados con herramienta rudimentaria.

En el anterior cuadro se determinó un solo estilo y acabado, considerando la elaboración de dos muebles de madera al mes, y veinticuatro anuales, lo que permite una mínima parte de acumulación de utilidad, siendo de mayor elaboración los muebles para el hogar.

4.1.2.2 Costo de producción

Está determinado por la materia prima, mano de obra, y costos indirectos variables según encuesta e imputados. La falta de registros contables de los

cuales desconocen los artesanos, hace necesario visualizar el siguiente cuadro para conocer las variaciones que existen en los costos, en elaboración de muebles de madera.

Cuadro 93
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración muebles de madera
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones Q.
Roperos tres cuerpos			
I. Materia prima	21,327.00	21,327.00	-
II. Mano de obra	4,800.00	9,100.00	(4,300.00)
III. Costos indirectos variables	1,701.00	4,386.00	(2,685.00)
Sub-total	27,828.00	34,813.00	(6,985.00)
Camas matrimoniales			
I. Materia prima	22,797.00	22,797.00	-
II. Mano de obra	3,600.00	7,700.00	(4,100.00)
III. Costos indirectos variables	2,967.00	5,471.00	(2,504.00)
Sub-total	29,364.00	35,968.00	(6,604.00)
Juego de comedor seis sillas			
I. Materia prima	42,768.00	42,768.00	-
II. Mano de obra	6,600.00	7,700.00	(1,100.00)
III. Costos indirectos variables	3,402.00	5,906.00	(2,504.00)
Sub-total	52,770.00	56,374.00	(3,604.00)
Total	109,962.00	127,155.00	(17,193.00)

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

Se observa en el cuadro anterior que los costos están subvalorados en un 15% anual respecto a costos imputados. Obedece principalmente a que el artesano no considera en el elemento del costo mano de obra, salario mínimo Acuerdo Gubernativo 494-2001 (Q.30.00 al día), séptimo día, bonificación incentivo Decreto 37-2001, (Q.250.00 mensuales), y en los costos indirectos variables, las

cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%, y prestaciones laborales: indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%), y vacaciones (4.17%).

4.1.2.3 Estado de resultados

Esta integrado por el ingreso total obtenidos por las ventas realizadas de la elaboración de muebles de madera; con la información proporcionada en el diagnóstico, así como el costo directo de producción anual, por lo que determina el impacto que tiene las variaciones según encuesta e imputados, como se presenta en el siguiente estado financiero.

Cuadro 94
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración muebles de madera
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	132,000.00	132,000.00	-
(-) Costo directo producción	109,962.00	127,155.00	(17,193.00)
Ganancia marginal	22,038.00	4,845.00	17,193.00
(-) Gastos fijos	1,500.00	1,500.00	-
Ganancia antes de ISR	20,538.00	3,345.00	17,193.00
(-) ISR (31%)	6,367.00	1,037.00	5,330.00
Ganancia neta	14,171.00	2,308.00	11,863.00

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

En la elaboración de muebles de madera, según el cuadro anterior se puede visualizar las variaciones que existen según encuesta e imputados, sin embargo como se mencionó anteriormente el pequeño artesano no cuantifica en términos

monetarios los costos en la mano de obra y costos indirectos variables que se incurren.

4.1.2.4 Rentabilidad

Con las siguientes fórmulas se puede determinar la rentabilidad que el artesano obtiene tanto en su razón ganancia sobre ventas como en sus costos y gastos anuales, lo cual será útil para toma de decisiones oportunamente, en una forma empírica.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 14,171.00}{\text{Q. } 132,000.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 2,308.00}{\text{Q. } 132,000.00} \times 100$
	= 11 %	= 2 %

Como resultado de la fórmula anterior se deduce que el pequeño artesano que elabora muebles de madera, por cada quetzal obtenido en ventas de sus muebles obtiene una rentabilidad según encuesta en promedio de Q.0.11 e imputados de Q.0.02.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 14,171.00}{\text{Q. } 111,462.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 2,308.00}{\text{Q. } 128,655.00} \times 100$
	= 13 %	= 2 %

Resultado de la fórmula anterior, ganancia neta sobre los costos y gastos, refleja que para los datos según encuesta representa el 13%, y para imputados aproximadamente el 2%, en la elaboración de muebles de madera.

4.1.2.5 Análisis mezcla de mercadotecnia

Es la realización del análisis de los componentes de la mezcla de mercadotecnia para la elaboración de muebles de madera tales como: roperos de tres cuerpos, camas matrimoniales y juego de comedor seis sillas.

- **Producto**

Los roperos de tres cuerpos, camas y juegos de comedor se elaboran según estilo y acabado, de acuerdo a los requerimientos de pedido del consumidor final, por tal razón la descripción del producto final es variable.

No cuentan con marca propia, el embalaje no lo utilizan ya que el consumidor llega a traer su producto y se lo entrega sin ninguna protección, lo que ocasiona en algunos casos que los acabados se deterioren, ya que al transportarlo debe llevar protección.

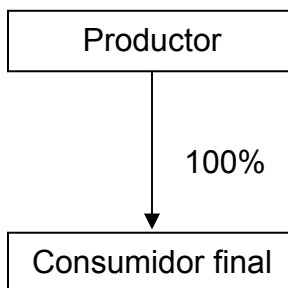
- **Precio**

No poseen una política definida de créditos y descuentos por volumen de compra, esto se debe a que no cuentan con soporte financiero para conceder los mismos. Los precios de venta están orientados a los que tiene la competencia en el mercado.

- **Plaza**

El canal de comercialización detectado en el diagnóstico socioeconómico realizado, en la elaboración de muebles de madera (carpinterías), del municipio de Moyuta se presenta a continuación.

Gráfica 18
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración muebles de madera
Canal de comercialización
Año 2002



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

Tal como se observa en la gráfica anterior, el recorrido que toma el producto es de productor a consumidor final, no existe intermediario.

Márgenes de comercialización

Para que existan márgenes deben participar intermediarios en el proceso de venta, lo que no se da en el pequeño artesano, porque el productor vende directamente al consumidor, por lo cual existe un canal de distribución nivel cero, no existiendo márgenes de comercialización.

- **Promoción**

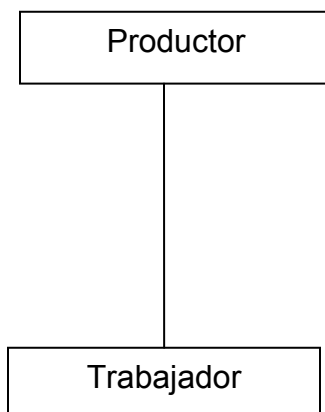
Esta variable no la utiliza el artesano, ya que no tienen anuncios promocionales de radio, televisión, tampoco posee volantes y tarjetas de presentación, lo que le perjudica en que no aumente el número de clientes con que cuenta actualmente, por no comunicarles que existe su negocio, tampoco utiliza técnicas de mercado en el punto de venta.

- **Organización empresarial**

El sistema de la organización es lineal, y de tipo familiar, la forma de planeación es empírica ya que todas las actividades las realiza a corto plazo.

A continuación se presenta la gráfica de la organización empresarial utilizada por los pequeños artesanos que se dedican a la elaboración de muebles de madera (carpinterías), en el municipio de Moyuta.

Gráfica 19
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración muebles de madera
Organización empresarial
Año 2002



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

Como se observa en la gráfica, la autoridad la concentra el productor, no existe división en el trabajo, por lo tanto no hay especialización, lo que ocasiona que no se maximicen los recursos con que cuenta el productor.

4.1.3 Elaboración productos de metal

De acuerdo a la encuesta efectuada son tres talleres que se dedican a elaboración de productos de metal (herrerías), una en el casco urbano, una en

Ciudad Pedro de Alvarado y una en aldea Centro Administrativo. La elaboración de productos de metal se producen en variedad como: puertas, portones y ventanas de tamaño estándar, información que se obtuvo con el diagnóstico realizado en el Municipio, donde se pudo observar que los procedimientos técnicos utilizados son tradicionales, heredadas dentro del seno familiar. Es importante mencionar que el local habilitado para desarrollar las actividades artesanales, se encuentra dentro de la vivienda familiar, creando con ello instalaciones mínimas que responden a los requerimientos de la elaboración de productos de metal. Esta actividad es realizada principalmente sobre pedidos, según requerimientos establecidos por los clientes.

4.1.3.1 Volumen y valor de la producción

Está determinado por el tipo de herramienta y equipo manual que se utiliza para la elaboración productos de metal, y la mano de obra es escasamente calificada y básicamente familiar.

Para el presente capítulo, se consideró un solo tamaño en cada uno de los productos mencionados anteriormente.

En el siguiente cuadro se obtiene el volumen y valor de la producción anual.

Cuadro 95
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración productos de metal
Volumen y valor de la producción anual
Año 2002

Tipo de producto	Unidades producidas	Precio unitario Q.	Total Q.
Puertas	72	725.00	52,200.00
Portones	48	3,800.00	182,400.00
Ventanas	120	200.00	24,000.00
Total	240		258,600.00

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

Como se aprecia en el cuadro anterior se estableció el volumen de 240 productos de metal, con un valor de producción total de Q.258,600.00 anuales, tomando en cuenta los productos elaborados y precio de venta.

4.1.3.2 Costo de producción

Para conocer el costo de producción en la elaboración de productos de metal se tomaron en cuenta los elementos del costo, materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, según encuesta e imputados.

En el siguiente cuadro se aplicarán los elementos del costo según encuesta y costos imputados y su respectiva variación.

Cuadro 96
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración productos de metal
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones Q.
Puertas de metal			
I. Materia prima	34,092.00	34,092.00	-
II. Mano de obra	2,880.00	5,110.00	(2,230.00)
III. Costo indirectos variables	200.00	1,580.00	(1,380.00)
Sub-total	37,172.00	40,782.00	(3,610.00)
Portones de metal			
I. Materia prima	107,424.00	107,424.00	-
II. Mano de obra	23,040.00	28,630.00	(5,590.00)
III. Costo indirectos variables	200.00	10,569.00	(10,369.00)
Sub-total	130,664.00	146,623.00	(15,959.00)
Ventanas de metal			
I. Materia prima	12,135.00	12,135.00	-
II. Mano de obra	3,600.00	7,700.00	(4,100.00)
III. Costo indirectos variables	200.00	1,996.00	(1,796.00)
Sub-total	15,935.00	21,831.00	(5,896.00)
Total	183,771.00	209,236.00	(25,465.00)

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

Las variaciones en el costo de producción se deben a que los pequeños artesanos que se dedican a la elaboración de productos de metal, no consideran en la mano de obra: salario mínimo Acuerdo Gubernativo 494-2001 (Q.30.00 al día), séptimo día, bonificación incentivo (Q.250.00 mensual), y las prestaciones sociales tales como: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%, y prestaciones laborales del 30.55%, que corresponden a: indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%), y vacaciones (4.17%). Esto obedece a que se utiliza en la mayoría de los casos mano de obra familiar.

4.1.3.3 Estado de resultados

Se deriva del total anual de ingresos por ventas de los productos de metal; venta que se realiza directamente al consumidor final del Municipio.

En el siguiente estado financiero, se puede apreciar el resultado de las operaciones que el pequeño artesano que elabora productos de metal, obtiene anualmente de conformidad a la información de encuesta e imputados.

Cuadro 97
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración productos de metal
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	258,600.00	258,600.00	-
(-) Costo directo producción	183,771.00	209,235.00	(25,464.00)
Ganancia marginal	74,829.00	49,365.00	25,464.00
(-) Gastos fijos	2,500.00	2,500.00	-
Ganancia antes de ISR	72,329.00	46,865.00	25,464.00
(-) ISR (31%)	22,422.00	14,528.00	(7,894.00)
Ganancia neta	49,907.00	32,337.00	17,570.00

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

En el estado de resultados anterior se determinó que el pequeño artesano según encuesta obtiene una ganancia neta de Q.49,907.00 anual, y al imputar los costos disminuye su ganancia en Q.32,337.00, existiendo un diferencial monetario de Q.17,570.00 que corresponde a apropiación de la generación de valor por la fuerza de trabajo.

4.1.3.4 Rentabilidad

En este apartado se determina la razón ganancia sobre ventas de la elaboración de productos de metal, tomando en cuenta tres tipos: puertas, portones y ventanas, se aplicarán las formulas siguientes.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 49,907.00}{\text{Q. } 258,600.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 32,337.00}{\text{Q. } 258,600.00} \times 100$
	= 19 %	= 12 %

Es de observar que en elaboración de productos de metal en sus tres presentaciones, el artesano por cada quetzal obtenido en ventas obtiene una rentabilidad según encuesta en promedio de Q.0.19 y para imputados Q.0.12.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 49,907.00}{\text{Q. } 186,271.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 32,337.00}{\text{Q. } 211,735.00} \times 100$
	= 27 %	= 15 %

El resultado de la ganancia neta sobre los costos y gastos, refleja que para los datos según encuesta representa el 27%, y para imputados el 15% en la elaboración de productos de metal.

4.1.3.5 Análisis mezcla de mercadotecnia

Con el objetivo de analizar los productos en metal fabricados en el municipio de Moyuta, se llevará a cabo el estudio y análisis de la mezcla de mercadotecnia con los incisos que a continuación se enumeran.

- **Producto**

Se localizaron tres propietarios que elaboran puertas, portones y ventanas de metal, donde se detectó lo siguiente: no posee marca y valor agregado alguno, no cuenta con embalaje para transportarlo lo que ocasiona en algunos casos que la pintura se deteriore.

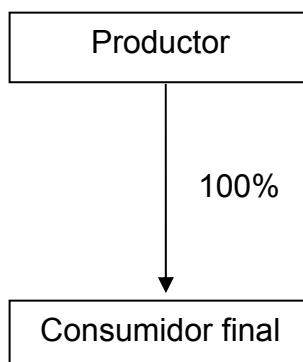
- **Precio**

Está determinado empíricamente por el costo de producción de la elaboración de productos de metal: puerta de 1.10 metros de ancho por 2.10 de alto a Q.725.00; portón de 2.50 metros de ancho por 2.10 de alto a Q.3,800.00 y ventanas de 1.50 metros de ancho por 1.50 de alto a Q.200.00 respectivamente.

- **Plaza**

El artesano que elabora productos de metal, utiliza el canal de comercialización que se refleja en la gráfica siguiente.

Gráfica 20
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración productos de metal
Canal de comercialización
Año 2002



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

Como se observa en la gráfica anterior, el artesano vende el producto terminado directamente al consumidor final, por lo cual utiliza un nivel de comercialización cero, no existiendo intermediarios, derivado de lo cual no existen márgenes de comercialización.

- **Promoción**

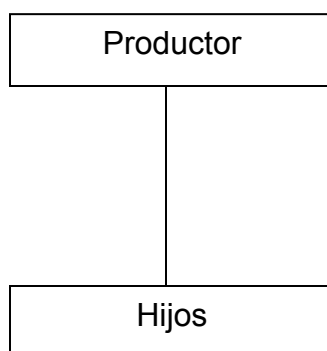
Por su naturaleza el artesano no utiliza ningún tipo de promoción y publicidad como: volantes, tarjetas de presentación, anuncios radiofónicos y televisivos, por lo que no puede dar a conocer el producto.

4.1.3.6 Organización empresarial

El sistema de organización utilizado por los que elaboran productos de metal es la lineal y de tipo familiar por utilizar mano de obra no calificada, en la elaboración, todas las actividades son realizadas a corto plazo por trabajar contra pedido.

A continuación se presenta la gráfica que muestra la forma como están organizados los artesanos que elaboran muebles de metal en el Municipio.

Gráfica 21
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración productos de metal
Organización empresarial
Año 2002



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

Como se observa en la gráfica, la autoridad la concentra el productor hacia su grupo familiar, no existe división en el trabajo, por lo tanto no hay especialización, lo que ocasiona que no se maximicen los recursos con que cuenta el artesano productor.

4.1.4 Extracción de sal

Derivado del aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta geográficamente Moyuta, en su costa del Océano Pacífico, existen tres salineras trabajando actualmente, que exclusivamente se dedican a extraer sal en forma artesanal a orillas de la playa. Cabe mencionar que la extracción de sal se efectúa en época de verano, debido a que el secado es al aire libre y se debe evitar la lluvia, la cual al presentarse le baja el grado de salinidad al agua reposada.

La extracción de sal se realiza durante los meses de enero - abril de cada año, la materia prima es el agua salada del mar la que se vierte en corridas de agua

de 100 metros de largo por 6 metros de ancho. Este sistema de canales constituye una especie de laberintos y después de 17 corridas de agua se deja reposar en unos patios comúnmente llamados cuajadores de 6x6 metros. Aquí llega el agua con 25 grados de salinidad; cuando se inicia la corriente de agua el grado es de 2.5. El agua reposada tiene una profundidad de 1 pulgada y el sol la evapora dejando la sal sobre el cuajadero que tiene como fondo tela plástica negra, en donde es recogida mediante cepillado trasladándolas a unas mesas de donde finalmente es transportada a la bodega, allí se procede a yodarla y se almacena en sacos plásticos de 1 quintal, o bien se empacan en bolsas plásticas de 1 libra; que lleva la identificación de la salina y la marca “sal yodada”.

Toda la extracción es estrictamente manual, por lo que se considera eminentemente artesanal.

4.1.4.1 Volumen y valor de la producción

Está determinado por la extracción de quintales de sal, de forma anual y a su precio de venta.

En esta actividad artesanal, se diagnóstico la producción anual de 4,000 quintales, a un precio de venta de Q.20.00, para obtener un valor total de producción de Q.80,000.00 anuales.

El total de quintales de sal yodada extraída, es vendido a intermediarios del propio Municipio.

4.1.4.2 Costo de producción

Se refleja el costo directo de producción incurridos en la extracción de sal yodada, incluye los tres elementos, materia prima, mano de obra, y costos indirectos variables, con el fin de presentar los costos en la producción.

En el siguiente cuadro se reflejan el costo directo de producción, según encuesta e imputados, con su respectiva variación de acuerdo a su comportamiento comparativo.

Cuadro 98
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Extracción de sal
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones Q.
I. Materia prima	0.00	0.00	-
II. Mano de obra	31,200.00	46,507.00	(15,307.00)
III. Costos indirectos variables	800.00	6,538.00	(5,738.00)
Total	32,000.00	53,045.00	21,045.00

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

Las variaciones reflejadas significan que el pequeño artesano que se dedica a la extracción de sal, no esta considerando en la mano de obra la cantidad de Q.15,307.00 en concepto de: salario mínimo Acuerdo Gubernativo 494-2001 (Q.30.00 al día), séptimo día, bonificación incentivo Decreto 37-2001 (Q.250.00 al mes), y en los costos indirectos variables la cantidad de Q.5,738.00 que incluye prestaciones sociales, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%, y prestaciones laborales (30.55%), que corresponden a: indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%), y vacaciones (4.17%).

4.1.4.3 Estado de resultados

Se deriva del total vendido por los artesanos en la extracción de sal, y del costo directo de producción.

A continuación se presenta la situación financiera de la extracción de sal, donde se reflejan ventas anuales, así como el costo directo de producción, y la ganancia que el pequeño artesano obtiene, según encuesta e imputados y su variación correspondiente.

Cuadro 99
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Extracción de sal
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	80,000.00	80,000.00	-
(-) Costo directo producción	32,000.00	53,045.00	(21,045.00)
Ganancia bruta en ventas	48,000.00	26,955.00	21,045.00
(-) Gastos variables en ventas	6,000.00	6,000.00	-
Ganancia marginal	42,000.00	20,955.00	21,045.00
Ganancia antes de ISR	42,000.00	20,955.00	21,045.00
(-) ISR (31%)	13,020.00	6,496.00	6,524.00
Ganancia neta	28,980.00	14,459.00	14,521.00

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

Según datos de encuesta, el pequeño artesano obtiene una ganancia neta mayor a los datos imputados en apariencia, ya que en los datos obtenidos se observa que no incurre en erogaciones de pago de personal contemplado, específicamente en el Código de Trabajo, e Impuestos Sobre la Renta (ISR), los cuales debería considerar en su costo directo de producción.

4.1.4.4 Rentabilidad

Es de importancia para todo sector económico, derivado que de ello se toman decisiones oportunas; y para lo cual los elementos se obtienen del estado de resultados, donde se están consignados la ganancia neta, las ventas, el costo directo de producción.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 28,980.00}}{\text{Q. 80,000.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.14,459.00}}{\text{Q.80,000.00}} \times 100$
	= 36 %	= 18 %

Es importante resaltar que el pequeño artesano que extrae sal, a orillas del océano pacífico, por cada quetzal obtenido en ventas obtiene una rentabilidad según encuesta en promedio de Q.0.36 e imputados Q.0.18 respectivamente.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q. 28,980.00}}{\text{Q. 32,000.00}} \times 100$	$\frac{\text{Q.14,459.00}}{\text{Q.53,045.00}} \times 100$
	= 91 %	= 27 %

Del análisis, la ganancia neta sobre los costos y gastos, resulta que para datos según encuesta representa el 91% y en imputados el 27%, derivado que no le representa costo la materia prima en la extracción de sal, esto derivado del bajo nivel de tecnología aplicada. Cabe mencionar que para la presente formula no se aplico gastos fijos de producción, por no existir esta erogación.

4.1.4.5 Análisis mezcla de mercadotecnia

Para el desarrollo del presente análisis se tomara en consideración producto, precio, y plaza.

- **Producto**

La sal es un producto habitual en la dieta del consumidor, por lo que toda la población de Moyuta la consume.

Dentro del Municipio existe una pequeña empresa extractora de sal, la cual se encuentra localizada en la aldea Paraíso. En cuanto a las salinas el artesano no cuenta con marca, el empaque utilizado para la distribución son costales de polietileno.

- **Precio**

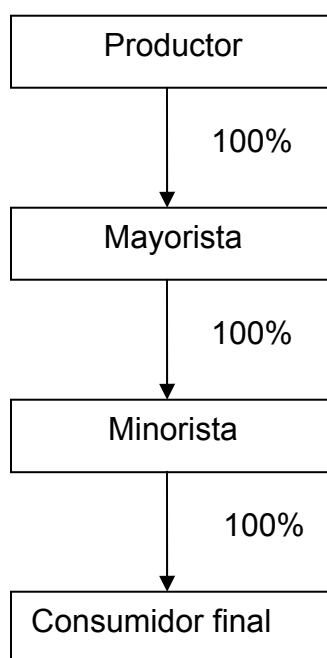
La unidad de medida utilizada para la venta de sal es el quintal, el cual tiene un costo de Q.20.00. Anualmente se obtienen 4,000 quintales de sal, los cuales se distribuyen a intermediarios mayoristas, satisfaciendo la demanda en su totalidad, y consecuentemente permite la existencia de un equilibrio entre la oferta y demanda.

- **Plaza**

El producto es vendido al intermediario mayorista y este lo distribuye al minorista quien vende el producto al consumidor final en forma directa.

Los canales de comercialización utilizados se muestran a continuación.

Gráfica 22
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Extracción de sal
Canales de comercialización
Año 2002



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

El canal de comercialización está integrado por productor, mayorista, minorista y consumidor final, donde se trasladan el producto sin ninguna marca y logotipo alguno.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor.

A continuación se presenta el cálculo de los siguientes márgenes.

Margen bruto de comercialización

Se realiza con relación al precio que paga el consumidor final.

$$MBC = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$MBC = \frac{Q.0.50 - Q.0.20}{Q.0.50} \times 100 = 60\%$$

Margen neto de comercialización

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haber descontado los costos de mercadeo.

$$MNC = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$MNC = \frac{Q.0.30 - Q.0.10}{Q.0.50} \times 100 = 40\%$$

Participación del productor

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al artesano.

$$PDP = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$PDP = \frac{Q.0.50 - Q.0.30}{Q.0.50} \times 100 = 40\%$$

En seguida se presenta el cuadro donde se podrá observar los costos y márgenes de comercialización de la venta de sal.

Cuadro 100
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Extracción de sal
Márgenes de comercialización por libra
Año 2002

Institución	Precio venta Q	Margen bruto Q	Costos mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participa- ción %
Artesano	0.20					40
Mayoristas	0.35	0.15		0.10	50	30
Carga y Descarga			0.05			
			0.05			
Minorista	0.50	0.15		0.10	29	30
Almacén			0.05			
			0.05			
Total		0.30	0.10	0.20		100

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

La participación que posee el artesano con relación al precio pagado por el consumidor final es de 40%, el resto se lo distribuye el intermediario.

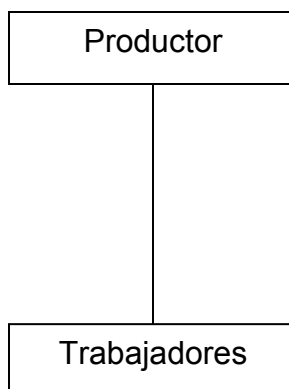
- **Promoción**

En cuanto a promoción se refiere no utilizan ningún tipo, ya que los intermediarios que participan en el canal de comercialización, ya están establecidos.

- **Organización empresarial**

Dentro de la organización diagnosticada se determinó que no existe especialización de trabajo, por lo que se clasifica en tipo de organización familiar donde participa el propietario quien da las ordenes a trabajadores del seno familiar como ajenos a ella, existiendo un sistema de organización lineal donde el propietario es quien administra el proceso de extracción y posee toda la autoridad de mando. A continuación se muestra la gráfica siguiente.

Gráfica 23
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Extracción de sal
Organización empresarial
Año 2002



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

En la gráfica anterior se muestra la estructura organizacional de la salina detectada en el municipio de Moyuta, donde el productor es el propietario y los trabajadores son los miembros de la familia y trabajadores contratados únicamente para temporada de extracción de sal.

4.2 MEDIANOS ARTESANOS

“Se puede clasificar en este tamaño, aquellos artesanos que realizan el proceso productivo con un mayor grado de especialización y emplean algunas técnicas en el desarrollo del trabajo, entre las que se pueden mencionar la utilización de instrumentos de precisión, para realizar trazos y cortes a medida, controles numéricos y otras. La mano de obra empleada es en parte familiar y principalmente asalariada y necesita cierto grado de especialización por lo que debe ser calificada”²³.

²³ Ana Victoria Gonzáles. Op. cit. Pág. 268.

Como resultado del diagnóstico realizado en Moyuta, se determinó que solo existe una panadería que elabora pan popular, que derivado de la tecnología aplicada se puede clasificar como mediano artesano.

4.2.1 Tecnología aplicada

En este estrato, se determinó que la tecnología aplicada, obedecen al tipo de horno, equipo, utensilios y mano de obra utilizada en la elaboración de pan.

En el presente caso los procesos de elaboración se realizan con esfuerzo humano y aplicación de forma combinada de herramienta y equipo eléctrico mecanizado y/o manual, además de contar con mano de obra asalariada. Los procesos que se realizan dentro del tamaño de medianos artesanos son mixtos.

Se identificó con esta tecnología aplicada, una sola panadería en el casco urbano, que elabora pan en horno eléctrico y con gas propano.

La ubicación de la panadería está en terreno propio, lo cual da como resultado que el uso de instalaciones no se contemple dentro de los costos; la mano de obra, es familiar y asalariada, se detectó que no existe pago de prestaciones laborales. Por el lado de rendimiento óptimo y la productividad de los materiales se ve fortalecido, al poseer maquinaria semi-especializada, lo cual incide en el rendimiento de la producción.

4.2.1.1 Elaboración de pan

Existe una sola panadería en el casco urbano, de tamaño medianos artesanos que elabora pan popular en sus tres presentaciones: francés, dulce y tostado. La materia prima requerida es entregada directamente a domicilio por distribuidores del Municipio, lo cual desfavorece al mediano artesano al estar sujeto a los precios impuestos por los intermediarios de los mismos.

4.2.1.2 Volumen y valor de la producción

Está determinado por el horno eléctrico y de gas propano utilizado en la elaboración de pan, lo cual permite maximizar el volumen de producción en esta unidad económica y en determinado tiempo.

El cuadro siguiente permite identificar el volumen y valor de la producción en la elaboración de pan popular en sus tres presentaciones.

Cuadro 101
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Volumen y valor de la producción anual
Año 2002

Tipo de pan	Unidades producidas	Precio unitario Q.	Total Q.
Pan francés	1,555,200	0.10	155,520.00
Pan dulce	1,267,200	0.10	126,720.00
Pan tostado	540,000	0.10	54,000.00
Total	3,362,400		336,240.00

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

El cuadro anterior es resultado de la información obtenida en el diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de Moyuta, en el cual se pudo determinar el volumen de producción y precio de venta, en forma anual.

4.2.1.3 Costo de producción

Está determinado por la herramienta y equipo utilizado en la producción, así como la mano de obra calificada. El costo de producción aplicado a la presente actividad económica fue el sistema de costeo directo, derivado de sus ventajas para el artesano.

En el siguiente cuadro se están aplicado costos según encuesta y costos imputados y su respectiva variación, tomando en consideración los elementos del costo.

Cuadro 102
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Costo de producción
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variaciones Q.
Pan francés			
I. Materia prima	60,248.00	60,248.00	-
II. Mano de obra	22,680.00	48,168.00	(25,488.00)
III. Costos indirectos variables	6,755.00	23,683.00	(16,928.00)
Sub-total	89,683.00	132,099.00	(42,416.00)
Pan dulce			
I. Materia prima	63,171.00	63,171.00	-
II. Mano de obra	20,160.00	42,816.00	(22,656.00)
III. Costos indirectos variables	6,005.00	22,452.00	(16,447.00)
Sub-total	89,336.00	128,440.00	(39,103.00)
Pan tostado			
I. Materia prima	29,892.00	29,892.00	-
II. Mano de obra	7,560.00	16,056.00	(8,496.00)
III. Costos indirectos variables	2,252.00	7,963.00	(5,711.00)
Sub-total	39,704.00	53,911.00	(14,207.00)
Total	218,723.00	314,451.00	(95,726.00)

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

Resultado del cuadro anterior se determinarán las variaciones según encuesta e imputados lo que refleja principalmente una apropiación de la generación de valor por la fuerza de trabajo, al no considerar aspectos legales como: salario mínimo de Q.42.44 por quintal de harina, proceso completo y Q.30.00 al día para el ayudante, según Acuerdo Gubernativo 494-2001; séptimo día, bonificación incentivo Decreto 37-2001 (Q.250.00 mensual), prestaciones sociales y laborales de ley a la mano de obra contratada como: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 6.67%, Instituto Técnico de

Capacitación y Productividad (INTECAP) 1%, indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%), y vacaciones (4.17%).

4.2.1.4 Estado de resultados

Es resultado del costo de producción obtenido en la elaboración de pan, en horno eléctrico y de la venta realizada en período de tiempo que corresponde a un año.

El cuadro siguiente refleja los datos según encuesta e imputados con su respectiva variación.

Cuadro 103
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Estado de resultados
Año 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	336,240.00	336,240.00	-
(-) Costo directo de producción	218,723.00	314,451.00	(95,728.00)
Ganancia bruta en ventas	117,517.00	21,789.00	95,728.00
(-) Gastos variables en ventas	3,751.00	3,751.00	-
Ganancia marginal	113,765.00	18,037.00	95,728.00
(-) Gastos fijos	660.00	7,085.00	(6,425.00)
Ganancia antes de ISR	113,105.00	10,952.00	102,153.00
(-) ISR (31%)	35,063.00	3,395.00	(31,667.00)
Ganancia neta	78,043.00	7,557.00	70,486.00

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

Es importante resaltar que el artesano de acuerdo a datos según encuesta con relación a imputados tiene como resultado una ganancia menor al 41% anual, y obedece a las mismas causas que se analizan al pie del cuadro 91 del costo de producción.

4.2.1.5 Rentabilidad

En este apartado se analiza la rentabilidad que el artesano pueda obtener en sus ventas, como en sus costos en que incurrió durante un año de producción, tanto encuesta como imputados.

A continuación se presenta la razón ganancia sobre ventas de pan popular.

Razón ganancia sobre ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 78,043.00}{\text{Q. } 336,240.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 7,557.00}{\text{Q. } 336,240.00} \times 100$
	= 23 %	= 2 %

Del cálculo anterior se deduce que el mediano artesano que elabora pan en sus tres presentaciones, por cada quetzal obtenido en ventas obtiene según encuesta en promedio Q.0.23 e imputados Q.0.02.

A continuación se presenta la rentabilidad sobre costos y gastos de pan popular.

Rentabilidad sobre costos y gastos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 78,043.00}{\text{Q. } 219,383.00} \times 100$	$\frac{\text{Q. } 7,557.00}{\text{Q. } 321,536.00} \times 100$
	= 36 %	= 2 %

La relación de ganancia neta sobre los costos y gastos, indica que para datos según encuesta representan el 36%, y para imputados el 2%, en la elaboración de pan popular.

4.2.1.6 Análisis mezcla de mercadotecnia

En este apartado será analizada la elaboración de pan, en el tamaño de medianos artesanos, tomando en cuenta los elementos que se detallan a continuación.

- **Producto**

Según datos obtenidos en la investigación, existe dentro del Municipio un mediano artesano que elabora pan popular, al igual que los pequeños artesanos elaboran diversidad de productos entre ellos: pan francés, dulce y tostado.

En cuanto a material de empaque, utilizan únicamente bolsas plásticas para la distribución del producto, además no cuentan con marca que identifique el producto.

- **Precio**

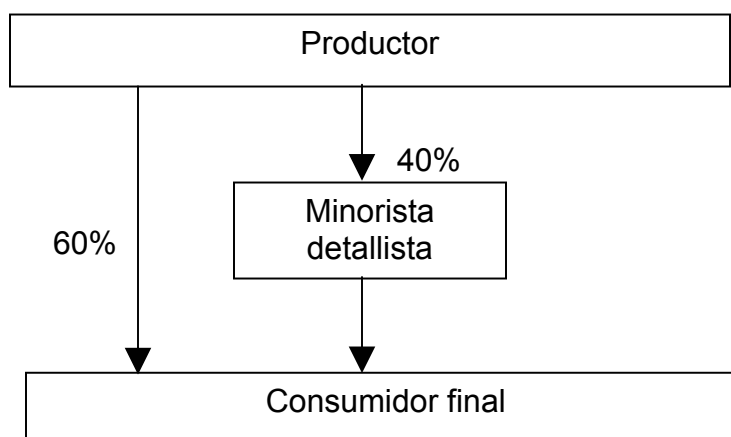
Debido a que la fijación de precios es una de las decisiones más importantes del productor requiere entonces de mucha atención ya que los precios están en constante cambio por lo que afectan la economía de los productores sin importar el tamaño de la empresa, en el caso de la producción de pan los propietarios son quienes fijan el precio dependiendo de los costos de producción. Quedando establecido el precio de pan francés, pan dulce y pan tostado Q.0.10 la unidad, debido principalmente al tamaño del producto. La demanda del pan es determinada por los habitantes del Municipio aledaños a las panaderías, principalmente durante las horas de la mañana y la tarde, dispuestos a comprar con los precios establecidos por el productor.

En cuanto a oferta se refiere se observo que la producción diaria es vendida en su totalidad, satisfaciendo las necesidades del consumidor.

- **Plaza**

Los artesanos que elaboran pan popular para la distribución de los productos, utilizan dos canales de comercialización los cuales se representan en la gráfica siguiente.

Gráfica 24
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Canales de comercialización
Año 2002



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

La gráfica anterior muestra los canales utilizados para la venta de pan, donde participa el productor – minorista detallista – consumidor final. El productor vende directamente al consumidor final y al minorista detallista que en este caso es el dependiente que vende al consumidor final, con ello se da la existencia de un canal nivel uno.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor.

En la gráfica de los canales de comercialización se determinó, que el 40% de la producción es vendida al minorista detallista por lo que existen márgenes de comercialización, tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 104
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Márgenes de comercialización
Año 2002

Institución	Precio venta Q	Margen bruto Q	Costos mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participa- ción %
Artesano	0.10	0.04	0.01	0.03	30	71
Minorista / detallista	0.14					29
Bolsas plásticas			0.01			
			0.01			
Total		0.04	0.01	0.03		100

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

De acuerdo a la información anterior, el porcentaje que obtiene el productor es aceptable, ya que el margen bruto de comercialización indica que por cada quetzal pagado por los consumidores Q.0.71 son para el productor y Q.0.29 para el intermediario.

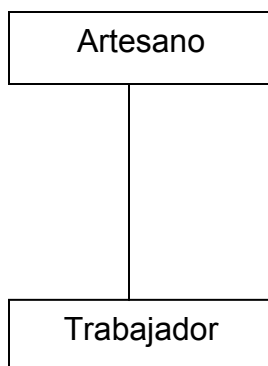
- **Promoción**

El pequeño artesano que elabora pan popular en el municipio de Moyuta carece de todo tipo de promoción y publicidad para dar a conocer el producto.

4.2.1.7 Organización empresarial

Según datos obtenidos en la encuesta realizada, se pudo verificar que los pequeños artesanos, utilizan un tipo de organización familiar y un sistema lineal, donde el jefe de familia es quien posee la autoridad y responsabilidad.

Gráfica 25
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Elaboración de pan
Organización empresarial
Año 2002



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

La gráfica anterior representa un tipo de organización lineal, ya que sólo una persona posee autoridad de mando, no existe especialización en las atribuciones, por no tener división en el trabajo, lo cual hace que los recursos materiales, físicos y el poco circulante en efectivo no sea utilizado con máxima eficiencia.

4.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO: ELABORACIÓN DE PAN, MUEBLES DE MADERA, PRODUCTOS DE METAL Y EXTRACCIÓN DE SAL.

Es el medio o recurso que dispone el productor para poner en marcha una unidad económica artesanal, los cuales pueden obtenerse mediante fuentes internas y externas.

4.3.1 Fuentes internas

Ahorros familiares, excedentes y sobrantes de materias primas, mano de obra familiar, venta o arrendamiento de activos fijos, y mano de obra asalariada eventualmente.

4.3.2 Fuentes externas

Cooperativas, ONG's, prestamistas particulares, empresas fiduciarias, proveedores de materias primas, y el sistema bancario nacional.

La escasez de recursos destinados al financiamiento de la unidad productiva artesanal como: panadería, carpintería, herrería, y extracción de sal; en el municipio de Moyuta expresa la propia limitación de su desarrollo. Las dificultades que se presentan para financiar a los pequeños artesanos con recursos, no permiten el logro de programas de desarrollo económico y social. Se detectó que el financiamiento básico de la rama artesanal procede de fuentes internas únicamente como los son: los ahorros, mano de obra, y venta de activos fijos, todos de índole familiar.

Como resultado de la investigación realizada en Moyuta, se pudo determinar el siguiente cuadro, donde se podrá observar la distribución por actividad artesanal y su participación porcentual, como consecuencia de la encuesta efectuada en cada una de las unidades económicas y extraído los valores del costo de producción según encuesta específicamente.

Cuadro 105
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Pequeño y mediano artesano
Financiamiento de la producción
Año 2002

Artículos	F U E N T E				
	Interna Q.	Externa Q.	Total Q.	Interna %	Externa %
Pan popular	496,120.00	-	496,120.00	100	-
Muebles de madera	109,962.00	-	109,962.00	100	-
Productos de metal	183,771.00	-	183,771.00	100	-
Extracción de sal	32,000.00	-	32,000.00	100	-
Total	<u>821,853.00</u>	-	<u>821,853.00</u>		-

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

Obsérvese que en el cuadro anterior, no se considera financiamiento externo en el tamaño de pequeños y mediano artesanos, debido a que no son sujetos de créditos, por no contar con las garantías prendarias, fiduciarias o hipotecarias exigidas.

En la elaboración de pan popular tanto en el tamaño de pequeños y medianos artesanos no se utiliza crédito bancario, por su poca capacidad de pago y su baja rentabilidad no les permite tener acceso al mismo. Los proveedores de materias primas son los únicos soportes hasta un plazo de 30 días, con montos no mayores de Q.3,000.00 y a tasa cero de interés, por el tiempo de financiamiento no se considera fuente externa.

La elaboración de muebles de madera y productos de metal, se encuentra bajo régimen de elaboración solo contra pedidos, el financiamiento esta integrado por ahorros familiares y los anticipos que se le solicita al cliente, por lo que el monto solicitado para dar inicio al pedido es del 50% del costo; por lo que no se considera fuentes externas.

La extracción de sal, es financiada únicamente por el artesano, el cual manifestó que la sal extraída es almacenada en una bodega para ser vendida cuando la demanda sea oportunamente.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En este apartado, se analizará el sector Comercio y Servicios y la importancia dentro de la economía de Moyuta, tanto como soporte en la comercialización de insumos y servicios para la producción, como la generación propia de empleo para desarrollar su actividad.

5.1 Actividades Principales

Moyuta es un municipio con actividad eminentemente agropecuaria, sin embargo, al igual que en el resto del país, también enfrenta el aumento desmedido del sector comercio y servicios, toda vez que proliferan una serie de negocios expendedores de productos, materias primas y servicios especializados, los cuales no requieren de muchos puestos de trabajo y no generan valor agregado para el Municipio, además de no necesitar en la mayoría de los casos, de mano de obra especializada, lo cual repercute en el escaso interés de algunos trabajadores y empleadores en propiciar mayor desarrollo educativo.

El Municipio, tiene características especiales en este sector, una de ellas es el contar con un paso fronterizo hacia El Salvador, ubicada en la aldea Ciudad Pedro de Alvarado. Esto ha tenido como consecuencia, que el mayor flujo comercial se encuentre en esta Aldea y no en el Casco Urbano de Moyuta.

De alguna manera, también la conformación geográfica del municipio, sus vías de acceso y el sistema de servicio de transporte colectivo, ha dado lugar a que se encuentren dos áreas bien definidas una que es la parte alta del Municipio que es donde se ubica la Cabecera Municipal y otra, que inicia en la Boca Costa, hasta el litoral del Pacífico; de esa cuenta, la organización del comercio y

servicios esta dada, de tal forma que, para la parte alta el Centro del Comercio es Moyuta y para la Costa, Ciudad Pedro de Alvarado.

Dentro de las actividades principales que se ubican en el sector Comercio y Servicios se encuentran el expendio de productos de consumo básico, tanto por abarroterías al mayoreo, como por tiendas de menudeo, también tiene relevancia, las agro veterinarias y agroquímicas, que son las que juegan un papel importante dentro del desarrollo de la actividad agropecuaria del Municipio.

5.2 Participación en la economía del Municipio

Es en el sector de comercio y servicios, en donde se emplea un contingente de mano de obra, que en muchos casos, y especialmente en el área rural, tienen como características: bajo nivel escolar, subempleados para obtener un mínimo ingreso, personas que no encuentran empleo fijo y se ocupan en el sector informal, no requiere de actividades especializadas, más que cierta habilidad numérica y amabilidad para atender público.

La importancia para la economía de Moyuta, se encuentra en el hecho de que en este sector se ubican muchas personas, que se ven obligadas a ingresar al sector informal, con lo cual, obtienen mínimos ingresos utilizados para subsistir.

En muchos casos, por cada comercio abierto, por lo menos se absorben dos personas, a las cuales se les asigna un ingreso mínimo, sin embargo, se presentan aquí, contrataciones no muy ventajosas para el empleado en donde no se pagan prestaciones laborales y no se toma en cuenta la jornada laboral establecida en ley.

Otro factor importante de este sector es que hace llegar a los pobladores, productos de consumo básico de tal suerte que durante la encuesta realizada se detectó que, en promedio, existen dos tiendas minoristas bien constituida por cada centro poblado del área rural.

Este último dato nos permite indicar que, en los 82 centros poblados del área rural, existen aproximadamente 164 tiendas minoristas, las cuales generan un ingreso promedio mensual por cada hogar de 300 quetzales, o sea que, solo para el área rural significa un ingreso promedio mensual de Q.49,200.00.

Estos negocios, se caracterizan por emplear para su atención a una persona miembro de la familia, por lo que generalmente no tiene asignado un salario ni prestaciones y por lo regular es la madre de familia la encargada del mismo. Es importante mencionar que de la estimación anterior se eliminó la aldea Ciudad Pedro de Alvarado.

Otra actividad importante en este sector, es la educativa, ya que en cierta medida suplen el déficit generado por la falta de infraestructura y cobertura de la educación pública, sin embargo, no existe a nivel privado, una cobertura mayor, ya que solo en Ciudad Pedro de Alvarado y en Moyuta existen este tipo de establecimientos, para un total de tres, brindando solo uno de ellos, educación media.

5.3 Generación de empleo

En el siguiente cuadro se presentan los tipos de negocios encontrados durante la encuesta realizada. Los datos presentados, fueron recogidos en los dos principales centros de comercialización: Moyuta y Ciudad Pedro de Alvarado.

Cuadro 106
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Empresas de comercio área urbana y rural
Año 2002

Actividad	Establecimientos	Empleados
Almacén de artículos personales	14	25
Almacén utensilios para el hogar	5	10
Agro servicio y veterinaria	11	20
Bares y cantinas	8	35
Bodega acopio y venta de granos	3	8
Casetas alimentos y golosinas	30	32
Carnicería	4	8
Carpintería	1	3
Costurera y sastrería	2	2
Distribuidora de lácteos	1	2
Distribuidora mat. Construcción	3	17
Distribuidora de bebidas	1	3
Expendio de gas propano	4	7
Farmacia	16	21
Ferretería	6	17
Gasolinera	4	15
Herrería	4	13
Hojalatería	1	1
Heladería	2	2
Librería	4	7
Mueblería y electrodomésticos	6	15
Panadería	6	10
Repuestos de vehículos	4	10
Relojería y joyería	1	2
Talabartería	2	3
Tienda minorista	42	65
Tienda mayorista (abarrotería)	20	47
Tortillería	2	4
Vidriería	1	3
Zapatería	2	6
TOTALES	210	413

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior ilustra la cantidad de establecimientos comerciales ubicados principalmente en las dos principales áreas de comercialización, el Casco Urbano de Moyuta y Ciudad Pedro de Alvarado.

Cuadro 107
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Empresas de servicios área urbana y rural
Año 2002

Actividad	Establecimientos	Empleados
Academia mecanografía	2	2
Agencia seguridad privada	1	18
Agencia remesas	1	3
Agencia bancaria	6	31
Barbería y/o peluquería	9	9
Consultorías jurídicas, contables y de proyectos	6	16
Comedor y/o restaurante	22	65
Correo	1	2
Clínica médica	4	8
Centro educativo (colegios)	3	55
Dentista y servicios dentales	6	12
Equipos y servicios de Computación	1	2
Foto estudio	2	3
Funeraria	2	4
Hotel, pensión u hospedaje	3	12
Juegos electrónicos	2	2
Limpieza de vehículos	1	3
Molino nixtamal	1	1
Oficina trámites aduaneros	5	22
Reparación de calzado	2	2
Reparación de llantas	2	4
Servicio de cable	1	3
Servicios telefónicos	4	9
Taller mecánico	6	13
TOTALES	93	301

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

El cuadro anterior muestra la cantidad de empresas prestadoras de servicios ubicados en las áreas de principal actividad, Moyuta y Ciudad Pedro de Alvarado.

La sumatoria de ambos cuadros establece la existencia de 303 empresas las cuales generan 714 puestos de trabajo, lo que significa que absorben un 9.3%

del total de la población económicamente activa (PEA) del Municipio. Al número de comercios presentados debe agregarse que hay un total de 30 casetas de venta de golosinas y comida, en donde se encuentran ocupadas 32 personas, que forman parte del sector informal.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO DE MOYUTA

En este apartado se tiene por objetivo, realizar una descripción sucinta de las potencialidades con que cuenta el municipio de Moyuta en las diferentes actividades productivas, las cuales por diferentes circunstancias de orden económico y sociocultural no han sido aprovechadas adecuadamente o no se cuenta, en definitiva, con ninguna actividad.

A continuación se enumeran dichas actividades y sus respectivas potencialidades de acuerdo al sector productivo

6.1.1 Agrícola

El municipio de Moyuta cuenta dentro de sus características, las bondades del clima diverso, teniendo una marcada variedad, una en la parte alta, otra en la boca costa y otra costera, así como la diversidad y composición de sus suelos permiten cultivar los productos que, junto a sus características, a continuación se detallan.

- **Piña**

Son propicios sus suelos para la producción del fruto que es considerado un cultivo tropical y subtropical de gran importancia económica, siendo fuente de divisas en varios países con características tropicales. En Centro América puede llegar a sustituir cultivos que ya no ofrecen rentabilidad para el productor.

Actualmente las áreas cultivadas han aumentado considerablemente, canalizándose la producción para el consumo interno y para abastecer a las compañías envasadoras que industrializan el producto y las agro exportadoras. Las coronas de este fruto también pueden ser aprovechadas para la alimentación de ganado bovino.

Se desarrolla bien la piña en clima cálido, húmedo, con temperaturas de entre 22° y 30° centígrados, temperaturas inferiores a 22° centígrados aceleran la floración, disminuyen el tamaño del fruto y lo hacen mas ácido, perecedero y bajo en azúcares. Temperaturas superiores causan quemaduras a los frutos. Sus requerimientos de lluvia oscilan entre 1,000 y 2,000 milímetros anuales, la época crítica en donde es más necesaria el agua es al inicio de la plantación, después de la floración y al cuajar el fruto. La altitud ideal es de 0 a 950 metros sobre el nivel del mar. Son áreas aptas para este cultivo, las aldeas Bethania, Pino Santa Cruz, Las Hilas, Los Achiotes.

- **Tomate**

Es una hortaliza que se cultiva durante todo el año en Guatemala; existen meses en que los precios se comportan mejor, en la actualidad, el hecho de que países vecinos como El Salvador, Honduras y México demanden cantidades considerables, ha motivado la siembra pues compran apreciables cantidades. Esta hortaliza prefiere climas frescos, altitudes de 0 a 1,800 metros sobre el nivel del mar. Soporta temperaturas de 18° a 32° centígrados. Debe hacerse un análisis del suelo para implementar un buen programa de fertilización. Este cultivo en alguna medida se esta introduciendo a Moyuta y se considera como área propicia las aldeas Palos Abrazados, Pino Santa Cruz, Bethania, La Ceiba, Barranca Honda, entre otras.

- **Chile dulce o pimiento**

La parte comestible es su fruto, el cual tiene diversidad de usos en la industria y en la preparación de comida. Tolera temperaturas que oscilan entre 20° y 30° centígrados, precipitaciones de 550 a 1,300 milímetros proporcionalmente distribuidos. Se cultiva bien en suelos preferentemente arenosos, francos, fértiles y profundos con pH de 5.5 a 7.00. El cultivo es próspero en climas cálidos y templados comprendidos entre 0 y 1,200 metros sobre el nivel del mar.

Una temperatura muy fría puede provocar la caída de las flores y/o quemaduras en los frutos. Por estas razones las áreas propicias para su cultivo son las aldeas Pino Santa Cruz, San Carlos Miramar, Las Tablas, Las Lomas, entre otras.

- **Melón**

Esta fruta prospera desde 0 hasta 900 metros sobre el nivel del mar. La temperatura media durante el cultivo puede variar entre 22° y 28° centígrados, siendo muy importante que durante el día la temperatura no sea mayor de 36° centígrados y durante la noche no menor de los 14° centígrados.

No tolera las altas precipitaciones pluviales ni la alta humedad relativa, por lo que se localiza en climas secos o bien se realiza durante las épocas secas. Los suelos apropiados varían entre los muy arcillosos, arcillosos, arcillo-limosos, franco limosos y francos. Las aldeas en donde se favorece este cultivo son las ubicadas en la costa, entre otras, EL Paraíso, Las Champas, Monterrico, La Barrona.

- **Sandía**

Sus requerimientos son similares a los del melón. Es una planta muy sensible a las heladas, siendo el rango de temperatura óptima para su desarrollo entre los 23° y 28° centígrados.

Los requerimientos de humedad son superiores a los del melón. A pesar de que se trata de una planta que resiste la sequía, cuando se cultiva con riego puede dar una excelente producción. Sus mayores requerimientos de agua se dan durante el prendimiento y la maduración de los frutos. El exceso de humedad induce enfermedades.

Los requerimientos de suelo van desde los areno limosos hasta el franco arcilloso, siempre y cuando se encuentren bien drenados y con un ph superior a

5.5. Estos suelos se ubican en Moyuta, principalmente en las aldeas costeras como La Blanca, Barra del Jiote, La Barrona, Las Champas, Monterrico.

- **Mango Tommy**

Se caracteriza por ser un árbol de crecimiento rápido que responde adecuadamente al abono y las hormonas, por ser una fruta exótica tiene una gran demanda en el exterior, especialmente en el mercado norteamericano y también alimenta a las industrias de néctares para su procesamiento. Este árbol guarda bastante humedad y requiere de poca agua para su crecimiento, salvando algunos puntos críticos en su vida de crecimiento. Entre las bondades de este árbol frutal se encuentra que el suelo es aprovechable para tener un cultivo de pastos y los terrenos pueden ser aprovechados para crianza de ganado. Este fruto encuentra las condiciones propicias para desarrollarse en las aldeas como Palos Abrazados, El Obraje y El Obrajito, El Toro.

- **Brócoli**

Cultivo realizado en alto porcentaje por pequeños y medianos agricultores, principalmente en el altiplano guatemalteco, sin embargo, es una planta que puede adaptarse a diferentes zonas ecológicas, siempre que se emplee el genotipo apropiado. Se siembra en la estación lluviosa y en áreas con mini riego. Se conoce que actualmente hay 7,000 manzanas cultivadas en todo el país, las cuales aportan entre 60 y 65, millones de libras de brócoli que se exportan a los mercados de Norteamérica y Europa.

- **Pepino**

Sus frutos pueden ser destinados al consumo directo en ensaladas o en etapas previas a su madurez fisiológica, procesados en conservas.

Después de cosechado el fruto puede durar hasta ocho días a la intemperie sin perder sus características, pero en refrigeración dura de 20 a 30 días apto para el consumo, cualidad que se aprovecha para exportarlo.

Es un cultivo de clima templado, subtropical y tropical. Se adapta a altitudes de 0 hasta 1,500 metros sobre el nivel del mar. No tolera las heladas ni la falta temporal de humedad en el suelo. La temperatura puede variar entre 18° y 28° centígrados, en el trópico puede cultivarse durante todo el año.

Los suelos varían entre los muy arcillosos, franco arcillosos y franco arenosos. La elección está acorde con las condiciones de precipitación y prácticas culturales a desarrollar. Actualmente en el Municipio, se cultiva luego de recoger la cosecha de tomate para regenerar suelos.

El área costera, que se caracteriza por sus terrenos planos y húmedos, es propicia para el cultivo de pastos y forrajes.

Estos productos, se consideran de alta demanda local y algunos de ellos pueden ser destinados al mercado internacional como productos no tradicionales. Dada la importancia económica para el Municipio, el cual depende actualmente de un cultivo en crisis como lo es el café, se presentan propuestas de inversión que reconviertan el sistema productivo de Moyuta, sustituyéndolo por producción agrícola que posee mercado local y que no necesariamente depende de las cuotas e imposición de precios si se busca el desarrollo del mercado interno y regional.

En consecuencia en el tema de la producción agrícola, dada la importancia económica que tiene para el municipio de Moyuta, se estima como propuestas de inversión la producción de piña, tomate y chile dulce o pimiento, los cuales tienen un alto potencial para desarrollarse en el Municipio tomando en cuenta las condiciones climáticas y el tipo de suelos que son propicios para dicha actividad.

6.1.2 Pecuaria

En este Municipio, es propicia la crianza de ganado bovino, porcino y producción aviar; en cuanto al ganado bovino, no se cuenta con un aprovechamiento considerable de la crianza de doble propósito, limitándose en gran parte a la producción lechera la cual es de mucha importancia, sin embargo se desarrolla con muy bajos niveles de tecnología, intervención de excesivos intermediarios y ausencia de centros de acopio así como organización de productores, lo cual no favorece una mejor y mas rentable explotación de esta última actividad mencionada, por otra parte si hay comercialización de ganado en pie, mas no es de gran atractivo para los productores locales ante los costos de crianza y transportación, así como la necesidad de extensiones de tierra considerable e inversión en pastos y forrajes de calidad.

La crianza de ganado porcino, está limitada al autoconsumo, también es una potencialidad, ya que se cuenta con las condiciones necesarias para la crianza y la comercialización, mientras que en la crianza aviar, es incipiente su desarrollo, contándose hasta el momento con tres granjas. Debe considerarse que esta actividad es favorable, tomando en cuenta que la carne de pollo es de consumo popular derivado de su bajo precio, también en esta producción existe potencial comercial con El Salvador.

Se encuentra dentro de la boca costa, potencialidad para la crianza de iguana, la cual es atractiva para el comercio de su carne por ser considerada exótica y demandada en restaurantes y hoteles de prestigio.

En la actividad pesquera, el Municipio cuenta con acceso al mar, teniendo hasta el momento, un desarrollo incipiente de la actividad comercial de los productos marinos, con la construcción, equipamiento y puesta en marcha del Centro de Acopio Pesquero, ubicado en la aldea La Barrona. El equipamiento de esta

instalación está orientado al almacenamiento refrigerado, ya que no se encuentra dentro del proyecto, ninguna planificación para desarrollar alguna actividad transformativa del producto pesquero. Este establecimiento generará mayores oportunidades de desarrollo para los pequeños y medianos artesanos de la pesca ya que podrán garantizar su vinculación al mercado y lograr mejores precios para sus productos.

Los mariscos producidos en estanques, es otra opción que cuenta con un alto potencial, en el área de la boca costa en donde se encuentran varios estanques que tienen producción de pez tilapia y camarón peneido. Son productos que tienen alta demanda en el mercado nacional e internacional, existiendo además mercado local para su comercialización, observándose precios que son atractivos para el productor, por lo que se propone como proyecto de inversión la producción artesanal de pez tilapia. Para esta producción se encuentran lugares propicios en el área de la boca costa, dado que es allí en donde se encuentran condiciones climáticas adecuadas y la existencia del recurso agua como materia prima determinante para este cultivo.

6.1.3 Artesanal

Existe un alto potencial en la elaboración artesanal de productos derivados de la leche, los cuales tienen presencia permanente dentro de la dieta diaria de la población y por su precio son de alto consumo popular.

En el estudio realizado se observó que existe una cantidad considerable de leche fluida producida diariamente, la cual tiene como destino la industria transformativa de la leche ubicada fuera del territorio del Municipio, teniendo como resultado el escaso desarrollo del productor local al no poder ubicar a mejor precio la leche y al no acceder a mejores ingresos al momento de vender su producto sin un grado mayor de transformación, escapándose la oportunidad

de generar mayor valor agregado. Por esta razón se presenta en este informe como propuesta de inversión la elaboración artesanal de los derivados de la leche. Para realizar este proyecto se estima como área adecuada las aldeas ubicadas sobre la carretera centroamericana número dos, ya que favorece al transporte de materias primas y producto terminado. Entre estas aldeas se encuentran Poza del Llano, El Obraje, El Toro y Ciudad Pedro de Alvarado, dada su posición estratégica sobre esa carretera la cual tiene conexión con toda la Costa Sur, Ciudad Guatemala y la República de El Salvador.

En otros rubros también se considera como potencial de desarrollo la elaboración de artículos de cemento para la construcción, al igual que la herrería para el mismo destino, ya que existe una demanda permanente de dichos artículos, aunque dependen mucho de la situación económica prevaleciente en el país ya que la construcción es un sector vulnerable en donde repercute drásticamente llegando a la paralización ante la crisis económica.

6.1.4 Agroindustria

En este sector el municipio de Moyuta solo cuenta con los beneficios de café, pudiendo desarrollarse además, otras actividades en este tema, como la transformación de productos agrícolas, entre los que se puede mencionar la producción de jugos de frutas, tostaduría de chiles y café.

6.1.5 Turísticas

Moyuta cuenta con playas en el Océano Pacífico, destacando en esta área, las playas que se ubican en la aldea La Barrona o Barra del Limón, en donde actualmente ya se construye y se encuentra en su fase final un Hotel, además de que ya existen una gran cantidad de establecimientos que ofrecen comida propia del lugar, esta potencialidad puede alcanzar un gran éxito si además se

considera la construcción de la carretera, la cual actualmente tiene un poco mas de 25 kilómetros de terracería.

Otros puntos de atractivo turístico, pueden ser: la laguna El Tule, Laguna Grande, y el Volcán Moyuta, lugares en donde se puede fomentar el turismo ecológico.

6.1.6 Forestales

Tomando en cuenta que la vocación de los suelos es forestal derivado de lo pobre, pedregoso y de escasa profundidad, es propicio impulsar en Moyuta, la actividad forestal, dándole impulso a la plantación de maderas preciosas como cedro, palo blanco, matiliguete, ciprés y otras maderas suaves para comercializar pulpas como el pino. En esta actividad se cuenta con programas impulsados a nivel estatal, por ejemplo el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), dirigido por el Instituto Nacional de Bosques, (INAB). Con este programa, mas la potencialidad de los suelos, los pobladores pueden tener acceso a una actividad que beneficia al ecosistema y la economía local, para lo cual es necesario una organización de propietarios de terrenos para dar fortaleza a la actividad y beneficiarse más al reducir costos y aprovechar otras bondades del programa.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el desarrollo de este capítulo se presentan los aspectos más importantes de cinco proyectos a nivel de idea, en el orden siguiente: producción de piña, tomate, chile pimiento, pez tilapia y derivados de la leche.

Dichos proyectos se desarrollan con base a potencialidades encontradas en el municipio de Moyuta, de acuerdo a las condiciones climáticas, agronómicas y factores de producción disponibles en el lugar.

7.1 “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

El cultivo de piña, en el municipio de Moyuta, se propone como una alternativa dentro de las potencialidades productivas encontradas, ya que cuenta con las condiciones geográficas y climáticas aptas para su producción. Además representa una opción para la diversificación de la producción en la región.

7.1.1 Descripción

El proyecto consiste en la producción de piña, la cual se realizará en un área de cinco manzanas, en un terreno ubicado en la aldea Bethania, del municipio de Moyuta. La primera cosecha se obtendrá a los 2 años de su inicio y se estima obtener una cosecha anual de 150,000 unidades y una vida útil de cinco años, incluyendo la etapa preoperativa, por consiguiente, al final del mismo, se habrán producido 600,000 piñas. La producción obtenida será comercializada en el mercado municipal ubicado en la aldea Pedro de Alvarado y en el Nacional, específicamente la Central de Mayoreo -CENMA-.

7.1.2 Justificación

El Municipio cuenta con suelos y climas aptos para la producción de piña, el desarrollo del proyecto proveerá a los pobladores de la comunidad, un mejor

nivel de vida, ya que generará fuentes de empleo. Asimismo permitirá el crecimiento económico del Municipio, a través de una creciente generación de ingresos y una mejor rentabilidad para los pequeños y medianos productores. Esta actividad además, permitirá que los productores se organicen en una cooperativa para poder ejecutarla.

7.1.3 Objetivos

Representa las distintas metas que se pretenden alcanzar a corto, mediano y largo plazo, en el desarrollo del proyecto.

7.1.3.1 Objetivo general

Mejorar el nivel de vida de la población a través de la diversificación de la producción agrícola del Municipio, específicamente producción de piña.

7.1.3.2 Objetivos específicos

- Incrementar la rentabilidad de la inversión de los productores de la región.
- Impulsar la producción y comercialización de piña en los productores agrícolas.
- Promover el desarrollo socioeconómico de los habitantes a través de la generación de nuevas fuentes de empleo.
- Establecer una organización que permita la implementación del proceso productivo y la comercialización de la piña.

7.1.4 Estudio de mercado

Tiene como propósito principal, determinar la existencia de una demanda potencial para la propuesta de inversión de un determinado producto, como en

el presente caso, la piña. La oferta puede ser consumida por toda la población, por ser accesible a cualquier estrato social, razón por lo cual el desarrollo del proyecto es viable. A continuación se analizan los siguientes aspectos como parte del estudio de mercado:

7.1.4.1 Descripción del producto

La piña es una fruta rica en vitamina “C”, de forma cilíndrica con promedio de 25 centímetros de diámetro. El color del fruto es naranja rojizo en la madurez, contiene un alto contenido de azúcar y su peso promedió es de 2.30 libras, su sabor puede ser dulce o ligeramente ácido, sus raíces son cortas formadas por raíces capilares que generan a lo largo del tallo nudos básales o hijuelos.

- **Identificación del producto**

El Ananás, piña Americana o piña tropical, pertenece a la familia de las Bromeliáceas (subclase de las monocotiledóneas) cuya producción se da una vez al año. Es una especie originaria de las tierras de la América del Sur, específicamente el sur de Brasil, Norte de Argentina y Paraguay. En Guatemala, las áreas que actualmente cultivan este producto son: Izabal, Escuintla, Guatemala, Alta Verapaz, Peten, Quiche, Retalhuleu, Suchitepéquez, Huehuetenango, Chiquimulilla, Jutiapa, El Progreso, Zacapa y Baja Verapaz.

- **Variedades existentes**

Existe una variedad de cultivos de piña que se explotan y comercializan mundialmente, entre las más conocidas se pueden mencionar las siguientes: Cayena Lisa, Española Roja, Cabezona y Montufar de Rodaja dulce.

- **Variedad seleccionada**

La variedad seleccionada y recomendada para producir en el municipio de Moyuta es la Cayene Lissa o Cayena Lisa, como comúnmente se llama, por ser

la que se cultiva en algunas zonas del Municipio y por ser una de las variedades más cosechadas en el mundo, la cual alcanza el 90% de la producción mundial.

7.1.4.2 Oferta

Está conformada por la producción nacional más la importación efectuada en un período determinado.

- **Oferta total histórica**

Se toma como referencia la oferta del año 1,997 al 2001 que a continuación se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 108
República de Guatemala
Producción de piña
Oferta total histórica
Período: 1997-2001
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
1997	2,163,200	4,000	2,167,200
1998	2,184,000	4,200	2,188,200
1999	2,223,300	11,800	2,335,100
2000	2,200,000	1,000	2,201,000
2001	2,332,000	1,600	2,333,600

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Se puede observar que la oferta total posee tendencia ascendente, caso contrario las importaciones que en los últimos dos años tiende a la baja, por lo que se puede decir que los productores son los que han aumentado la oferta total.

- **Oferta total proyectada**

Se proyecta en cinco años consecutivos, se podrá observar el comportamiento de la producción y las importaciones, que sumadas forman la oferta total, lo cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 109
República de Guatemala
Producción de piña
Oferta total proyectada
Período: 2002-2006
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	2,255,860	4,520	2,260,380
2003	2,291,220	4,520	2,295,740
2004	2,326,580	4,520	2,331,100
2005	2,361,940	4,520	2,366,460
2006	2,397,300	4,520	2,401,820

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

La proyección para el año 2,006 se hizo a través del método técnico de mínimos cuadrados y se determina que la oferta aumenta paulatinamente debido a la tendencia de la producción.

7.1.4.3 Demanda

La demanda está dada en función del valor nutritivo para el consumo humano y por el uso de materia prima en los procesos agroindustriales, lo que en los últimos años ha aumentado el consumo nacional.

- **Demanda potencial histórica**

En seguida se presenta la demanda potencial histórica, donde se toma como referencia cinco años.

Cuadro 110
República de Guatemala
Producción de piña
Demanda potencial histórica
Período: 1997-2001
(En quintales)

Años	Población	Población Delimitada	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1997	10,517,448	9,991,575	0.27	2,697,725
1998	10,799,133	10,259,176	0.27	2,769,977
1999	11,088,362	10,533,943	0.27	2,844,164
2000	11,385,339	10,816,072	0.27	2,920,339
2001	11,678,411	11,094,490	0.27	2,995,512

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-

La población delimitada se obtiene del total de la población menos el 5% de personas que por diversas razones no consumen piña.

Cada persona consume un promedio de 0.27 quintales de piña al año, según Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991. (SEGEPLAN) si se observa la demanda potencial histórica creció en forma ascendente, debido a que la población se incrementa anualmente.

- **Demanda potencial proyectada**

Se realiza al año 2006, donde podrá observarse el comportamiento que tendrá en cinco años, a continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 111
República de Guatemala
Producción de piña
Demanda potencial proyectada
Período: 2002 - 2006
(En quintales)

Años	Población	Población Delimitada	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2002	11,971,514	11,372,938	0.27	3,070,693
2003	12,558,476	11,930,551	0.27	3,221,248
2004	12,851,957	12,209,359	0.27	3,296,526
2005	13,145,438	12,448,166	0.27	3,361,004
2006	13,438,919	12,766,973	0.27	3,447,082

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -

Para la determinación de la demanda potencial, se delimitó la población en un 95%, debido a que se considera que el 5% restante no consumen el producto por razones de salud, preferencia e ingreso económico.

- **Demanda efectiva**

Se conoce también como la demanda real, esta se integra por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, en seguida se presenta la demanda efectiva histórica.

- **Demanda efectiva histórica**

Se presenta el consumo real histórico de la producción de piña y los períodos que se toman como base son los años de 1,997 al 2,001.

A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 112
República de Guatemala
Producción de piña
Demanda efectiva histórica
Período: 1997-2001
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Real
1997	2,163,200	4,000	10,700	2,156,500
1998	2,184,000	4,200	23,400	2,164,800
1999	2,223,300	11,800	53,000	2,182,100
2000	2,200,000	1,000	51,100	2,149,900
2001	2,332,000	1,600	131,300	2,202,300

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Como se observa el consumo real se mantuvo, sin embargo lo que creció significativamente fueron las exportaciones y las importaciones disminuyeron lo que de alguna manera es bueno para el proyecto.

- **Demanda efectiva proyectada**

Se conforma de la sumatoria de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

A continuación se presenta el consumo real de piña proyectado al año 2,006.

Cuadro 113
República de Guatemala
Producción de piña
Demanda efectiva proyectada
Período: 2002-2006
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
2002	2,255,860	4,520	80,790	2,179,590
2003	2,291,220	4,520	107,680	2,188,060
2004	2,326,580	4,520	134,570	2,196,530
2005	2,361,940	4,520	161,460	2,205,000
2006	2,397,300	4,520	188,350	2,213,450

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Según las proyecciones el consumo levemente se mantiene, pero se debe tomar en cuenta que las exportaciones cada vez son significativas, lo que representa una oportunidad de mercado para los productores de piña.

- **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha se establece mediante la diferencia que existe entre la demanda potencial y el consumo aparente, el resultado son todos los consumidores potenciales que la oferta total no puede cubrir.

- **Demanda insatisfecha histórica**

En el siguiente cuadro se puede observar el comportamiento histórico de la demanda insatisfecha, donde se toma del año 1,997 al 2,001.

Cuadro 114
República de Guatemala
Producción de piña
Demanda insatisfecha histórica
Período: 1997-2001
(En quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo	Demanda insatisfecha
1997	2,697,725	2,156,500	541,225
1998	2,769,977	2,164,800	605,177
1999	2,844,164	2,182,100	662,064
2000	2,920,339	2,149,900	770,439
2001	2,995,512	2,202,300	793,212

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -

Se observa que la demanda insatisfecha aumenta cada año, lo que significa que existió mayor oportunidad para la producción en años pasados.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

La demanda proyectada de piña correspondiente a los años de 2,002 a 2,006 en seguida se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 115
República de Guatemala
Producción de piña
Demanda insatisfecha proyectada
Período: 2002-2006
(En quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo	Demanda insatisfecha
2002	3,070,693	2,179,590	891,103
2003	3,221,248	2,188,060	1,033,188
2004	3,296,526	2,196,530	1,099,996
2005	3,361,004	2,205,000	1,156,004
2006	3,447,082	2,213,450	1,233,632

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -

Se observa que hay suficiente demanda insatisfecha de piña para los años venideros, lo que garantiza que cualquier cantidad puede ser colocada en el mercado nacional.

7.1.4.4 Precio

El precio de venta de la piña es determinado por el tamaño y calidad del fruto y dependiendo de la oferta y la demanda, convirtiéndose en precios fluctuantes por su carácter estacional ya que durante los meses de junio, julio y agosto, donde la producción es abundante, los precios decrecen, todo lo contrario sucede entonces en noviembre, diciembre y enero donde la producción es escasa por lo que los precios se incrementan. El precio promedio del producto para el mayorista en el presente estudio será de Q.2.00 la unidad.

7.1.4.5 Comercialización

En el municipio de Moyuta actualmente no se produce piña en grandes cantidades, por lo que no se logra satisfacer la demanda del mismo. Además,

la piña es un producto que puede ser sometida a procesos de transformación, por lo que su comercialización puede dirigirse al mercado local, regional y nacional.

- **Proceso de comercialización**

Las etapas que se realizarán son las siguientes: concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

La producción se reunirá en la bodega diseñada para su almacenamiento en la aldea Bethania, lo cual se hará por un lapso de dos días, mientras el producto sea vendido al acopiador rural.

Equilibrio

El equilibrio permite establecer una existencia del producto conforme a la oferta-demanda, por lo que con el presente proyecto de producción de piña, se contribuirá a cubrir en parte la demanda de dicho producto.

Dispersión

Esta se inicia al momento en que la cooperativa vende el producto al acopiador rural, quien tendrá que recogerlo en el área de producción o bodega, para posteriormente realizar la dispersión del mismo al mercado local, regional y nacional.

- **Instituciones de la comercialización**

Dentro de los elementos que participan en las instituciones de comercialización, se encuentran los siguientes.

Productor

Su organización será una cooperativa, integrada por 20 asociados. Dada la inversión y las características del proyecto, se utilizará el nivel tecnológico bajo para el desarrollo del proceso productivo y los beneficios que se obtengan serán distribuidos equitativamente entre los asociados.

Acopiador rural

Es el ente que realiza la compra de distintos productos agrícolas enfocados a la época de mayor demanda, de tal forma que será el comprador principal de la producción de piña.

Mayorista

Es quien realiza la compra al acopiador rural y se encarga de distribuir el producto a otros mercados, entre otros el local y regional.

Minorista

Son los que realizan la comercialización en forma directa con el consumidor final.

- **Funciones de la comercialización**

Consiste en la clasificación de las actividades que representan el proceso de comercialización, entre ellas se encuentran las siguientes:

Funciones de intercambio

Son funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de los productos, cuya diferencia se determina entre el precio de compra y venta, los cuales deben enfocarse a cubrir los gastos de operación.

Compra- venta

Se realizará por medio del departamento de comercialización de la cooperativa San Juan Bautista R.L., por inspección, a través de la descripción a los compradores la calidad del producto en cuanto a tamaño y mediante una degustación en el propio lugar, para comprobar su sabor. Sin embargo, la determinación de precios a la venta son políticas establecidas y no puede utilizarse el regateo u otra forma.

Funciones físicas

Estas se relacionan directamente con la transferencia y modificación del bien desde la producción o cosecha hasta el intermediario.

Transporte

Correrá por cuenta del acopiador rural, quien utilizará su camión para transportar el producto y vendérselo al mayorista.

Embalaje

El traslado se hará en unidades por lo que no será necesaria la utilización de embalaje.

- **Operaciones de comercialización**

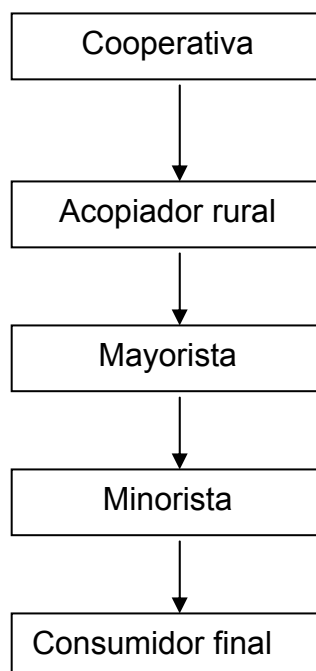
Se integran básicamente por canales y márgenes de comercialización.

Canales de comercialización

Es el camino o recorrido que hace la producción hasta llegar a su destino, es necesario identificar a los agentes participantes en el proceso de transferencia desde el productor hacia el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica donde se observa el recorrido que toma el producto.

Gráfica 26
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Canales de comercialización
Año 2002



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

Como se observa en la gráfica toda la producción tomará el recorrido de acopiador rural, mayorista y minorista, quien trasladará el producto hacia otros mercados donde venderá al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el que paga el consumidor final, y esto se deriva de la incursión de varios agentes que participan en gastos de comercialización, transporte, empaque y otros.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la tendencia de la participación del productor, mayorista y minorista.

Cuadro 116
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Márgenes de comercialización
Año 2002

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participa- ción %
Cooperativa	2.00					33.33
Acopiador	3.50	1.50		1.25	62.50	25.00
Carga y descarga			0.05			
Flete			0.20			
			0.25			
Mayorista	5.00	1.50		1.20	34.28	25.00
Flete			0.15			
Almacenaje			0.05			
Carga y descarga			0.10			
			0.30			
Minorista	6.00	1.00		0.75	15.00	16.67
Almacenaje			0.25			
Total		4.00		3.20		100

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

De acuerdo a lo observado, el porcentaje que obtiene la Cooperativa es aceptable, ya que los márgenes brutos de comercialización indican que por cada quetzal que paga el consumidor final Q 0. 33.33 le corresponden al productor y Q 0. 66.67 se distribuyen la intermediación.

7.1.5 Estudio técnico

Es el estudio donde se implanta la localización, tamaño, la utilización de los

niveles tecnológicos, el proceso productivo y el volumen de la propuesta de inversión. Así como los recursos físicos, humanos y financieros.

7.1.5.1 Localización

Con el fin de promover el proyecto de producción de piña, se han tomado en cuenta diferentes elementos que hacen factible su realización como: agua, clima, temperatura, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso, transporte y mercado, aspectos que son parte de la macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El municipio de Moyuta se encuentra a 114 kilómetros de distancia de la capital y a 54 kilómetros de la Cabecera Departamental de Jutiapa, sobre la ruta CA-3 completamente asfaltada, con una extensión territorial de 380 kilómetros. Se estableció que el municipio de Moyuta, posee las condiciones favorables para el cultivo de piña.

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en la aldea Bethania, ubicada en el municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, a una distancia de cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal y 118 de la capital de Guatemala.

7.1.5.2 Tamaño

Conforme los elementos considerados, se estableció que el cultivo de piña se desarrollará en un terreno con extensión de cinco manzanas, con una producción de 30,000 unidades por manzana, alcanzando una producción total anual de 150,000 unidades. La vida útil del proyecto será de cinco años y considerando que el primer año de su desarrollo se efectúa la etapa preoperativa, al final de los cuatro años restantes se alcanzará una producción total de 600,000 unidades de piña. De preferencia los vástagos (hijuelos) deben

de sembrarse con distancias de 40 centímetros entre planta y 70 entre surcos, lo cual propicia un aumento en la vida de la planta. La tecnología a aplicar en el proceso productivo es intermedia.

7.1.5.3 Recursos

Son todos los elementos con los cuales debe contar toda empresa u organización, para su buen desarrollo. A continuación se describen los más importantes:

- **Humanos**

Es el recurso más importante para el desarrollo de todo proyecto u organización, sin el cual sería imposible emprender el mismo, por lo tanto deben de ser bien seleccionados. Para el presente proyecto se contará con la participación de 20 asociados quienes deberán responder a la ejecución de todas sus fases. Asimismo, se contratará un gerente y una secretaria-contadora quienes devengarán por concepto de sueldo al mes la cantidad de Q.3,000.00 y Q.1,800.00 respectivamente, más los Q.250.00 que corresponden a la bonificación, en consecuencia, al año se deroga un total de Q. 57,600.00, y Q.6,000.00 por dichos conceptos.

- **Físicos**

Se contará con cinco manzanas de terreno y una bodega para almacenar el producto. Además, con las herramientas y equipo agrícola necesarios para el desarrollo de la producción, el mobiliario y equipo, un vehículo y los gastos de organización. Lo anterior, podrá observarse de mejor manera en el cuadro en que se detalla la inversión fija.

- **Financieros**

Se requiere de un total de Q.344,752.00 para iniciar el proyecto. El financiamiento interno provendrá de la aportación de los 20 asociados, quienes contribuirán con la cantidad de Q.12,237.60 cada uno, para un total de

Q.244,752.00, y para cubrir el valor restante, se solicitará un préstamo fiduciario al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) por un monto de Q.100,000.00, el cual se amortizará por un período de tres años a una tasa efectiva del 23 por ciento anual.

7.1.5.4 Proceso productivo

Consiste, en el desarrollo de una serie de labores que son necesarias para la transformación de los elementos esenciales para obtener un producto, desde la preparación de la semilla hasta su cosecha.

- **Etapas preoperativa**

Comprende el período de un año, en esta se determinarán los costos de los diferentes elementos necesarios para que se produzca la plantación de la piña. Esto es necesario para cuantificar el valor del cultivo como semi-permanente para efectos de su depreciación durante los cuatro años restantes de la vida útil del proyecto.

- **Preparación de la tierra**

Limpia y rastra: la limpia se hace al introducir el cultivo de piña por primera vez. Un mes antes de la siembra se debe comenzar con una arada a una profundidad de 20 a 30 cms., esto se hace con el objeto de levantar y dar vuelta a la maleza para que seque y no se enraíce. Posteriormente dentro de 15 a 22 días después de la arada, es necesario una rastreada que debe de hacerse de forma cruzada, perpendicular al arado, para que se desmenucen los terrones que puedan existir. Para ésta actividad se aplicarán 40 jornales.

- **Trazo de curva a nivel**

Cuando el área a cultivar tiene las características de ser un terreno inclinado impone restricciones para su uso agrícola y se hacen necesarias prácticas especiales de conservación de suelos.

Cultivar en curvas a nivel, significa trabajar el suelo en contorno, en forma transversal a la pendiente, en vez de hacerlo hacia abajo, quedando los surcos o hileras completamente a nivel o con un pequeño desnivel. Los jornales requeridos para esta operación serán 27.

- **Zanjeo**

Esta actividad consiste en remover y picar la tierra simulando una zanja, de la cual se saca la tierra siguiendo los pasos previos de las curvas a nivel, al mismo tiempo se libra el terreno de raíces y piedras perniciosas que se encuentren. Para esta labor se utilizan azadones pequeños, y se involucran 45 jornales.

- **Preparación de la semilla (hijuelos)**

Los hijuelos o chupones provienen de yemas vegetativas que salen del tallo, se desarrollan en las axilas de las hojas y requieren de una preparación previa a su siembra. Ejecutar esta actividad conlleva el empleo de 20 jornales.

- **Siembra de los hijuelos**

La siembra debe hacerse en época lluviosa y utilizando pitas y estacas como guías, la cual se efectúa en forma manual de 4 a 6 centímetros de profundidad. Para facilitar las labores del cultivo y lograr una mayor población deben sembrarse con distancias de 40 centímetros entre planta y 70 entre surcos, consecuentemente, para una manzana se necesitarán 30,000 hijuelos, los que deben desinfectarse antes de la siembra. Los jornales necesarios para su desarrollo son 137.

- **Control de plagas y enfermedades**

Esta labor se realiza con el propósito de controlar las plagas del suelo como la gallina ciega y el gusano alambre, se realiza simultáneamente con el zanjeo, utilizando el pesticida volatón. Se utilizarán 8 jornales.

- **Fertilización**

De la fertilidad del suelo, clima, densidad, variedad y de los resultados del estudio de los mismos, depende la fertilización, en general debe de aplicarse nitrógeno y potasio; estos elementos son necesarios para un buen desarrollo de la planta y la obtención de una buena cosecha, es importante aplicarlos en los dos o tres meses iniciales. Los jornales que se necesitan para efectuar dicha labor son de 35.

Etapas operativas

Es el proceso final de la producción la cual deberá realizarse con cuidado y destreza para obtener un producto optimo, que permita comercializarla fácilmente.

- **Limpia**

Esta labor consiste en cortar la maleza que no permite el desarrollo adecuado de las plantas. Para efectuar la limpia se utilizan machetes y azadones y conlleva la aplicación de 22 jornales.

- **Control de plagas y enfermedades**

Existen diferentes plagas que pueden atacar la plantación de piña, que son necesarios controlar y prevenir, utilizando el pesticida volatón. Esta operación requiere de 10 jornales para su realización.

- **Fertilización**

Comprende los nutrientes necesarios para el suelo, con el fin de obtener una mejor producción. Fertilizar la plantación de piña conllevará la utilización de 19 jornales.

- **Deshije y poda**

Cuando la planta tenga un crecimiento mayor, las hojas nuevas empezaran a

sustituir a las primeras, por lo que se hace necesario deshijarlas, con el propósito de mantener limpia la planta antes de cortar el fruto. Para el deshije serán necesarios emplear la cantidad de 25 jornales.

- **Cosecha**

La primera cosecha se obtiene a partir de los dos años de la siembra y las siguientes cosechas se obtendrán un año después de obtener la primera²⁴. El fruto se corta con cuchillos y se expone al sol durante dos o tres horas con la corona hacia abajo para que cicatrice el pedúnculo y evitar que la gomosidad favorezca el desarrollo de plagas o enfermedades posteriores. Para esta labor se necesitan 25 jornales.

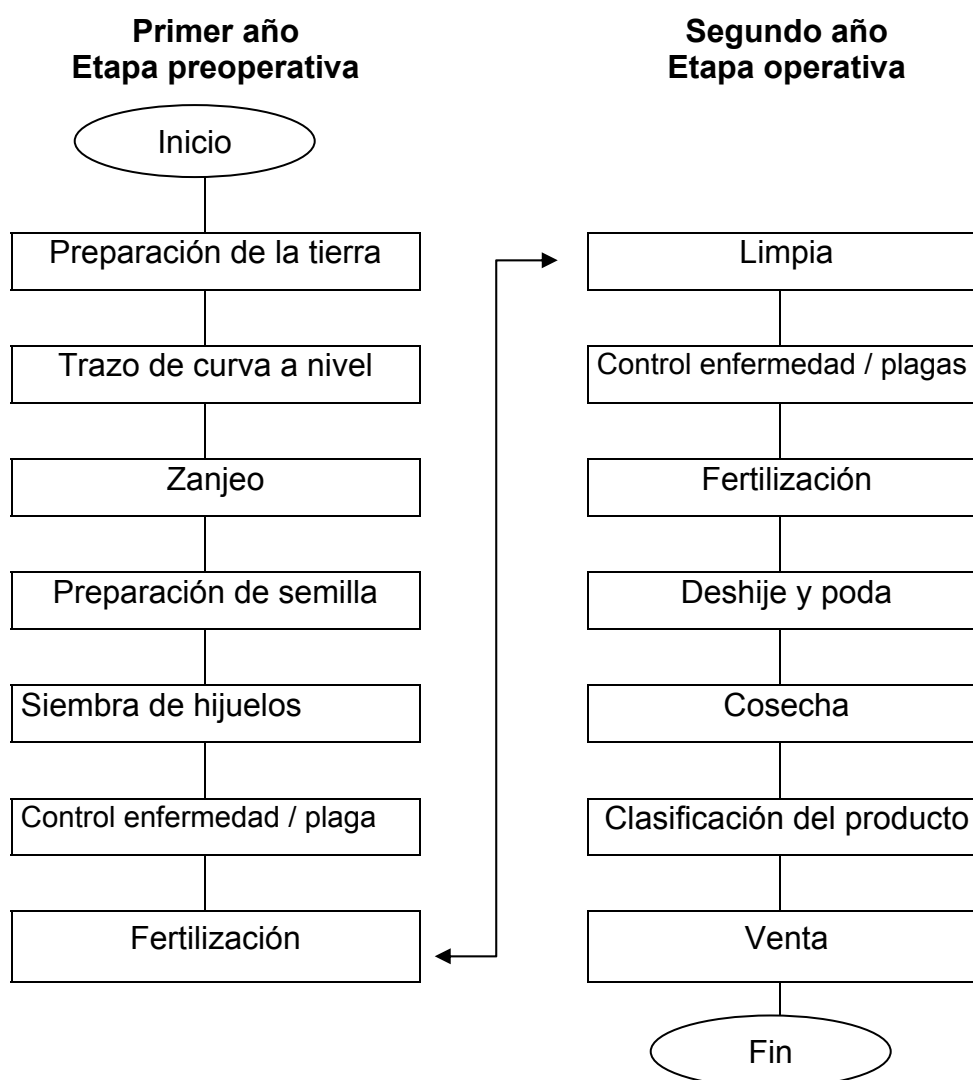
- **Clasificación del producto**

Después de cortar el fruto es indispensable clasificarlo, con el fin de que el mismo pueda exponerse para la venta. Se necesitarán 9 jornales para desarrollar dicha labor.

A continuación se presenta el flujograma del proceso de producción de la piña.

²⁴ Victor Gudiel, Op, cit. Pág. 155

Gráfica 27
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Flujograma del proceso productivo
Año 2002



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

7.1.6 Estudio administrativo legal

Se propone una organización por Cooperativa, con la cual se logrará integrar a la mayoría de productores, con el fin de aumentar los beneficios, a través de la

mejor unificación de esfuerzos, por medio de esto se obtendrá financiamiento y asesoría técnica para mejorar el volumen de la producción.

7.1.6.1 Organización propuesta

El tipo de organización conveniente determinado para lograr los objetivos que se pretenden es una Cooperativa, denominada San Juan Bautista R.L., la cual permitirá a los asociados: acceso a créditos, asistencia técnica, obtención de insumos a precios bajos, entre otros beneficios.

- **Justificación**

Tomando en cuenta la existencia de 20 personas interesadas en la producción de piña y debido a las ventajas que traerá consigo la organización de los productores de piña tanto a nivel económico como social, se considera factible la creación de la Cooperativa, que vendrá a generar empleo e incrementar utilidades y la productividad,

- **Objetivos**

Organizar a los productores de piña del Municipio para alcanzar mayor productividad y por ende altos márgenes de comercialización.

Establecer los canales de comercialización viables para obtener mayor participación en el mercado.

Disminuir costos de producción, a través de la obtención de insumos a bajo precio.

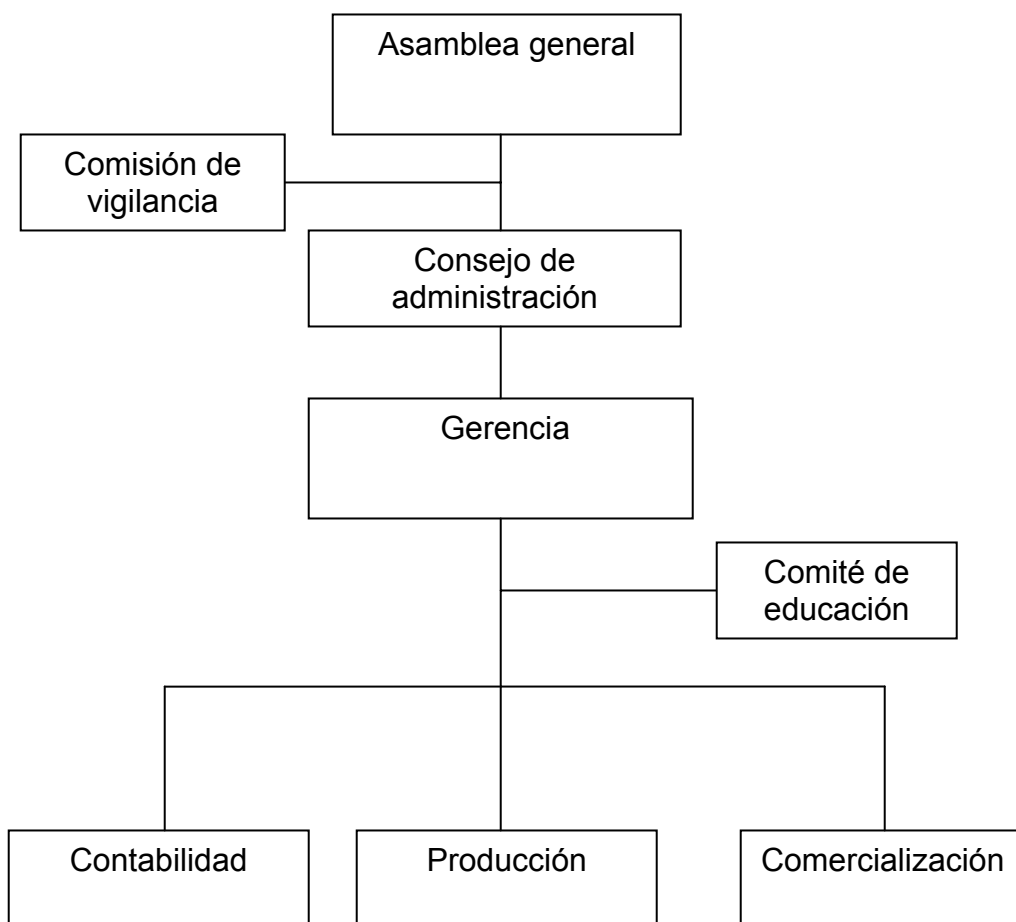
- **Diseño organizacional**

Estará conformada por los asociados de la Cooperativa, quienes tendrán a su cargo funciones básicas, detalladas de acuerdo a los puestos asignados. La estructura estará conformada de la siguiente manera.

- ✓ Asamblea general
- ✓ Consejo de administración
- ✓ Comisión de vigilancia
- ✓ Gerencia
- ✓ Comité de educación
- ✓ Contabilidad
- ✓ Producción
- ✓ Comercialización

De acuerdo a la estructura organizacional propuesta anteriormente, se presenta el organigrama siguiente.

Gráfica 28
Municipio de Moyuta–Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Organigrama propuesto
Cooperativa San Juan Bautista R.L.
Año 2002



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

En la gráfica anterior se muestra el organigrama de la organización propuesta para la producción y venta de piña, en la cuál se implementará la organización lineal por ser la más sencilla y clara de aplicar.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se presentan las funciones básicas de cada unidad dentro de la organización propuesta.

Asamblea general

Será la encargada de examinar, conocer y aprobar los planes de la Junta directiva, Comisión de vigilancia, Gerencia y Comité de educación, estará integrada por los 20 asociados de la Cooperativa.

Consejo de administración

Elaborar la planificación anual de las actividades que se realizarán por medio de la Gerencia, entre ellas: Plan de trabajo, presupuesto anual e informes sobre las actividades realizadas y programadas.

Comisión de vigilancia

Inspeccionar las operaciones de la Gerencia, Producción, Contabilidad y Comercialización.

Elaborar los informes respectivos de acuerdo a la inspección realizada dentro de la cooperativa.

Comité de educación

Preparar, coordinar y ejecutar los planes de capacitación técnica, educativa y divulgativa.

Crear programas extensivos a los asociados y a la comunidad en general.

Gerencia

Elaborar, dirigir y coordinar el desarrollo del plan de trabajo.

Disponer de todo lo que compete a contratación, delegación de funciones y régimen de personal administrativo.

Representar legalmente a la Cooperativa.

Producción

Planificar y dirigir las actividades de producción.

Presupuestar los insumos que se harán necesarios para llevar a cabo el proceso de producción.

Contabilidad

Llevar el registro contable de las operaciones realizadas en la Cooperativa.

Elaborar los estados financieros correspondientes y luego trasladar la información a Junta Directiva.

Comercialización

Elaborar el presupuesto anual de ventas.

Coordinar las actividades de mercadeo.

Planificar las estrategias y canales de comercialización.

Seleccionar los canales de comercialización más adecuados.

Investigar nuevos mercados.

• Soporte legal

La Cooperativa desarrollará sus actividades bajo el marco legal que las rige, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- Ley General de Cooperativas Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento, Acuerdo Gubernativo número 7-79.
- Constitución Política de la República, artículo 34 que garantiza el derecho a la libre asociación y artículo 119 incisos a) y e).

Además, las Cooperativas como entes jurídicos están sujetos a:

- Código Civil, Decreto 106.
- Código de Comercio, Decreto 2-70.
- Código de Trabajo, Decreto 1441.

- Salarios mínimos, Acuerdo Gubernativo 494-2001.
- Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto 99-98 y sus reformas.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas.
- Código Municipal Decreto 12-2002.

La Cooperativa también debe regirse a la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y demás disposiciones legales que rigen las entidades de esta naturaleza.

7.1.7 Estudio financiero

El éxito de cualquier proyecto radica en cumplir con las etapas del proceso administrativo, y de la forma como se lleve a cabo el plan para invertir los recursos de la mejor manera.

El plan de inversión contempla todos los activos fijos y capital de trabajo necesario para la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se presenta la fase preoperativa de la propuesta, la cual constituye la inversión en plantación.

Cuadro 117
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Valor plantación etapa preoperativa
Año 2002

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>63,981.00</u>
Semilla (hijuelos)	Unidad	150,000	0.36	54,000.00
<u>Fertilizantes</u>				
Ethrel	Litro	1	200.00	200.00
Potasio	Quintal	8	100.00	800.00
Triple 20	Quintal	26	110.00	2,860.00
Urea	Quintal	8	110.00	880.00
<u>Herbicidas</u>				
Tamarón	Litro	1.66	20.00	33.00
<u>Insecticidas</u>				
Volatón	Libra	133.33	7.00	933.00
Malathion al 4 %	Libra	5.33	6.00	32.00
Diuron	Libra	186.33	20.00	3,727.00
<u>Funguicidas</u>				
Captan	Libra	13.33	25.00	333.00
Benlate	Litro	1.66	110.00	183.00
<u>Mano de obra</u>				<u>13,044.00</u>
Preparación de la tierra	Jornal	40	27.50	1,100.00
Trazo de curva a nivel	Jornal	27	27.50	743.00
Zanjeo	Jornal	45	27.50	1,238.00
Preparación de semilla	Jornal	20	27.50	550.00
Siembra de hijuelos	Jornal	137	27.50	3,768.00
Control enfermedades y plagas	Jornal	8	27.50	220.00
Fertilización	Jornal	35	27.50	963.00
Bono incentivo (Dto.37-2001)		312	8.33	2,599.00
Séptimo día		1/6	11,181.00	1,863.00
<u>Otros costos</u>				<u>22,369.00</u>
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	10,445.00	697.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	10,445.00	104.00
Prestaciones laborales	%	30.55	10,445.00	3,191.00
Alquiler de tractor			2,550.00	2,550.00
Servicio de riego			1,800.00	1,800.00
Depreciaciones y amortizaciones				9,759.00
Imprevistos	%	5	85,367.00	4,268.00
Total				<u>99,394.00</u>

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

En el cuadro anterior se aprecia que para el cálculo del séptimo día se consideró la bonificación incentivo correspondiente.

La producción de piña es semipermanente por lo cual se deprecia teóricamente en un 15%, de conformidad con el artículo 18 del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Sin embargo, considerando que la vida útil de la plantación de piña será de cinco años, se optó por depreciar la plantación por el método de unidades producidas, de conformidad con lo establecido en el decreto antes mencionado. La depreciación de la plantación de piña se presenta en detalle en el anexo 6.

La fase preoperativa determinada para la producción de piña corresponde a un año, en virtud que en el segundo año se empieza a cosechar el fruto.

7.1.7.1 Inversión fija

“Constituida por los activos tangibles e intangibles que deben ser adquiridos al inicio del proyecto. La inversión fija tangible la conforman los bienes que son utilizados en el proceso de transformación de los mismos o que sirven de apoyo a las operaciones normales del proyecto.”²⁵

Esta integrada por la compra de los bienes de capital que serán utilizados durante la vida útil del proyecto, reconocidos como patrimonio físico o capital fijo.

En el cuadro siguiente se muestra en detalle la inversión fija para el presente proyecto.

²⁵ Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad 2da. Edición, Ediciones, Lacomex, Buenos Aires Argentina, Noviembre de 1970. Tomo II. Pág. 125

Cuadro 118
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Inversión fija
Año 2002

Descripción	Unid. med.	Cant- dad	Precio unitario Q.	Total Q.	% Dep.	Dep. acum..	Valor Neto Q.
<u>Inmuebles</u>				100,000.00			100,000.00
Terrenos	Mzna	5	20,000.00	100,000.00			
<u>Instalaciones</u>				9,500.00	5	475.00	9,025.00
Bodega		1	9,500.00	9,500.00			
<u>Mobiliario y equipo</u>				4,300.00	20	860.00	3,440.00
Escritorio secretarial		2	500.00	1,000.00			
Sillas		2	275.00	550.00			
Maquina de escribir		1	1,500.00	1,500.00			
Calculadoras		2	300.00	600.00			
Archivador		1	650.00	650.00			
<u>Equipo agrícola</u>				2,354.00	20	471.00	1,883.00
Bombas de fumigar		4	320.00	1,280.00			
Carretilla de mano		6	179.00	1,074.00			
<u>Herramientas</u>				3,010.00	25	753.00	2,257.00
Barretas	Unidad	4	25.00	100.00			
Azadones	Unidad	12	35.00	420.00			
Piochas	Unidad	12	35.00	420.00			
Machetes	Unidad	15	20.00	300.00			
Cuchillo para corte	Unidad	25	26.00	650.00			
Limas	Unidad	15	12.00	180.00			
Piochas	Unidad	20	47.00	940.00			
<u>Vehículos</u>				30,000.00	20	6,000.00	24,000.00
Pick-up	Unidad	1	30,000.00	30,000.00			
<u>Gtos. organización</u>				6,000.00	20	1,200.00	4,800.00
Gastos escrituración				6,000.00			
<u>Costo de plantación</u>				99,394.00			99,394.00
Plantación de piña				99,394.00			
<u>Total</u>				254,558.00		9,759.00	244,799.00

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

Como se muestra en el cuadro anterior, el porcentaje que representa el costo de plantación asciende al 40% y el 60% restante corresponde al total de activos fijos, porcentaje en el cual destaca el rubro de terrenos que equivale al 69% del mismo.

Para efecto de determinar el monto neto de la inversión fija, se consideró la depreciación y amortización que corresponde a la etapa preoperativa la cual se desarrolla en el primer año del proyecto

El monto de las depreciaciones y amortizaciones de los activos descritos y para el valor de la plantación, se presentan en detalle en los anexos 6 y 7 del presente informe.

7.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

“Es el conjunto de recursos necesarios, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado.”²⁶

El capital de trabajo está integrado, por los recursos a corto plazo necesarios para poner en marcha la propuesta de inversión, además, constituyen los recursos financieros que servirán para cubrir los costos y gastos de funcionamiento.

En el siguiente cuadro se puede observar que la inversión en capital de trabajo esta representada por el capital adicional con que se debe contar para que empiece a funcionar el proyecto, con el fin de obtener a corto plazo la primera producción.

²⁶ Nassir y Reynaldo, Sapag CHAIN. Evaluación de proyectos Macgraw Hill, Interamericana de México S.A de C.V. 2da. Edición, México Pág. 199.

Cuadro 119
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Inversión en capital de trabajo
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q
<u>Insumos</u>				6,269.00
Fertilizantes				
Potasio	Quintal	8	100.00	800.00
Triple 20	Quintal	26	110.00	2,860.00
Urea	Quintal	8	110.00	880.00
Herbicidas				
Tamarón	Litro	3.32	20.00	66.00
Insecticidas				
Volatón	Libra	133.33	7.00	933.00
Malathion al 4 %	Libra	5.33	6.00	32.00
Funguicidas				
Captan	Libra	13.33	25.00	333.00
Benlate	Litro	3.32	110.00	365.00
<u>Mano de obra</u>				4,098.00
Limpia	Jornal	22	27.50	605.00
Control plagas y enfermedades	Jornal	10	27.50	275.00
Fertilización	Jornal	19	27.50	523.00
Deshije y poda	Jornal	13	27.50	358.00
Cosecha	Jornal	25	27.50	688.00
Clasificación producto	Jornal	9	27.50	248.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	Jornal	98	8.33	816.00
Séptimo día		1/6	3,513.00	585.00
<u>Costos indirectos variables</u>				1,255.00
Prestaciones laborales	%	30.55	3,282.00	1,003.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	3,282.00	219.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	3,282.00	33.00
<u>Gastos variables de ventas</u>				1,500.00
Canastos	Unidad	42	20.00	840.00
Redes	Unidad	33	20.00	660.00
<u>Gastos de administración</u>				87,265.00
Sueldo gerente	Mes	12	3,000.00	36,000.00
Sueldo secretaria contadora	Mes	12	1,800.00	21,600.00
Bono incentivo (250.00 x mes)	Mes	24	250.00	6,000.00
Prestaciones laborales	%	30.55	57,600.00	17,597.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	57,600.00	3,842.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	57,600.00	576.00
Papelería y útiles				600.00
Energía eléctrica				700.00
Agua				350.00
<u>Total</u>				100,387.00

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

Debido a que el capital de trabajo constituye egresos en efectivo, en los gastos fijos de operación no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones.

7.1.7.3 Inversión total

Esta conformado por la sumatoria de inversión fija y circulante para iniciar el proyecto.

Cuadro 120
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Inversión total
Año 2002

Descripción	Total
Inversión fija	244,799.00
Inversión en capital de trabajo	100,387.00
Total	345,186.00

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

El cuadro anterior muestra el total de la inversión que se necesita para ejecutar el presente proyecto.

7.1.7.4 Fuentes de financiamiento

Son los medios al que puede acudir el inversionista para obtener los recursos financieros, para el desarrollo de un proyecto. Para el presente proyecto las fuentes de donde provendrán los recursos se describen a continuación:

- **Fuentes internas**

Parte de los recursos financieros para el desarrollo del proyecto, provendrán de la aportación en efectivo de los 20 asociados de la Cooperativa, quienes aportaran cada uno la cantidad de Q.12,259.30 ascendiendo el aporte a un total

de Q.245,186.00 con lo cual se cubrirá parte de la inversión en capital del trabajo.

- **Fuentes externas**

Son recursos financieros provenientes de entes o unidades económicas, ajenas al proyecto, los cuales son utilizadas para la ejecución del mismo.

En la investigación de campo se determinó que la mejor alternativa para financiar el proyecto, es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), a cuya entidad se solicitará un préstamo fiduciario por la cantidad de Q.100,000.00 para cubrir el 100% del capital necesario para la ejecución del proyecto, el cual se amortizará en un período de tres años, condicionado a una tasa del 23% que se calculará anualmente sobre el saldo de capital. La amortización y el pago de los intereses se harán efectivos al final de cada año.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la forma en que será amortizado el préstamo:

Cuadro 121
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Plan de amortización del préstamo
Año 2002

Año	Monto Q.	Amortización	Intereses 23%	Saldo préstamo Q.
0	-	-	-	100,000.00
1	100,000.00	33,333.00	23,000.00	66,667.00
2	66,667.00	33,333.00	15,333.00	33,334.00
3	33,334.00	33,334.00	7,667.00	0.00

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

Al final del período de amortización del préstamo, el proyecto habrá erogado la cantidad de Q.46.000.00, por concepto de pago de intereses.

7.1.7.5 Costo de producción

Para este proyecto, el costo de producción se presenta bajo el sistema de costeo directo, y además, se consideran los pagos que se incurren en prestaciones laborales, cuotas patronales y otros.

Cuadro 122
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Costo de producción
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q
<u>Insumos</u>				<u>6,269.00</u>
Fertilizantes				
Potasio	Quintal	8	100.00	800.00
Triple 20	Quintal	26	110.00	2,860.00
Urea	Quintal	8	110.00	880.00
Herbicidas				
Tamarón	Litro	3.32	20.00	66.00
Insecticidas				
Volatón	Libra	133.33	7.00	933.00
Malathion al 4 %	Libra	5.33	6.00	32.00
Funguicidas				
Captan	Libra	13.33	25.00	333.00
Benlate	Litro	3.32	110.00	365.00
<u>Mano de obra</u>				<u>4,098.00</u>
Limpia	Jornal	22	27.50	605.00
Control plagas de enfermedades	Jornal	10	27.50	275.00
Fertilización	Jornal	19	27.50	523.00
Deshije y poda	Jornal	13	27.50	358.00
Cosecha	Jornal	25	27.50	688.00
Clasificación producto	Jornal	9	27.50	248.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	Jornal	98	8.33	816.00
Séptimo día		1/6	3,513.00	585.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>1,255.00</u>
Prestaciones laborales	%	30.55	3,282.00	1,003.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	3,282.00	219.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	3,282.00	33.00
Total				<u>11,622.00</u>

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

En el cuadro anterior se muestra el orden de importancia en que se efectúan los costos, representando los insumos el rubro más relevante con un 54%, seguido de la mano de obra, y de los costos indirectos variables con el 35% y 11% respectivamente.

- **Costo de producción proyectado.**

En este cuadro no existen variaciones en ninguno de los años del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de los costos proyectados.

Cuadro 123
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Costo de producción proyectado
Año 2002
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	<u>6,269.00</u>	<u>6,269.00</u>	<u>6,269.00</u>	<u>6,269.00</u>
Fertilizantes				
Potasio	800.00	800.00	800.00	800.00
Triple 20	2,860.00	2,860.00	2,860.00	2,860.00
Urea	880.00	880.00	880.00	880.00
Herbicidas				
Tamarón	66.00	66.00	66.00	66.00
Insecticidas				
Volatón	933.00	933.00	933.00	933.00
Malathion al 4 %	32.00	32.00	32.00	32.00
Funguicidas				
Captan	333.00	333.00	333.00	333.00
Benlate	365.00	365.00	365.00	365.00
<u>Mano de obra</u>	<u>4,098.00</u>	<u>4,098.00</u>	<u>4,098.00</u>	<u>4,098.00</u>
Limpia	605.00	605.00	605.00	605.00
Control plagas de enfermedades	275.00	275.00	275.00	275.00
Fertilización	523.00	523.00	523.00	523.00
Deshije y poda	358.00	358.00	358.00	358.00
Cosecha	688.00	688.00	688.00	688.00
Clasificación producto	248.00	248.00	248.00	248.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	816.00	816.00	816.00	816.00
Séptimo día	585.00	585.00	585.00	585.00
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>1,255.00</u>	<u>1,255.00</u>	<u>1,255.00</u>	<u>1,255.00</u>
Prestaciones laborales	1,003.00	1,003.00	1,003.00	1,003.00
Cuota patronal (IGSS)	219.00	219.00	219.00	219.00
Cuota patronal (INTECAP)	33.00	33.00	33.00	33.00
Total	<u>11,622.00</u>	<u>11,622.00</u>	<u>11,622.00</u>	<u>11,622.00</u>

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

El cuadro anterior refleja que durante el transcurso de los cinco años que durará el proyecto, los costos en que se incurrirán en la producción se estima que serán constantes.

7.1.7.6 Presupuesto de ventas

Muestra la forma como se darán las ventas durante la vida del proyecto, en función de las unidades producidas.

A continuación el cuadro de presupuesto de ventas

Cuadro 124
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Presupuesto de ventas
Año 2002

Año	Producción unidades	Precio de venta Q.	Total ventas Q.
1	-	-	-
2	150,000	2.00	300,000.00
3	150,000	2.00	300,000.00
4	150,000	2.00	300,000.00
5	150,000	2.00	300,000.00
	600,000		1,200,000.00

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

En el cuadro anterior muestra el monto de las ventas para los cinco años de duración del proyecto. Como puede apreciarse las ventas anuales serán de Q.300,000.00 que equivalen a 150,000 unidades de piña producidas a un precio de venta de Q.2.00 por unidad.

7.1.7.7 Estados financieros

Pueden entenderse como los documentos que muestran la situación económica de una empresa y la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, ó el resultado obtenido en un período en situaciones normales.

- **Estado de resultados**

Refleja la diferencia entre el total de ingresos versus costos y gastos de operación y financieros, en que se incurren en un negocio o proyecto durante un período determinado. En términos económicos, el resultado muestra la ganancia o pérdida del ejercicio operado.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de piña, para el segundo año.

Cuadro 125
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Estados de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.
Ventas		300,000.00
(-) Costo de producción		11,622.00
Excedente bruto en ventas		288,378.00
<u>Gastos variables de ventas</u>		1,500.00
Canastos (42 x Q.20.00)	840.00	
Redes (33 x Q.20.00)	660.00	
Excedente marginal		286,878.00
<u>(-) Costos fijos de producción</u>		26,072.00
Depreciación equipo agrícola (anexo 6)	471.00	
Depreciación herramientas (anexo 6)	753.00	
Depreciación plantación (anexo 7)	24,848.00	
Excedente antes de operación		260,806.00
<u>(-) Gastos de administración</u>		95,800.00
Sueldo administrador	36,000.00	
Sueldo contador	21,600.00	
Bono incentivo	6,000.00	
Prestaciones laborales	17,597.00	
Cuota patronal (IGSS) 6.67%	3,842.00	
Cuota patronal (INTECAP) 1%	576.00	
Papelería y útiles	600.00	
Energía eléctrica	700.00	
Agua	350.00	
Depreciación instalaciones (anexo 6)	475.00	
Depreciación mobiliario y equipo (anexo 6)	860.00	
Depreciación vehículos (anexo 6)	6,000.00	
Amortización gastos organización (anexo 6)	1,200.00	
Excedente en operación		165,006.00
<u>(-)Gastos financieros</u>		23,000.00
Intereses sobre préstamo	23,000.00	
Excederte antes (I.S.R.)		142,006.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)		44,022.00
Excedente del ejercicio		97,984.00

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

• **Estado de resultados proyectado**

Muestra la utilidad neta estimada para el proyecto del cultivo de piña, integrado por las ventas, menos costos de producción, gasto fijos de ventas y administración.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectados.

Cuadro 126
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Estado de resultados proyectado
Año 2002

(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
Costo de producción	11,622.00	11,622.00	11,622.00	11,622.00
Excedente bruto en ventas	288,378.00	288,378.00	288,378.00	288,378.00
Gastos variables de venta				
Canastos (42 x Q.20.00)	840.00	840.00	840.00	840.00
Redes (33 x Q.20.00)	660.00	660.00	660.00	660.00
Excedente marginal	286,878.00	286,878.00	286,878.00	286,878.00
Costos fijos de producción				
Depreciación equipo agrícola	471.00	471.00	471.00	470.00
Depreciación herramientas	753.00	753.00	751.00	
Depreciación plantación	24,848.00	24,848.00	24,848.00	24,850.00
Excedente antes de operación	260,806.00	260,806.00	260,808.00	261,558.00
Gastos de administración	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00
Sueldos	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00
Bono incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Prestaciones laborales	17,597.00	17,597.00	17,597.00	17,597.00
Cuota patronal (IGSS)	3,842.00	3,842.00	3,842.00	3,842.00
Cuota patronal (INTECAP)	576.00	576.00	576.00	576.00
Papelería y útiles	600.00	600.00	600.00	600.00
Energía eléctrica	700.00	700.00	700.00	700.00
Agua	350.00	350.00	350.00	350.00
Depreciación instalaciones	475.00	475.00	475.00	475.00
Depreciación mobiliario y equipo	860.00	860.00	860.00	860.00
Depreciación vehículos	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Amortización instalaciones	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Excedente en operación	165,006.00	165,006.00	165,008.00	165,758.00
Gastos financieros				
Intereses sobre préstamo	23,000.00	15,333.00	7,667.00	
Excedente antes (I.S.R.)	142,006.00	149,673.00	157,341.00	165,758.00
Impuesto sobre la renta (31%)	44,022.00	46,399.00	48,776.00	51,385.00
Excedente del ejercicio	97,984.00	103,274.00	108,565.00	114,373.00

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

7.1.8 Evaluación financiera

Permite determinar la viabilidad financiera del presente estudio, para ello se emplean, las herramientas simples siguientes:

7.1.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$T R Inv = \frac{\text{Excedente - Amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$T R Inv. = \frac{Q.97,984.00 - Q.33,333.00}{Q.345,186.00} \times 100$$

$$T R Inv = 19\%$$

Como se observa, la inversión total se recupera anualmente a una tasa del 19% lo que quiere decir que por cada quetzal invertido, Q.0.19 se recuperarán al final del primer año. La tasa de recuperación del capital se considera razonable, en consecuencia el desarrollo del proyecto es rentable.

7.1.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

El tiempo que se requiere para recuperar la inversión.

$$T R I = \frac{\text{Inversión}}{\text{Excedente - amortización del préstamo + depreciaciones}}$$

$$TRI = \frac{Q.345,186.00}{Q.97,984.00 - Q.33,333.00 + Q.33,407.00}$$

$$T R I = 3.52$$

Este índice indica que el capital invertido se recupera en tres años y seis meses aproximadamente, por lo que la propuesta de inversión se considera razonable y rentable.

7.1.8.3 Retorno de capital

Es la cantidad que anualmente retornará y que aumentará el capital invertido.

$$R C = \text{Excedente} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones}$$

$$R C = Q.97,984.00 - Q.33,333.00 + Q.23,000.00 + Q.33,407.00$$

$$R C = Q.121,058.00$$

Es la cantidad de capital que retornará en el primer año de operaciones.

7.1.8.4 Tasa de retorno de capital

$$T R C = \frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$T R C = \frac{Q.121,058.00}{Q.345,186.00} \times 100$$

$$T R C = 35\%$$

Este índice muestra que durante el primer año de operaciones de la producción de piña se recuperará este porcentaje, o sea que por cada quetzal invertido se recuperarán Q.0.35 anualmente.

7.1.8.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se obtiene cuando en el vértice se juntan las ventas y los gastos totales, lo que significa que no se genera ganancia ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

$$P E Q = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Excedente marginal}}$$

$$P E Q = \frac{Q.144,872.00}{96\%}$$

$$P E Q = Q.150,908.00$$

Al realizar ventas por la cantidad Q.150,796.00, la Cooperativa no obtendrá ganancia pero tampoco le significará pérdida.

7.1.8.6 Porcentaje margen de seguridad

$$P M S = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Excedente marginal}} \times 100\%$$

$$P M S = \frac{Q.144,872.00}{Q.286,878.00} \times 100\%$$

$$P M S = 50\%$$

$$\text{Ventas } 100\% \text{ menos } 50\% =$$

$$P M S = 50\%$$

El margen de seguridad muestra el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida. Es una de las relaciones de mayor importancia en virtud que indica el grado en que el proyecto puede protegerse en períodos de bajo nivel de ventas.

7.1.9 Impacto social

Contribución del proyecto al bienestar de la comunidad donde se propone llevar a cabo la ejecución del proyecto producción de piña, lo cual beneficiará a los pobladores del municipio de Moyuta, en cuanto a su desarrollo social y económico.

7.1.9.1 Valor agregado

Resultado de restar al total de las ventas el valor de los insumos utilizados. Este, es uno de los indicadores más importantes para medir las repercusiones sociales de los proyectos. Con el proyecto de producción de piña durante los últimos cuatro años de su vida útil, anualmente se generará un valor agregado Q.293,731.00, por consiguiente al final del mismo, dicho valor ascenderá a la cantidad de Q.1,174,924.00. Cabe hacer la salvedad que el primer año del proyecto por ser únicamente operativa, no se generará valor agregado.

7.1.9.2 Generación de empleos

El beneficio social que se obtendrá de la propuesta de inversión del cultivo de piña, en el municipio de Moyuta, será básicamente, la generación de nuevas fuentes de empleo, que permitirán un mejor nivel de la economía de los pobladores. Durante el primer año, en la cual se desarrolla la etapa preoperativa se absorberá mano de obra para un total de 312 jornales con un valor de Q.13,094.00. Durante los 4 años sucesivos, anualmente se utilizará en producción un total de 98 jornales con un monto de Q.4,098.00 y en concepto de sueldos administrativos Q.57,600.00, al final de dicho período el monto total

de salarios y sueldos ascenderá a Q.16,392.00 y Q.230,400.00 respectivamente.

7.1.9.3 Ingresos

Los ingresos netos se generaran a partir del segundo año del proyecto. Para el primero de los mismos los ingresos ascenderán a la cantidad la Q.97,984.00, al final de la vida útil, los mismos serán de Q.424,196.00.

7.1.9.4 Organización

Se realizara por medio de una cooperativa, con el objetivo de que los interesados en el desarrollo del proyecto se organicen y así aprovechar las ventajas que la misma ofrece, en cuanto asistencia técnica y crediticia.

7.2 “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”

Con base a las potencialidades encontradas en el municipio de Moyuta se definió una de las alternativas que tiene alta posibilidad de cultivo, debido a las condiciones geográficas, climáticas, agronómicas y el suelo del Municipio, además representa una opción para la diversificación de la producción en la región. Por lo que se hace necesario desarrollar los siguientes estudios: de mercado, técnico y evaluación financiera para demostrar la viabilidad de la propuesta.

7.2.1 Descripción

A continuación se describe el proyecto de la producción de tomate, que se realizará en la aldea Pino Santa Cruz del municipio de Moyuta, el tamaño del proyecto será de cinco manzanas de terreno y se obtendrán dos cosechas al año con una producción de 6,500 cajas de 50 libras por cada cosecha, el precio de venta por caja es de Q.70.00. La producción está estimada para cubrir el mercado nacional, y con un nivel tecnológico medio debido al uso de un sistema de riego por goteo y semilla mejorada.

7.2.2 Justificación

Se considera aceptable desarrollar la producción de tomate, ya que cuenta con demanda potencial y constituye una oportunidad de inversión para los agricultores. El proyecto se llevará acabo a través de los asociados de una cooperativa, quienes obtendrán rentabilidad y las siguientes ventajas

- Una producción de calidad en un ambiente controlado por invernaderos.
- Fortalecimiento para los asociados.
- Aprovechamiento de tierras, maximización del rendimiento de producción e insumos.

- Diversificación de la producción, creando empleos y agrupando en cooperativas a los pobladores.
- Beneficios socioeconómicos para la población del Municipio
- Mano de obra.

7.2.3 Objetivo

En esta propuesta se pretende alcanzar los objetivos siguientes..

7.2.3.1 Objetivo general

Maximizar los recursos materiales, físicos y humanos del Municipio, para contribuir con el desarrollo socioeconómico a través de la diversificación de la producción agrícola.

7.2.3.2 Objetivos específicos

- Impulsar el modelo de organización por Cooperativa, para el funcionamiento y desarrollo del proyecto.
- Cosechar producto de buena calidad a través de la utilización de fertilizantes y abonos apropiados.
- Obtener a corto plazo fuentes de financiamiento externo para cubrir los requerimientos de inversión en la producción.
- Determinar los costos incurridos en la producción de tomate para poder establecer la rentabilidad.
- Establecer los requerimientos de inversión fija y capital de trabajo para el desarrollo del proyecto.
- Determinar las necesidades financieras para la puesta en marcha del presente estudio.

7.2.4 Estudio de mercado

Pretende verificar la existencia de un número de consumidores que demandan el producto, así como establecer la oferta y la demanda insatisfecha, para conocer si es viable desarrollar el proyecto o desecharlo.

7.2.4.1 Descripción del producto

El tomate es una planta que pertenece a la familia Solanácea, su nombre científico es LYCOPERSICON SECULENTUM MILL, planta de porte arbustivo que se cultiva dos veces al año. Puede desarrollarse de forma rastrera, semi-recta o recta, existen variedades de crecimiento limitados (determinados) y otras de crecimiento ilimitados (indeterminados) además alcanza un peso que oscila entre 600 a 700 gramos²⁷.

Para el presente proyecto se propone la siembra y cultivo del tomate tipo Mingo, por su característica de duración y niveles altos de producción con suelos propicios permite obtener mejores cosechas. Por lo general, la pulpa del tomate al madurar adquiere diversos tonos de rojo y su forma es variable.

7.2.4.2 Oferta

La oferta de tomate en la república se da en toda época del año, sin embargo la mayor necesidad del producto se marca en marzo, abril y diciembre para la mayoría de los hogares.

Oferta total histórica

A continuación se presenta la oferta histórica del año 1997 al 2001 donde se podrá observar que comportamiento ha tenido.

²⁷ Víctor Gudiel, Op. cit. Pág. 8

Cuadro 127
República de Guatemala
Producción de tomate
Oferta total histórica
Período: 1997-2001
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
1997	3,320,000	17,000	3,337,000
1998	3,450,000	5,300	3,445,300
1999	3,670,000	1,000	3,671,000
2000	3,853,500	6,400	3,859,900
2001	4,046,200	8,900	4,055,100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación – USPADA – (1984 – 1989) y Banco de Guatemala.

El cuadro anterior presenta una tendencia de crecimiento histórico acelerado en la oferta, esto debido principalmente a las importaciones que en el caso del proyecto pretende disminuir en mínima parte.

- **Oferta total proyectada**

La oferta se proyectó al año 2006 y se podrá analizar el comportamiento de cinco años futuros.

A continuación se presenta el cuadro de la proyección del tomate.

Cuadro 128
República de Guatemala
Producción de tomate
Oferta total proyectada
Período: 2002-2006
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	3,853,530	7,720	3,861,250
2003	4,039,120	7,720	4,046,840
2004	4,224,710	7,720	4,232,430
2005	4,410,300	7,720	4,418,020
2006	4,595,890	7,720	4,603,610

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en datos de Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación – USPADA – (1984 – 1989) y Banco de Guatemala.

Según las proyecciones anteriores si no se cultiva tomate de buena calidad que satisfaga las necesidades de los consumidores, las importaciones irán en aumento, por lo que se considera factible el proyecto para competir con el producto que ingresa del extranjero.

7.2.4.3 Demanda

El análisis de la demanda del tomate tiene por objeto demostrar y cuantificar la existencia de consumidores actuales y potenciales del producto, ya sea por consumo alimenticio o como materia prima para elaborarlos en diversos procesos.

La demanda la determina el consumidor mediante el volumen de consumo, concentrándose la mayor demanda de tomate en la central de mayoreo (CENMA), y supermercados del País.

Debido a que la demanda potencial está representada por los futuros consumidores que por una u otra causa aún no participan de la misma, esta indicará la cantidad en quintales a necesitar.

- **Demanda potencial histórica**

La demanda potencial histórica se representa en cinco años, con base al consumo per-cápita que establece que la dieta es de un mínimo de 0.38 de quintal de tomate por persona al año, y se delimita la población en un 90% debido a que las personas que consumen el producto oscila entre 5 a 68 años. En el siguiente cuadro se presenta la demanda histórica.

Cuadro 129
República de Guatemala
Producción de tomate
Demanda potencial histórica
Período: 1997-2001
(En quintales)

Años	Población	Población Delimitada	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1997	10,517,448	9,465,703	0.38	3,596,967
1998	10,799,133	9,719,220	0.38	3,693,304
1999	11,088,362	9,979,526	0.38	3,792,220
2000	11,385,339	10,246,805	0.38	3,893,786
2001	11,678,411	10,510,570	0.38	3,994,017

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística y encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica – SEGEPLAN -

Se puede observar que la demanda tuvo tendencia en forma ascendente, y la relación que se puede hacer en el año 1997 con el año 2001 es que la demanda tuvo un 11 % de crecimiento

- **Demanda potencial proyectada**

Se realiza del año 2002 al 2006 y se delimita la población a un 90%, por lo que se observa el comportamiento que tendrá en un futuro la demanda de producción de tomate. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 130
República de Guatemala
Producción de tomate
Demanda potencial proyectada
Período: 2002-2006
(En quintales)

Años	Población	Población Delimitada	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2002	11,971,514	10,774,363	0.38	4,094,258
2003	12,558,476	11,302,628	0.38	4,294,999
2004	12,851,957	11,566,761	0.38	4,395,369
2005	13,145,438	11,830,894	0.38	4,495,749
2006	13,438,919	12,095,027	0.38	4,596,110

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística y encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991 de la Secretaría General de Planificación Estratégica – SEGEPLAN -

Se observa que la demanda poseerá tendencia ascendente, debido a que la población aumenta cada año y no disminuye.

- **Demanda efectiva**

Se conforma de la suma de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones conforman la demanda real, a continuación se presenta datos históricos y proyectados.

- **Demanda efectiva histórica**

Se puede observar el comportamiento que ha tenido el consumo del producto del año 1997 al 2001. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 131
República de Guatemala
Producción de tomate
Demanda efectiva histórica
Período: 1997-2001
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
1997	3,320,000	17,000	13,500	3,323,500
1998	3,450,000	5,300	112,800	3,342,500
1999	3,670,000	1,000	663,500	3,007,500
2000	3,853,500	6,400	822,300	3,037,600
2001	4,046,200	8,900	1,019,200	3,035,900

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en datos de Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación – USPADA – (1984 – 1989) y Banco de Guatemala.

Las exportaciones aumentaron con relación al año 1998, sin embargo el comportamiento de la producción obtuvo un crecimiento constante en los cinco años, esto hizo que el consumo real se mantuviera.

- **Demanda efectiva proyectada**

Se podrá observar el comportamiento que tendrá el consumo y las exportaciones en los cinco años, según se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 132
República de Guatemala
Producción de tomate
Demanda efectiva proyectada
Período: 2002-2006
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
2002	3,853,530	7,200	798,350	3,062,380
2003	4,039,120	7,200	1,070,440	2,975,880
2004	4,224,710	7,200	1,343,310	2,888,600
2005	4,410,300	7,200	1,614,620	2,802,880
2006	4,595,890	7,200	1,886,710	2,716,380

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en datos de Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación – USPADA – (1984 – 1989) y Banco de Guatemala.

Según las proyecciones el consumo aparente se mantendrá en forma ascendente al año 2006, lo que indica que si existirá demanda de tomate para los años futuros.

- **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha muestra la cantidad que dejo de cubrirse, de tal manera que se toman cinco años históricos.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Se realiza del año 1997 al 2001, a continuación se presenta el cuadro de movimiento de dichos años.

Cuadro 133
República de Guatemala
Producción de tomate
Demanda insatisfecha histórica
Período: 1997 – 2001
(En quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo	Demanda Insatisfecha
1997	3,596,967	3,323,500	273,467
1998	3,693,304	3,342,500	350,804
1999	3,792,220	3,007,500	784,720
2000	3,893,786	3,037,600	856,186
2001	3,994,017	3,035,900	958,117

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en datos de Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación – USPADA – (1984 – 1989) y Banco de Guatemala.

La tendencia que tuvo en los cinco años anteriores la demanda insatisfecha fue en forma ascendente lo que significa que los productores de tomate tuvieron muy buenos años de venta del producto.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

La demanda insatisfecha se podrá observar al año 2006. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 134
República de Guatemala
Producción de tomate
Demanda insatisfecha proyectada
Período: 2002- 2006
(En quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo	Demanda insatisfecha
2002	4,094,258	3,062,380	1,031,878
2003	4,294,999	2,975,880	1,319,119
2004	4,395,369	2,888,600	1,506,769
2005	4,495,749	2,802,880	1,692,869
2006	4,596,110	2,716,380	1,879,730

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base en datos de Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación – USPADA – (1984 – 1989) y Banco de Guatemala.

Como se observa la demanda por cubrir se incrementa, de tal forma que el proyecto de tomate tiene consumidores por satisfacer.

7.2.4.4 Precio

Derivado del trabajo de campo realizado en el Municipio se comprobó que el precio del tomate presenta variaciones que van en los diferentes comportamientos de la cosecha durante el año de acuerdo a las condiciones de la oferta y la demanda que predomina en el mercado y la vida útil de los productos según datos obtenidos de los índices mensuales de precios del Banco de Guatemala.

Para el proyecto se propone el precio de Q.70.00 por caja de tomate para la venta.

7.2.4.5 Comercialización

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo

y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar oportuno”.²⁸

- **Proceso de comercialización**

A continuación se describen los siguientes puntos: Concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Después del corte la producción permanecerá un día como máximo en el área de cosecha, debido a que es un producto perecedero y no puede estar mucho tiempo a la intemperie.

Equilibrio

Al proponer que la comercialización se realice por medio de la cooperativa permite regular los precios del tomate, de acuerdo a las fuerzas de la oferta y la demanda.

Dispersión

Esta función queda a cargo del acopiador rural, quien será el que recogerá el producto, para trasladarlo al intermediario mayorista y este al minorista. Esto permitirá que el consumidor final pueda obtener el producto en el momento y lugar requerido.

- **Instituciones de comercialización**

Dentro de los entes que participan en el análisis institucional se encuentran los siguientes.

²⁸ Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Costa Rica, I.I.C.A 1991, pág.12.

Productor

Los productores poseen pequeñas y medianas extensiones de tierra, donde cultivarán el tomate, el nivel tecnológico a utilizar es medio.

Acopiador rural

Comprará directamente a la cooperativa, debido a que son los que poseen las relaciones comerciales apropiadas con los mayoristas para venderles el producto en forma instantánea.

Mayorista

Es el que compra al acopiador y sirve de enlace para distribuir el producto al mercado local, regional y nacional en algunos casos, de tal forma que la producción de tomate puede tener ese recorrido.

Minorista

Son personas particulares que realizan la función de vender en el mismo lugar en forma directa al consumidor final.

Consumidor final

Es el último eslabón en el proceso de comercialización, y serán los habitantes de Guatemala quienes consuman el producto.

- **Funciones de la comercialización**

Este análisis tiene como finalidad estudiar cada una de las actividades especializadas que conforman el proceso comercial que une al productor con el consumidor final.

Funciones de intercambio

Están relacionadas con la transferencia de derechos sobre la propiedad de la producción del tomate.

Compra- venta

Se realiza por medio de la cooperativa El Esfuerzo, R.L. y se efectuará a través del método por inspección para llegarán a un acuerdo en el precio.

Funciones físicas

Estas se relacionan directamente con la transferencia y modificaciones del bien desde la producción o cosecha hasta el consumidor final.

Almacenamiento

La producción no se almacenará, debido a que no se cuenta con instalaciones adecuadas para poderlo hacer, sin embargo en un mediano plazo se debe tratar de realizar.

Transporte

Corre por cuenta del acopiador, quien debe cubrir los gastos de carga y descarga y el traslado del producto desde su origen, hasta donde el decida realizar la venta.

Embalaje

Para el traslado se utilizarán cajas de madera, las cuales estarán identificadas con la marca del tomate que se producirá, la cual se hará de una manera sencilla, que consiste en una calcomanía, que se pegará en el frente de la caja, con el fin de identificar a la Cooperativa de tomate del Municipio.

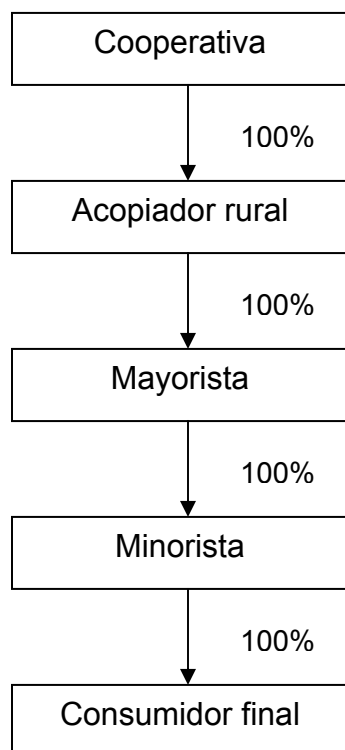
- **Operaciones de comercialización**

El tomate que se produce en el Municipio generalmente se destina a la ciudad capital y sus municipios, donde el comprador se encarga de la distribución a los distintos mercados.

Canales de comercialización

Es el camino o recorrido que hace el producto hasta llegar a su destino, es necesario identificar a los agentes participantes en el proceso de transferencia. A continuación se presenta la gráfica donde se observa el recorrido que toma el producto.

Gráfica 29
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Canales de comercialización
Año 2002



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

Como se observa en la gráfica toda la producción será vendida al acopiador y luego este al mayorista, quien trasladará al minorista y este al consumidor final en un cien por ciento el producto que compre.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el que paga el consumidor final, y esto se deriva de la incursión de varios agentes que participan en gastos de comercialización, transporte, empaque, acarreo y otros gastos.

Cuadro 135
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Márgenes de comercialización
(Precio en quetzales por caja de 50 libras)
Año 2002

Institución	Precio venta Q	Margen bruto Q	Costos mercadeo Q	Margen neto Q	Rend. s/inversión %	Parti- cipación %
Cooperativa	70.00					48
Acopiador	90.00	20.00		17.70	25.29	14
Flete			1.20			
Carga/descarga			1.10			
			2.30			
Mayorista	120.00	30.00		28.75	31.94	
Almacenaje			1.15			21
Carga/descarga			1.10			
			1.25			
Minorista	145.00	25.00		22.80	19.00	17
Almacenaje			2.20			
			2.20			
Total		75.00	0.75	69.25		100

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

Como se observa, según el pago realizado por el consumidor final el productor tiene una participación del 48% y el 52% se lo distribuyen el acopiador rural, intermediario mayorista y minorista.

7.2.5 Estudio técnico

Radica en que cada uno de sus elementos debe ser analizado para así poder justificar la inversión del proyecto, además de seguimiento para obtener productos de mejor calidad. La propuesta se considera favorable por entrar a la fase operativa en el corto plazo, dando los frutos, la producción será de dos cosechas al año y el tiempo del proyecto de cinco años.

7.2.5.1 Localización

Área de estudio que se encuentra delimitada desde dos puntos de vista: macro localización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto de tomate se ubicará en el municipio de Moyuta del departamento de Jutiapa a 114 Km. de la ciudad capital.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en la aldea Pino Santa Cruz del municipio de Moyuta departamento de Jutiapa, ubicada a 1 km. del Municipio, por poseer condiciones climáticas favorables para este cultivo, como acceso directo por la ruta departamental CA-3 la cual es la vía principal asfaltada del Municipio, en la cercanía se adquieren los insumos, clima húmedo, suficientes fuentes de agua, mano de obra y terrenos disponibles.

7.2.5.2 Tamaño

Mide la relación de la capacidad productiva durante un período considerado normal, por las características de cada proyecto en particular.

El proyecto con una duración de cinco años y se realizará en una extensión de cinco manzanas, en las cuales se sembrarán 50,000 pilones. La producción que se estima lograr será de 6,500 cajas de 50 libras por cosecha, consecuentemente al año se obtendrá una producción de 13,000 cajas.

7.2.5.3 Recursos

Con base a la investigación realizada y datos obtenidos, se estima que los recursos necesarios para realizar el proyecto son.

- **Humanos**

Es la mano de obra que los productores requieren para poder obtener la producción. Debido al tamaño del terreno cultivado serán necesarias cuatro personas, trabajarán sobre la base de los jornales para el proceso de siembra hasta la cosecha del producto, el valor total por jornal es de Q.27.50 diarios según el salario mínimo estipulado en el Acuerdo Gubernativo 494-2001. Así mismo, se contratará un Gerente con un sueldo de Q.3,000.00 mensuales, un Perito Contador y una Secretaria con un sueldo cada uno de Q.900.00 mensuales, más la bonificación incentivo correspondiente, los otros puestos serán ocupados por los asociados designados quienes lo realizarán adhonoren.

- **Físicos**

Las cinco manzanas de terreno aportadas por los asociados que participan dentro de la Cooperativa, así como herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y gastos de organización, mismas que se detallan en el cuadro de inversión fija.

- **Financieros**

Al iniciarse la plantación para la obtención de la primera cosecha, los recursos económicos son aportaciones de los asociados de la cooperativa por un total de Q.315,000.00 y apoyados por medio de un préstamo contratado en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) por un monto de Q.110,351.00.

- **Asistencia técnica**

Se realizará a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), con sede en la cabecera departamental, la cual consistirá en:

control de plagas, control de calidad del producto, criterios para obtención de plantas, abonos y fertilizantes, locales para almacenar y comercializar el producto.

7.2.5.4 Proceso productivo

La plantación se establece en función del porte de la planta, que a su vez dependerá de la variedad comercial cultivada. El que se emplea con mas frecuencia es el 1.5 metros entre líneas y 0.5 metros entre plantas.

Favorece a la producción del tomate una temperatura ambiente entre 20° y 30° durante el día, entre 1° y 17° durante la noche. La humedad relativa óptima oscila entre un 60% y 80%, las humedades relativas muy elevadas favorecen al desarrollo de enfermedades aéreas.

- **Preparación del terreno**

La tierra que se destina al cultivo de tomate, debe ararse y rastrearse para que la operación de diseño y siembra se facilite, esta labor se hace en forma manual con machete y luego se aplica un insecticida de efecto residual como Busan. Se utilizarán 205 jornales.

- **Siembra de pilones**

Se compraran pilones de cuatro a cinco semanas de crecimiento y serán necesarios 10,000 por manzana de terreno, para la siembra serán necesarios 340 jornales, y es una tarea que se realiza de forma manual con distancia entre plantas de 1.5 y 0.5 metros entre líneas.

- **Fertilización**

La primera fertilización se realizará cinco días después del transplante, se aplicarán once quintales de fertilizante 15-15-15 por manzana, luego se cubre con tierra, 15 días después del transplante se aplica la segunda fertilización,

para lo cual se utilizará fertilizante foliar. Para desarrollar esta actividad se requieren 50 jornales.

La tercera fertilización se llevará a cabo a los 30 días después del transplante, mediante la aplicación del fertilizante en una proporción de cinco quintales por manzana.

- **Limpias**

El área debe permanecer limpia para el control adecuado de malezas, se deben realizar aproximadamente de dos a tres limpiezas antes de la primera y segunda fertilizada, los cuales se hacen en forma manual con azadón y machete, y se emplearán 50 jornales, las limpiezas se realizarán después del transplante.

- **Riego**

Para la época de verano, se utilizará el método de riego por goteo por adaptarse el cultivo que se siembra principalmente en hileras y en los días secos de la época de invierno y se estima la utilización de 10 jornales por cosecha.

- **Control de plagas y enfermedades**

Es importante realizar esta actividad en la aplicación de insecticidas y funguicidas para combatir las plagas que se puedan dar en el cultivo de tomate es necesario utilizar los productos evisept y confidor de los cuales se necesitarán cinco kilos y seis litros respectivamente. Las plagas y enfermedades más comunes son: Ácaros, araña roja, mosca blanca, pulgón y oruga. Se utilizarán 40 jornales.

- **Cosecha**

El tomate debe estar a 60% de madurez para el corte, con una máxima coloración exterior y el primer corte se hará entre 70 y 80 días después de la siembra de los pilones, se emplearán 430 jornales para esta actividad.

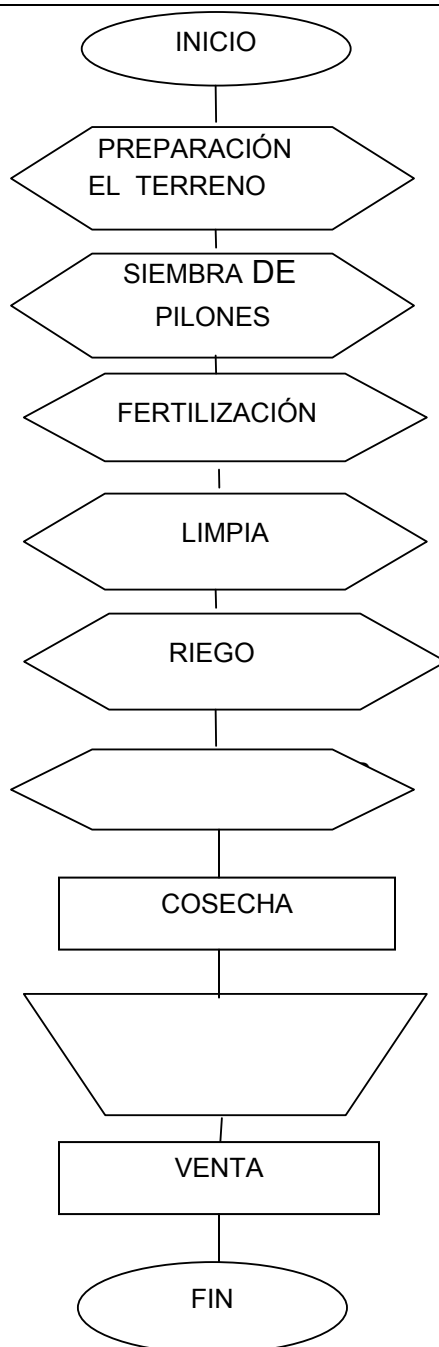
- **Clasificación**

El empaque del producto es necesario efectuarlo en cajas de madera, se procede a clasificar el tomate de acuerdo a características como color, forma y tamaño. En éste proceso es necesario el empleo de 56 jornales. La clasificación se realizará de primera, segunda y tercera calidad con un peso aproximado de 50 libras por caja.

- **Venta**

Se realizará por medio de la cooperativa y cubrirá el mercado local y nacional

Gráfica 30
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Flujograma del proceso productivo
Año 2002



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

7.2.6 Estudio administrativo legal

Luego de revisar los tipos de organización, se toma para la propuesta de inversión de tomate la organización por medio de cooperativa, debido a que se necesitan varios asociados para ponerla en marcha.

7.2.6.1 Organización propuesta

Se propone una organización por Cooperativa, con la cual se logrará integrar a la mayoría de productores, con el fin de incrementar los beneficios, a través de la mejor unificación de esfuerzos, facilitando así la obtención de financiamiento y asesoría técnica para mejorar el volumen de la producción.

- **Justificación**

Con el fin de lograr la eficiencia en el área agrícola, así como para la obtención de mejoras para la población del Municipio en cuanto al trabajo, se cree conveniente que a través de la diversificación de la producción se puede poner en marcha el proyecto de tomate, el cual por medio del trabajo en equipo se puede llegar a consolidar y ser ejemplo para que se elimine la cultura de trabajo individualista.

Actualmente los agricultores realizan el proceso productivo y la comercialización en forma individual, lo cual limita el acceso a la asistencia técnica y financiera, por lo tanto, la organización que se considera mas adecuada para desarrollar el proyecto es la formación de una Cooperativa Agrícola, porque esto hace que a través de otro cultivo puedan continuar organizados.

- **Objetivos**

Representan los alcances que tendrá la organización durante la vida útil de la propuesta, en este caso deben existir a corto, mediano y largo plazo, en

beneficio de los productores organizados, y con esto buscar la forma del desarrollo del sector agrícola del país.

- **Objetivo general**

Lograr el desarrollo socioeconómico de la aldea Pino Santa Cruz, del municipio de Moyuta, a través del trabajo en equipo de los productores de tomate, obteniendo la diversificación de la producción agrícola, creando fuentes de empleo y por consiguiente un mejor nivel de vida de la población del Municipio.

- **Objetivos específicos**

Impulsar el trabajo por cooperativa a través del desempeño de los asociados, donde se logrará fomentar el desarrollo de la producción.

Llevar registros contables con el objetivo de determinar los gastos y la ganancia de la producción.

Establecer mejores canales de comercialización para la venta de tomate.

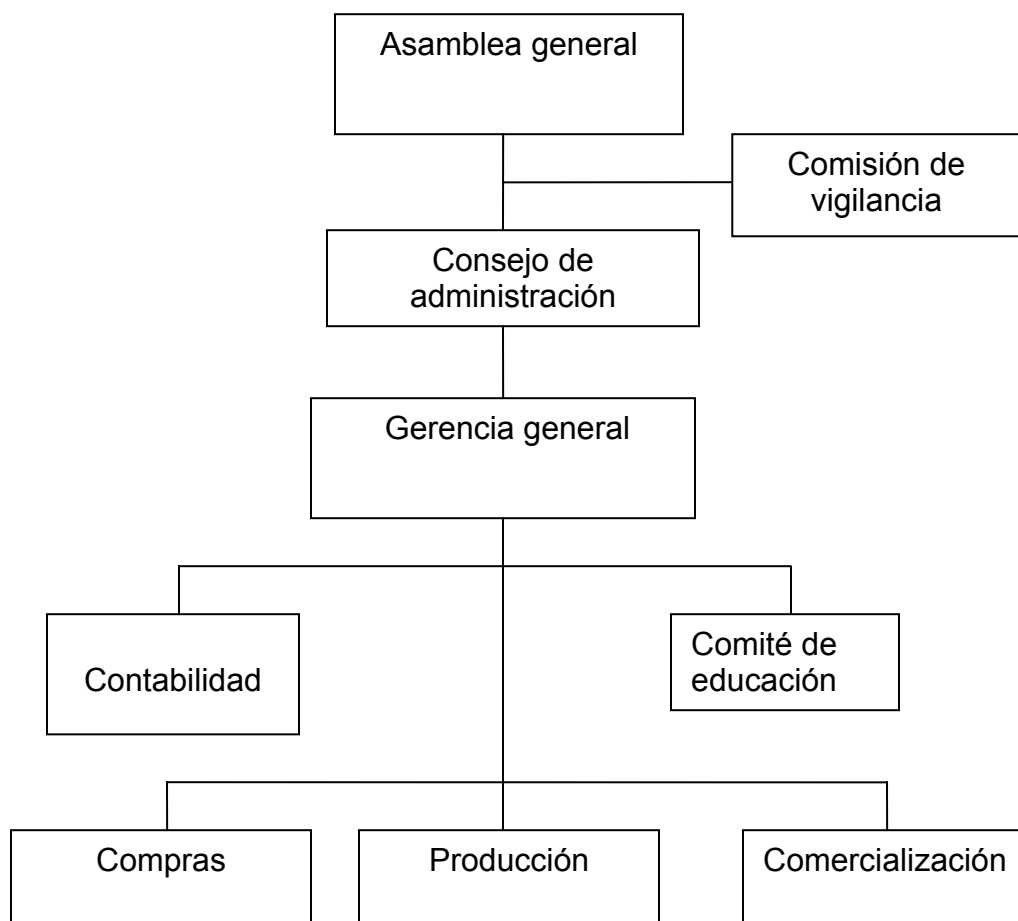
- **Diseño organizacional**

La estructura se conformará por los 21 asociados y el sistema que se utilizará será el funcional, donde cada departamento tendrá sus funciones detalladas de acuerdo al organigrama propuesto.

- ✓ Asamblea general
- ✓ Consejo de administración
- ✓ Comisión de vigilancia
- ✓ Gerencia general
- ✓ Comité de educación
- ✓ Contabilidad
- ✓ Compras
- ✓ Producción
- ✓ Comercialización

A continuación se presenta la estructura organizacional de tomate de la aldea Pino Santa Cruz, que contiene los diferentes niveles jerárquicos la cual se denominará Cooperativa El Esfuerzo R.L.

Gráfica 31
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Organigrama Propuesto
Cooperativa El Esfuerzo R.L.
Año 2002



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

En la gráfica anterior se muestra el organigrama de la propuesta para la producción y venta de tomate, en la cuál se implementará la organización lineal

por ser la más sencilla y clara de aplicar así como se delegarán funciones específicas a cada puesto de trabajo.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se presentan las funciones básicas de cada unidad dentro de la organización propuesta.

Asamblea general

Toma de decisiones a nivel administrativo y estratégico, así como avalar los planes propuestos por los otros departamentos de la Cooperativa el Esfuerzo R.L.

Consejo de administración

Realizará los planes anuales de las actividades de forma coordinada con la Gerencia, entre los cuales se mencionan: plan de trabajo, presupuesto anual, e informes sobre las actividades programadas.

Comisión de vigilancia

Supervisar las operaciones que ejecuta la gerencia, el departamento de producción, contabilidad y comercialización, de tal forma que informará verbal y por escrito a la junta directiva.

Gerencia general

Elaborar los planes de trabajo, coordinar el desarrollo de los mismos, le compete las contrataciones del personal a necesitar y estar al tanto de los planes de motivación.

Contabilidad

Responsable de llevar los registros contables al día, así como presentar los estados financieros a la asamblea general al fin de cada período.

Comité de educación

Dirigir y coordinar la capacitación técnica, educativa y divulgativa de los trabajadores y sus hijos, con el objetivo de engrandecer la organización por medio de contar en el futuro con personal capacitado.

Compras

Posee bajo su responsabilidad el mantener al día todo el insumo y lo que corresponda para realizar el trabajo operativo y administrativo.

Producción

Mantener al día los planes de producción, presupuestar y velar porque exista suficiente inventario de los insumos para que se cumpla el proceso de producción.

Comercialización

Elaborar el presupuesto de ventas anual y tener los planes sobre otros mercados se podrían cubrir a corto, mediano y largo plazo, con el fin de incrementar la producción.

• Soporte legal

Las normas legales son necesarias para el buen funcionamiento de toda Cooperativa, a continuación se presentan las siguientes leyes vigentes.

- Ley general de Cooperativa Decreto 82-78 del Congreso de la República y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 7-79.
- La Constitución Política de la República, en su artículo 34 garantiza el derecho a la libre asociación, y artículo 119 inciso a) y e).
- Además las Cooperativas como entes jurídicos están sujetas a:
- Código Civil, Decreto 106.
- Código Municipal, Decreto 12-2002

- Código de Comercio, Decreto 270.
- Código de Trabajo, Decreto 1441.
- Ley de Impuestos Sobre la Renta, Decreto 26-92 ISR)
- Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto 99-98 (IEMA)
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 (IVA)

También la cooperativa se debe regir a la ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y todas las disposiciones legales.

7.2.7 Estudio financiero

Se refiere al total de recursos financieros que se necesitan para cubrir la inversión fija, capital de trabajo y el financiamiento para el cultivo de tomate. Así como el costo de producción y el estado de resultados.

7.2.7.1 Inversión fija

Consiste en utilizar los recursos, que no son negociados en forma continua durante su vida útil del proyecto, únicamente al momento de adquisición o transferencia de terceros los cuales una vez adquiridos, son reconocidos como patrimonio o capital del proyecto. La adquisición de bienes terrenos, equipo agrícola, mobiliario equipo de oficina y equipo de cómputo para poner en marcha la presente actividad.

Cuadro 136
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Inversión fija
Año 2002

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario	Total Q.
<u>Terrenos</u>	Manzana	5	20,000.00	100,000.00
<u>Instalaciones</u>				<u>75,000.00</u>
Invernaderos		15	5,000.00	
<u>Equipo agrícola</u>				<u>69,207.00</u>
Equipo de riego por goteo	Unidad	1	62,686.50	62,687.00
Fumigadora de mano	Unidad	1	5,400.00	5,400.00
Fumigadora de mochila	Unidad	4	280.00	1,120.00
<u>Herramientas</u>				<u>4,935.00</u>
Machetes	Unidad	12	24.50	294.00
Piochas	Unidad	5	72.00	360.00
Barreta	Unidad	5	80.00	400.00
Azadón	Unidad	12	65.25	783.00
Pala	Unidad	12	34.00	408.00
Rastrillo	Unidad	12	27.00	324.00
Regaderas de metal	Unidad	2	20.00	40.00
Carretillas de mano	Unidad	12	160.00	1,920.00
Cubetas	Unidad	24	12.50	300.00
Hachas	Unidad	2	53.00	106.00
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>3,000.00</u>
Calculadora	Unidad	1	400.00	400.00
Escritorio secretarial	Unidad	2	700.00	1,400.00
Silla con rodos	Unidad	2	250.00	500.00
Mesa de sesiones	Unidad	1	700.00	700.00
<u>Equipo de cómputo</u>				<u>7,000.00</u>
Computadora	Unidad	1	7,000.00	7,000.00
<u>Gastos de organización</u>				<u>5,000.00</u>
Gastos de escrituración			5,000.00	
<u>Total</u>				<u>264,142.00</u>

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

El cuadro anterior muestra la cantidad de bienes y las transacciones que se necesitan para poner en marcha el proyecto y se adquieren una sola vez durante el período de vida del proyecto, el resultado de las operaciones realizadas con base a la Ley de Impuesto sobre Renta (Decreto 26-92) artículos 19 y 23 los porcentajes de depreciación y amortizaciones aplicados a la propuesta.

7.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Esta integrado por los recursos económicos necesarios para el inicio del funcionamiento de los procesos productivos, distribución y administración de la producción del tomate. Dicha propuesta requerirá dos cosechas al año.

Cuadro 137
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Inversión en capital de trabajo
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Q
<u>Insumos</u>				<u>24,707.00</u>
Pilones	Unidad	50,000.00	0.19	9,500.00
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	60.72	95.00	5,768.00
Fertilizantes Bayfolan	Litro	29.00	26.00	754.00
Bantrot	Kilo	5.00	700.00	3,500.00
Busan	Litro	6.00	197.00	1,182.00
Confidor	Gramo	2.50	797.00	1,993.00
Evisect	Libra	4.00	503.00	2,010.00
<u>Mano de obra</u>				<u>49,367.00</u>
Preparación de terreno	Jornal	205	27.50	5,637.00
Siembra (pilones)	Jornal	340	27.50	9,350.00
Fertilización	Jornal	50	27.50	1,375.00
Limpia	Jornal	50	27.50	1,375.00
Riego	Jornal	10.	27.50	275.00
Control de plagas y enfermedades	Jornal	40	27.50	1,100.00
Cosecha	Jornal	430	27.50	11,825.00
Clasificación	Jornal	56	27.50	1,540.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	Jornal	1,181	8.33	9,838.00
Séptimo día		1/6	42,315.00	7,052.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>21,803.00</u>
Prestaciones laborales	%	30.55	39,529.00	12,076.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	39,529.00	2,637.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	39,529.00	395.00
Agua				150.00
Energía eléctrica				350.00
Combustibles				1,631.00
Imprevistos	%	5	91,312.00	4,565.00
<u>Gastos variables de venta</u>				<u>20,625.00</u>
Fletes y acarreos	Quintal	3,750.00	4.50	16,875.00
Cajas	Unidad	7,500.00	0.50	3,750.00
<u>Gastos de administración</u>				<u>44,707.00</u>
Sueldos gerente	Mes	6	3,000.00	18,000.00
Sueldo contador	Mes	6	900.00	5,400.00
Sueldo secretaria	Mes	6	900.00	5,400.00
Bono incentivo (37-2001)	Mes	6	750.00	4,500.00
Prestaciones laborales	%	30.55	28,800.00	8,798.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	28,800.00	1,921.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	28,800.00	288.00
Papelería y útiles				400.00
<u>TOTAL</u>				<u>161,209.00</u>

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

El capital de trabajo para el proyecto de producción de tomate esta basada en la obtención de 6,500 cajas de 50 libras, que se esperan producir en la primera cosecha de donde la mano de obra tiene una participación del 31% los insumos 15% los costos indirectos variables, los gastos de venta y fijos 54 % de administración total de capital de trabajo.

7.2.7.3 Inversión total

Se denomina inversión total al valor de la inversión fija más el capital de trabajo necesario para la generación del proyecto.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de inversión total estimada del proyecto.

Cuadro 138
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Inversión total
Año 2002

Descripción	Total
Inversión fija	264,142.00
Inversión en capital de trabajo	161,209.00
Total	425,351.00

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

El presente cuadro muestra el valor de la inversión total para poner en marcha el proyecto lo cual asciende de Q.425,351.00 la cual esta representada por un 62 % de inversión fija y un 38 % de capital de trabajo.

7.2.7.4 Fuentes de financiamiento

Para proveer de los recursos iniciales, se deberá hacer una combinación de Internos y externos como se explican a continuación.

- **Fuentes internas:** los aportes monetarios de los 21 asociados, se hará a razón de Q.15,000.00 cada uno, para hacer un total de Q.315.000.00,

en dos entregas el primer pago de Q.9,000.00 y el segundo, de Q.6,000.00 respectivamente.

- **Fuentes externas:** asciende Q.110,351.00, equivalente al 26% del total de la inversión. Este financiamiento externo se obtiene de un préstamo que se solicitará al Banco Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), institución que funciona en el Municipio y brinda financiamiento a las personas que se dedican a las actividades agrícolas. Las condiciones en que solicitará el préstamo es a un plazo de 3 años con amortizaciones anuales a capital sobre saldos, con una tasa del 23% y con garantía hipotecaria de cinco manzanas.

A continuación se presenta el cuadro de las amortizaciones.

Cuadro 139
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Plan de amortización del préstamo
Año 2002

Año	Monto Q.	Amortización	Intereses 23 %	Saldos préstamo Q.
0				110,351.00
1	62,165.00	36,784.00	25,381.00	73,567.00
2	53,704.00	36,784.00	16,920.00	36,783.00
3	45,243.00	36,783.00	8,460.00	0.00

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

Se observa en el cuadro anterior, el monto del préstamo de Q.110,351.00 será cancelado por medio de tres amortizaciones anuales, tanto capital como e intereses, al final del cada año. De tal manera, que al finalizar el tercer año estará totalmente cancelado

7.2.7.5 Costo de producción

Este estado financiero refleja lo que cuesta producir, fabricar o elaborar un bien en determinado momento.

- **Primera cosecha**

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción de 6,500 cajas de 50 libras, primera cosecha.

Cuadro 140
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Costo de producción
Primera cosecha
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q
<u>Insumos</u>				<u>24,707.00</u>
Pilones	Unidad	50,000.00	0.19	9,500.00
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	60.72	95.00	5,768.00
Fertilizantes Bayfolan	Litro	29.00	26.00	754.00
Bantrot	Kilo	5.00	700.00	3,500.00
Busan	Litro	6.00	197.00	1,182.00
Confidor	Gramo	2.50	797.00	1,993.00
Evisect	Libra	4.00	503.00	2,010.00
<u>Mano de obra</u>				<u>49,367.00</u>
Preparación del terreno	Jornal	205	27.50	5,637.00
Siembra (pilones)	Jornal	340	27.50	9,350.00
Fertilización	Jornal	50	27.50	1,375.00
Limpia	Jornal	50	27.50	1,375.00
Riego	Jornal	10	27.50	275.00
Control de plagas	Jornal	40	27.50	1,100.00
Cosecha	Jornal	430	27.50	11,825.00
Clasificación y empaque	Jornal	56	27.50	1,540.00
Bono (Dto. 37-2001)	Jornal0	1,181	8.33	9,838.00
Séptimo día		1/6	42,315.00	7,052.00
<u>Costos ind. variables</u>				<u>21,803.00</u>
Prestaciones laborales	%	30.55	39,529.00	12,076.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	39,529.00	2,636.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	39,529.00	395.00
Agua				150.00
Energía eléctrica				350.00
Combustibles				1,631.00
Imprevistos	%	5	91,312.00	4,565.00
<u>Total</u>				<u>95,877.00</u>

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

El cuadro anterior se integra así: Los insumos representan 26%, mano de obra 52 % y el 22 % costo indirecto variables.

- **Primer año**

El cuadro siguiente se muestra el costo de producción de dos cosechas al año

Cuadro 141
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Costo de producción primer año
Año 2002

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q
<u>Insumos</u>				<u>49,413.00</u>
Pilones	Unidad	100,000	0.19	19,000.00
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	121.43	95.00	11,536.00
Fertilizantes Bayfolan	Litro	58.00	26.00	1,508.00
Bantrot	Kilo	10	700.00	7,000.00
Busan	Litro	12	197.00	2,364.00
Confidor	Gramo	5	797.00	3,985.00
Evisect	Libra	7.99204	503.00	4,020.00
<u>Mano de obra</u>				<u>98,735.00</u>
Preparación de terreno	Jornal	410	27.50	11,275.00
Siembra (pilones)	Jornal	680	27.50	18,700.00
Fertilización	Jornal	100	27.50	2,750.00
Limpia	Jornal	100	27.50	2,750.00
Riego	Jornal	20	27.50	550.00
Control, plagas y enfermedad	Jornal	80	27.50	2,200.00
Cosecha	Jornal	860	27.50	23,650.00
Clasificación	Jornal	112	27.50	3,080.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	Jornal	2362	8.33	19,675.00
Séptimo día		1/6	84,630.00	14,105.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>43,609.00</u>
Prestaciones laborales	%	30.55	79,060.00	24,152.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	79,060.00	5,273.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	79,060.00	791.00
Agua				300.00
Energía eléctrica				700.00
Combustibles				3,262.00
Imprevistos	%	5	182,626.00	9,131.00
<u>TOTAL</u>				<u>191,757.00</u>

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

En el cuadro anterior muestra los porcentajes de 25% para insumos, mientras que la mano de obra es el 52% y costos indirectos variables en un 23% para dos cosechas al año.

- **Costo de producción proyectado**

En este cuadro los costos no sufren variaciones en ninguno de los cinco años proyectados, debido a que no se aplican índices inflacionarios en los costos. El primer año se constituye en la base.

Cuadro 142
Municipio de Moyuta-Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Costo de producción proyectado
Año 2002
(Expresado en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	49,413.00	49,413.00	49,413.00	49,413.00	49,413.00
Pilones	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00
Fertilizantes 15-15-15	11,536.00	11,536.00	11,536.00	11,536.00	11,536.00
Fertilizantes Bayfolan	1,508.00	1,508.00	1,508.00	1,508.00	1,508.00
Bantrot	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Busan	2,364.00	2,364.00	2,364.00	2,364.00	2,364.00
Confidor	3,985.00	3,985.00	3,985.00	3,985.00	3,985.00
Evisect	4,020.00	4,020.00	4,020.00	4,020.00	4,020.00
<u>Mano de obra</u>	98,735.00	98,735.00	98,735.00	98,735.00	98,735.00
Preparación del terreno	11,275.00	11,275.00	11,275.00	11,275.00	11,275.00
Siembra (pilones)	18,700.00	18,700.00	18,700.00	18,700.00	18,700.00
Fertilización	2,750.00	2,750.00	2,750.00	2,750.00	2,750.00
Limpia	2,750.00	2,750.00	2,750.00	2,750.00	2,750.00
Riego	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
Control de plagas y enfermedades	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
Cosecha	23,650.00	23,650.00	23,650.00	23,650.00	23,650.00
Clasificación y empaque	3,080.00	3,080.00	3,080.00	3,080.00	3,080.00
Bono (Dto. 37-2001)	19,675.00	19,675.00	19,675.00	19,675.00	19,675.00
Séptimo día (Q.88,642 /6)	14,105.00	14,105.00	14,105.00	14,105.00	14,105.00
<u>Costos indirectos variables</u>	43,609.00	43,609.00	43,609.00	43,609.00	43,609.00
Prestaciones laborales	24,152.00	24,152.00	24,152.00	24,152.00	24,152.00
Cuota patronal (IGSS)	5,273.00	5,273.00	5,273.00	5,273.00	5,273.00
Cuota patronal (INTECAP)	791.00	791.00	791.00	791.00	791.00
Agua	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Energía eléctrica	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
Combustibles	3,262.00	3,262.00	3,262.00	3,262.00	3,262.00
Imprevistos	9,131.00	9,131.00	9,131.00	9,131.00	9,131.00
TOTAL	191,757.00	191,757.00	191,757.00	191,757.00	191,757.00

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

En el cuadro anterior, se puede observar que el transcurso de los cinco años que durará el proyecto. Los costos se mantienen con valores constantes para producir 13,000 cajas de 50 libras de tomate dos cosechas al año.

7.2.7.6 Programación de producción

A continuación se presenta el cuadro de la producción de tomate en cajas de 50 libras cada una que se estiman en dos cosechas al año.

Cuadro 143
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Programa de producción
Año 2002
(Cajas de 50 libras)

Año	Primera cosecha	Segunda cosecha	Total cajas anual
1	6,500	6,500	13,000
2	6,500	6,500	13,000
3	6,500	6,500	13,000
4	6,500	6,500	13,000
5	6,500	6,500	13,000
Total	32,500	32,500	65,000

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

Como se observa en el cuadro anterior, la producción total estimada para la primera y segunda cosecha es de 13,000 cajas de 50 libras y el tiempo de duración del proyecto será de cinco años,

7.2.7.7 Presupuesto de ventas

Es la proyección de las ventas que durante los cinco años que durará el proyecto, se venderán en cajas de 50 libras. Lo anterior se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 144
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Presupuesto de ventas
Año 2002
(En cajas de 50 libras)

Año	Producción total	Precio de venta Q.	Total ventas Q.
1	13,000	70.00	910,000.00
2	13,000	70.00	910,000.00
3	13,000	70.00	910,000.00
4	13,000	70.00	910,000.00
5	13,000	70.00	910,000.00
Total	65,000		4,550,000.00

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

En el cuadro anterior se observa el presupuesto de ventas para 5 años , donde se proyecta que el precio permanecerá en forma fija de Q.70.00 por caja durante la vida útil del proyecto.

7.2.7.8 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra los resultados económicos obtenidos por una empresa durante un ejercicio determinado que puede ser de un año o menos.

Cuadro 145
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción del tomate
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2002

Descripción	Subtotal	Total
Ventas	910,000.00	910,000.00
(-) Costo de producción		<u>191,757.00</u>
Excedentes bruto en ventas		<u>718,243.00</u>
(-)Gastos variables en ventas		41,250.00
Fletes y acarreos	33,750.00	
Cajas de empaques	<u>7,500.00</u>	
Excedente marginal		<u>676,993.00</u>
(-)Costos fijos de producción		
Depreciación equipo agrícola (Anexo 8)	13,841.00	
Depreciación herramientas (Anexo 8)	1,234.00	
Depreciación invernaderos (Anexo 8)	<u>15,000.00</u>	<u>30,075.00</u>
Excedente antes de operación		646,918.00
(-) Gastos de administración		
Sueldos	57,600.00	
Bonificación incentivo (32-2001)	9,000.00	
Prestaciones laborales	17,596.00	
cuota patronal (IGSS) (6.67 %)	3,842.00	
Cuota patronal (INTECAP) (1 %)	576.00	
Papelería y útiles	800.00	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 8)	600.00	
Depreciación equipo de computo (Anexo 8)	2,333.00	
Amortización	<u>1,000.00</u>	<u>93,347.00</u>
Excedente en operación		553,571.00
(-) Gastos financieros		25,381.00
Intereses sobre prestamos	<u>25,381.00</u>	
Excedente antes I.S.R.		528,190.00
Impuesto sobre la renta 31 %		<u>163,739.00</u>
Excedente por distribuir.		<u>364,451.00</u>

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

El presente estado de resultados muestra el excedente por distribuir para el ejercicio durante el primer año, y las depreciaciones de los activos fijos correspondientes.

- **Estados financieros proyectados**

Estos forman parte del proceso de planificación en cualquier tipo de actividad empresarial, ya sea grande o pequeña y muestran la situación y desarrollo económico de una empresa, como resultado de las operaciones de una actividad productiva que se espera realizar durante varios períodos. Son de utilidad para cualquier tipo de actividad económica, como instrumento de gerencia, y este caso está orientado a reflejar como serán utilizados los recursos durante los cinco años de vida útil del proyecto. Lo cual se describe en el cuadro siguiente.

Cuadro 146
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Estados de resultados
Año 2002
(Cifras en quetzales)

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	910,000.00	910,000.00	910,000.00	910,000.00	910,000.00
(-) Costo de producción	191,757.00	191,757.00	191,757.00	191,757.00	191,757.00
Excedentes bruto en ventas	<u>718,243.00</u>	<u>718,243.00</u>	<u>718,243.00</u>	<u>718,243.00</u>	<u>718,243.00</u>
(-)Gastos variables de ventas	41,250.00	41,250.00	41,250.00	41,250.00	41,250.00
Fletes	33,750.00	33,750.00	33,750.00	33,750.00	33,750.00
Cajas de empaques	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
Excedente Marginal	<u>676,993.00</u>	<u>676,993.00</u>	<u>676,993.00</u>	<u>676,993.00</u>	<u>676,993.00</u>
(-)Costos fijos de producción	30,075.00	30,075.00	30,075.00	30,075.00	28,841.00
Depreciaciones	30,075.00	30,075.00	30,075.00	30,075.00	28,841.00
Excedente antes de operación	<u>646,918.00</u>	<u>646,918.00</u>	<u>646,918.00</u>	<u>646,918.00</u>	<u>646,918.00</u>
(-) Gastos de administración	93,347.00	93,347.00	93,347.00	91,014.00	91,014.00
Sueldos	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00
Bonificaciones incentivo (32-2001)	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Prestaciones	17,596.00	17,596.00	17,596.00	17,596.00	17,596.00
cuota patronal (IGSS) (6.67 %)	3,842.00	3,842.00	3,842.00	3,842.00	3,842.00
Cuota Patronal (INTECAP) (1.67 %)	576.00	576.00	576.00	576.00	576.00
Papelería y útiles	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Depreciaciones	2,933.00	2,933.00	2,933.00	600.00	600.00
Amortizaciones	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Excedente en operación	553,571.00	553,571.00	553,571.00	555,904.00	555,904.00
(-) Gastos financieros	25,381.00	16,920.00	8,460.00		
Intereses sobre prestamos	25,381.00	16,920.00	8,460.00		
Excedente antes I.S.R.	528,190.00	536,651.00	545,111.00	555,904.00	555,904.00
Impuesto sobre la renta 31 %	<u>163,739.00</u>	<u>166,362.00</u>	<u>168,984.00</u>	<u>172,330.00</u>	<u>172,330.00</u>
Excedente por distribuir	364,451.00	370,289.00	376,127.00	383,574.00	383,574.00

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

El presente estado financiero servirá para determinar los objetivos y análisis de duración así también la evaluación financiera para la viabilidad del financiamiento durante el tiempo que dure el proyecto.

7.2.8 Evaluación financiera

Sirve para determinar la viabilidad financiera del presente estudio, para ello se emplean, las herramientas simples.

7.2.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$TR \text{ inv.} = \frac{\text{Excedente} - \text{Amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$TR \text{ inv.} = \frac{Q.364,451.00 - Q.36,784.00}{Q.425,351.00} \times 100 = 77 \%$$

El total de inversión se recupera anualmente a una tasa del 77%, esto quiere decir que por quetzal invertido, Q.0.77 retornaran al capital al final del primer año. La tasa de recuperación se considera razonable y por lo tanto el proyecto es rentable.

7.2.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se invierte para recuperar la inversión que se realizará en el proyecto.

$$TRI. = \frac{\text{Inversión}}{\text{Excedente} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones}}$$

$$TRI. = \frac{Q. 425,351.00}{Q.364,451.00 - Q.36,784.00 + Q.33,008.00} = 1.18$$

Este índice indica que el capital invertido se recupera en un año con un mes. Se considera una propuesta de inversión razonable y rentable.

7.2.8.3 Retorno de capital

Es la cantidad que anualmente retornará y que aumentará el capital invertido.

Excedente– Amortización + Intereses + Depreciación = Retorno de Capital

$$Q.364,451.00 - Q.36,784.00 + Q.25,381.00 + Q.30,008.00 = Q.383,056.00$$

Es la cantidad de capital que retornará en el primer año de operaciones.

7.2.8.4 Tasa de retorno de capital

$$TRC = \frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$TRC = \frac{Q.383,056.00}{Q.425,351.00} \times 100 = 90 \%$$

Este índice indica que durante el primer año de operación la producción de tomate recuperará este porcentaje, o sea que por cada quetzal invertido se obtendrá Q.0.90 anualmente.

7.2.8.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se obtiene cuando en el vértice se juntan las ventas y los gastos totales, lo cual significa que el proyecto no obtendrá pérdida pero tampoco ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores**

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Excedente marginal}}$$

$$PEV = \frac{Q.148,803.00}{74\%} = Q.201,085.00$$

Los asociados tendrán que realizar ventas por la cantidad Q.201,085.00 para no ganar o perder.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades (cajas) que se deben vender para mantener el equilibrio de los gastos y las ventas.

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$PEU = \frac{Q.201,085.00}{Q.70.00} = 2,873$$

Las cajas de tomate mínimo a vender, se mantendrá en 2,873 durante cada año, para no perder ni ganar.

7.2.8.6 Porcentaje margen de seguridad

$$PMS = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Excedente marginal}} \times 100$$

$$PMS = \frac{Q.148,803.00}{Q.676,993.00} \times 100 = 22\%$$

$$100\% - 22\% = 78\% \quad \text{margen de seguridad}$$

El margen de seguridad muestra el porcentaje en que se pueden disminuir las ventas sin producir pérdida. Es una de las relaciones de mayor importancia ya

que indica el grado en que el proyecto puede protegerse en períodos de bajo nivel de ventas.

7.2.9 Impacto social

En el municipio Moyuta obtendrá beneficios económicos, sociales, culturales, entre otros. Económicos, en vista de que la producción de tomate se considera altamente rentable, no solo por la demanda existente en el mercado, sino también por ser un producto de rápido cultivo. Sociales, por que permite que las personas se organicen través de un comité para optar al financiamiento que requieran con miras al desarrollo futurista del mismo y que posiblemente no solo se dediquen a otro tipo de cultivo.

También se considera que se obtendrá beneficios en avances tecnológicos, ya que dentro de la invasión fija se contempla la adquisición de una computadora personal, por lo que las personas que trabajen para el comité deberán pactarse para el manejo del mismo.

Entre los efectos directos que propiciara la ejecución del proyecto cultivo de tomate, están.

7.2. 9.1 Valor agregado

Es indicador que permite medir las repercusiones sociales del proyecto a desarrollar, se establece a través de las diferencias entre el valor bruto de la producción y el valor total de insumos utilizados. Para la producción de tomate durante el primer año, el valor agregado asciende a Q.860, 587.00

7.2.9.2 Generación de empleo

La proyección social que persigue el comité es la generación de empleo, que contribuye con el nivel de desarrollo de la comunidad, al obtener nuevos conocimientos de cultivo y expandir los productos a otras regiones y evitar así la

migración de los pobladores a otro lugar del país. En valores la generación de empleo por este proyecto será de Q.781,675.00 durante los cinco años de vida útil del mismo.

7.2.9.3 Ingresos

Durante el desarrollo del proyecto, se generaran ingresos netos por Q.1,878,015.00.

7.2.9.4 Organización

Se llevara a cabo a través de la creación de una cooperativa, que reunirá a productores pertenecientes a la comunidad para la producción de tomate, así como para búsqueda de la multiplicidad de la actividad agrícola.

7.3 “PROYECTO: PRODUCCIÓN DEL CHILE PIMIENTO”

En este capítulo se desarrollará el proyecto de inversión, que es posible ejecutar en el municipio de Moyuta, en este caso es la producción de chile pimiento.

7.3.1 Descripción

Con base a la encuesta realizada, se determinó que entre las potencialidades que posee el Municipio se encuentra la siembra de chile pimiento, por la variedad de climas, y los suelos aptos para este producto.

Este proyecto se inicia con la producción de cinco manzanas de terreno en el cual se cultivarán dos cosechas al año, con una producción de 7,500 cajas de 25 libras cada una, el precio para la venta es de Q.42.50, el mercado a cubrir es el nacional, y se utilizará el nivel tecnológico intermedio.

7.3.2 Justificación

Moyuta es uno de los municipios productores de café, que actualmente ha disminuido su producción debido a la caída de los precios de venta por quintal, teniendo un efecto negativo sobre el uso de la mano de obra y la economía de los habitantes, es por ello que debe maximizarse la utilización de los suelos a través de la diversificación de nuevos cultivos.

A consecuencia de lo anterior se propone el proyecto de la producción de chile pimiento, donde se utilizará mano de obra local, la cual beneficiará a los habitantes y por ende al crecimiento económico del Municipio.

7.3.3 Objetivos

Los objetivos generales y específicos que se persiguen con este proyecto son los siguientes.

7.3.3.1 Objetivos generales

- Aprovechar el recurso de la tierra y optimizar las condiciones agrológicas, a través de implementar el cultivo de chile pimiento, contribuyendo a la diversificación de productos agrícolas y para fortalecer el desarrollo socioeconómico del Municipio.
- Lograr que se elimine la cultura del trabajo individual, por medio de la incorporación de nuevos asociados a la organización.
- Proporcionar a los habitantes herramientas técnicas y asesoría en el área administrativa contable, con el fin de minimizar costos y gastos para lograr que se traduzca en rentabilidad.

7.3.3.2 Objetivos específicos

- Organizar a los pequeños productores para el cultivo del chile pimiento, implementando planes de inversión, método de costeo directo, determinar la rentabilidad y la evaluación financiera del proyecto.
- Obtener asistencia técnica para mejorar el proceso productivo, y con ello lograr costos menores en la producción para ser competitivos en el mercado, lo que ayudará a mejorar el nivel de vida de los productores agrícolas.
- Impulsar la diversificación de la producción a través de implementar este cultivo.
- Obtener fuentes de financiamiento externos para cubrir los requerimientos de inversión en la producción.

7.3.4 Estudio de mercado

Tiene como fin determinar, la existencia de la oferta y la demanda de consumidores para la propuesta de chile pimiento. El producto puede ser consumido por personas comprendidas entre las edades de cinco y setenta años de cualquier estrato social, por lo que se cree conveniente analizar los siguientes aspectos como parte del estudio de mercado.

7.3.4.1 Descripción del producto

“Científicamente se le conoce como *Capsicum Frutescens*, y pertenece a la familia de las solanáceas, y es originario de la América tropical”²⁹, para el presente estudio se propone la variedad “Magali R”, por ser el tipo de producto que más se consume tanto en mercado local, y tiene la característica principal de adaptarse a los distintos suelos, de preferencia los franco arenosos, fértiles y profundos, con un ph de 5.5 a 7.0 su reproducción se realiza por medio de semillas.

En cuanto al municipio de Moyuta por poseer tres climas, este producto es el indicado para poder diversificar los cultivos, ya que se desarrolla en clima cálido, templado y frío en alturas comprendidas entre los 0 a 6,500 pies sobre el nivel del mar y temperaturas entre 20° y 29°.

A continuación se presenta el contenido vitamínico del chile pimiento.

²⁹ Victor Gudiel, Op. cit. pág. 117

Tabla 21
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Contenido vitamínico

Contenido	Cantidad	Unidad de medida
Proteína	1.17	Gramos
Carbohidratos	3.19	Gramos
Calorías	18.00	Unidades
Vitamina "A"	600.00	Unidades
Hierro	0.80	Miligramos
Fósforo	25.00	Miligramos
Calcio	7.00	Miligramos
Riboflavina	70.00	Microgramos
Tiamina	70.00	Microgramos
Ácido ascórbico	160.00	Miligramos

Se puede agregar que este producto "posee vitaminas B, B2 y C, además es una excelente fuente de A y C. Al consumir 100 gramos de este producto se cubre el 47% de la cantidad de vitamina A que se refiere a las recomendaciones dietéticas diarias para un adulto normal promedio, y con esa misma cantidad se cubre mas del 100% de lo requerido de vitamina C".³⁰

7.3.4.2 Oferta

Ésta representa el máximo volumen de producción que el agricultor está dispuesto a vender a determinado precio, cantidad de tiempo, y se conforma por la producción nacional más las importaciones.

- **Oferta total histórica**

Se presenta la oferta del año 1,997 al 2,001, donde se podrá observar el comportamiento que ha tenido en cinco años.

³⁰ Victor Gudiel, Op. cit. Pág. 251.

A continuación se describe el siguiente cuadro.

Cuadro 147
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Oferta total histórica
Período: 1997- 2001
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
1997	88,688	166	88,854
1998	90,867	258	91,125
1999	93,046	293	93,339
2000	95,222	321	95,543
2001	97,401	305	97,706

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación - USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Como se puede observar la oferta tuvo crecimiento, tanto por la producción nacional como de las importaciones, lo que significa que existió muy buena demanda del producto.

- **Oferta total proyectada**

Se realiza a cinco años, donde se espera observar la tendencia que tendrá en el futuro, el cual se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 148
República de Guatemala
Producción de chile pimienta
Oferta total proyectada
Período: 2002-2006
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	95,226	303	95,529
2003	97,404	338	97,742
2004	99,582	373	99,955
2005	101,760	408	102,168
2006	103,938	443	104,381

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación - USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Según análisis del cuadro anterior, la oferta total proyectada tendrá tendencia ascendente al año 2006, debido al incremento de la producción nacional así como las importaciones.

7.3.4.3 Demanda

La demanda de chile pimienta esta caracterizada por las siguientes variables: ingresos monetarios, calidad de producto y fluctuaciones de precios debido a la estacionalidad en la producción del mismo.

- **Demanda potencial histórica**

Se presenta en el siguiente cuadro del año 1,997 al 2,001 donde según consumo per-capita es de 0.011 de quintal anual por habitante y la población se delimitó en un 90 por ciento, debido a que existen personas que por razones de preferencia, ingreso económico u otra razón no lo consumen.

A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 149
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda potencial histórica
Período: 1997- 2001
(En quintales)

Años	Población	Consumo per-capita	Consumo per-capita	Demanda potencial
1997	10,517,448	9,465,703	0.011	104,123
1998	10,799,133	9,719,220	0.011	106,911
1999	11,088,362	9,979,526	0.011	109,775
2000	11,385,339	10,246,805	0.011	112,715
2001	11,678,411	10,510,570	0.011	115,616

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaria Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -.

Como se observa la demanda potencial indica que cada año se incrementa, sin embargo al comparar la demanda en quintales del último año con el primero, el resultado en porcentaje es un crecimiento del 11%, lo cual refleja un movimiento aceptable.

- **Demanda potencial proyectada**

Con base a cinco años históricos aplicando el método de mínimos cuadrados se estima la demanda potencial proyectada al año 2,006. para el cálculo se delimitó la población en un 90% donde solamente incluyen las personas que no consumen el producto. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 150
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda potencial proyectada
Período: 2002- 2006
(En quintales)

Años	Población	Población delimitada	Consumo Per cápita	Demanda potencial
2002	11,971,514	10,774,363	0.011	118,518
2003	12,558,476	11,302,628	0.011	124,328
2004	12,851,957	11,566,761	0.011	127,234
2005	13,145,438	11,830,994	0.011	130,141
2006	13,438,914	12,095,023	0.011	133,045

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -.

Se observa que la demanda potencial posee tendencia ascendente, debido a que la población aumenta cada año.

- **Demanda efectiva**

Conocida también como la demanda real, esta integrada por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, donde se puede observar el comportamiento de las exportaciones, y el consumo real de la producción de chile pimiento.

- **Demanda efectiva histórica**

El consumo real histórico se presenta del año 1997 al 2001 donde se puede observar la tendencia de lo que ya se consumió. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 151
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda efectiva histórica
Periodo: 1997- 2001
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
1997	88,688	166	9,660	79,194
1998	90,867	258	29,975	61,150
1999	93,046	293	30,424	62,915
2000	95,222	321	40,154	55,389
2001	97,401	305	31,161	66,545

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación - USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Según las proyecciones el consumo aparente se mantiene, sin embargo las exportaciones poseen crecimiento, lo que es un buen indicador para la inversión, ya que la venta fuera del país es un buen incentivo para los productores.

- **Demanda efectiva proyectada**

Se conforma de la sumatoria de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, a continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 152
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda efectiva proyectada
Período: 2002- 2006
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
2002	95,226	303	33,592	61,937
2003	97,404	338	38,910	58,832
2004	99,582	373	44,228	55,727
2005	101,760	408	49,546	52,622
2006	103,938	443	54,864	49,517

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación - USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Según las proyecciones el consumo indica variación, y se debe a que las exportaciones poseen crecimiento significativo y las importaciones muestran comportamiento levemente al alza.

- **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha indica lo que dejó de cubrirse, y es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Se presenta del año 1,997 al 2,001, y se observará la demanda que no se cubrió en cinco años.

A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 153
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda insatisfecha histórica
Período: 1997- 2001
(En quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo	Demanda insatisfecha
1997	104,123	79,194	24,929
1998	106,911	61,150	45,761
1999	109,775	62,915	46,860
2000	112,715	55,389	57,326
2001	115,616	66,545	49,071

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -.

Como se observa la demanda insatisfecha se ha incrementado al año 2,001 con relación al año 1,997, sin embargo en el año 2,000 bajo porque las exportaciones crecieron aceleradamente.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Presenta la demanda que hace falta por satisfacer, de tal manera se podrá observar el siguiente cuadro.

Cuadro 154
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda insatisfecha proyectada
Período: 2002-2006
(En quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo	Demanda insatisfecha
2002	118,518	61,937	56,581
2003	124,328	58,832	65,496
2004	127,234	55,727	71,507
2005	130,141	52,622	77,519
2006	133,045	49,517	83,528

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -.

Como se observa la tendencia se incrementa cada año, lo que genera oportunidad para realizar la producción de chile pimiento.

7.3.4.4 Precio

Cambia con relación a la ley de la oferta y la demanda, o sea a mayor producción menor precio y viceversa; el precio de venta es de Q. 42.50 por caja de 25 libras que es la unidad de medida para la comercialización.

7.3.4.5 Comercialización

Toda la producción se comercializará, por lo que la Cooperativa debe buscar los siguientes beneficios.

- Comercializar el producto, siempre en búsqueda del mayor volumen.
- Fijar los precios conforme a la calidad, tamaño y oferta del mercado.
- Obtener mayor rentabilidad para la Cooperativa, a través de incrementar las ventas.

- **Proceso de comercialización**

Las etapas que se realizarán son las siguientes: concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Este proceso consistirá en la acumulación de la cosecha de chile pimiento, para poder aplicar el primer proceso de limpieza, esto se hará en el área cultivada, después de esta actividad habrá de concentrarse por el tiempo que tarde reunir la cantidad adecuada para transportarlo.

Equilibrio

Para realizar la etapa de equilibrio del producto, se necesita relacionar la oferta y la demanda.

En el Municipio existen pocos oferentes que se dedican a la producción de chile pimiento, los que obtienen dos cosechas anuales, y la demanda es permanente, lo que genera que no exista equilibrio entre ambas, ya que no cuentan con instalaciones apropiadas para almacenar el producto por largo plazo.

Dispersión

Estará a cargo del acopiador quien realizará la compra en forma directa para luego trasladar el producto en camiones al mayorista que se encuentra en ubicados en el mercado nacional.

El valor agregado que llevará el producto será la marca que estará impresa en la caja de madera, donde ésta debe permanecer limpia y sin daño alguno, y con esto lograr presentación del producto.

- **Instituciones de la comercialización**

Entre las personas o intermediarios que participarán en el análisis institucional se encuentran las siguientes.

Productor

Utilizará un área de cinco manzanas y su organización se formará por veinte asociados los cuales tendrán su representación a través de una Cooperativa.

Acopiador rural

Será el primera agente en adquirir el producto para comercializarlo con los mayoristas que se ubican en el mercado nacional.

Mayorista

Será el encargado de adquirir el producto al acopiador rural que les distribuirá la producción, lo constituyen instituciones, supermercados, o empresas

Minorista

Se refiere al agente que comprará el producto al mayorista, son las personas que venden el los pequeños mercados de las distintas colonias de la ciudad.

Consumidor final

Es la persona que obtiene el producto con un incremento considerable en su valor en relación al precio del productor, en virtud de haber pasado por diferentes intermediarios. En el caso del chile pimiento el consumidor final lo adquiere por medio del minorista.

Funciones de intercambio

Son las relacionadas con la transferencia del derecho de propiedad del producto, se determina la diferencia entre el precio de compra y venta, los cuales deben enfocarse a cubrir los gastos de operación.

Compra- venta

Se realiza por medio de la cooperativa de la aldea Pino Santa Cruz, municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa, y se ejecutará por inspección donde se les describirá a los compradores la calidad del producto con relación al tamaño, color y firmeza de textura, además de darles una muestra del producto para que lo puedan observar, sin embargo la determinación de precios a la venta son políticas establecidas y no pueden utilizar regateo u otra forma.

Funciones físicas

Estas se relacionan directamente con la transferencia y modificaciones del bien desde la producción o cosecha hasta el intermediario.

Almacenamiento

El chile pimiento es un producto que pertenece a la clasificación de perecederos, por lo que no debe almacenarse en cualquier lugar, debe tener su clasificación en forma inmediata, para luego venderla y transportarla en el menor tiempo posible, por no contar con un centro de acopio adecuado para este tipo de producto.

Transporte

El transporte lo harán los propios compradores quienes correrán con todos los gastos que incurran para ello.

Embalaje

Para el traslado se utilizarán cajas de madera, las cuales deben estar identificadas con la marca del chile pimienta, y la cual debe hacerse de una manera muy sencilla que consiste en una calcomanía que llevarán adherida en el área frontal, con el fin de identificar el producto.

- **Operaciones de comercialización**

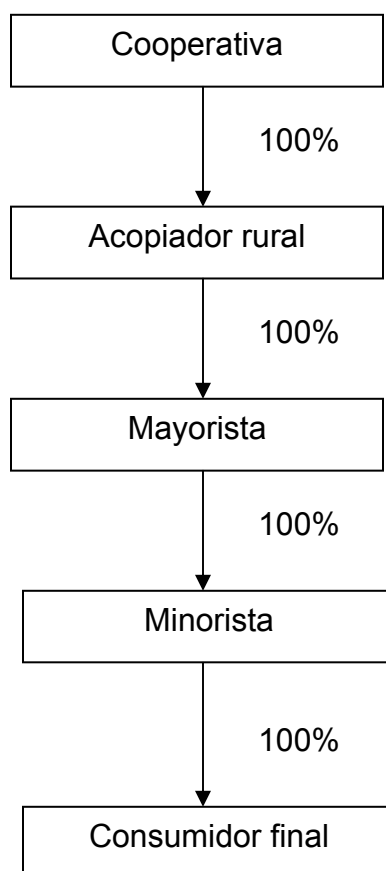
En esta parte se analiza el recorrido que tiene el producto hasta el consumidor final, así también los márgenes de comercialización.

Canales de comercialización

Es el camino o recorrido que hace la producción hasta llegar a su destino, es necesario identificar a los agentes participantes en el proceso de transferencia desde el productor hacia el consumidor final.

A continuación se realiza la gráfica donde se observa el recorrido que toma la producción.

Gráfica 32
Municipio de Moyuta- de Jutiapa
Proyecto: producción de chile pimiento
Canales de comercialización
Año 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2002

Como se observa en la gráfica toda la producción será vendida a los acopiadores rurales quienes tendrán que venderle al mayorista que podrá comercializar al minorista que es el del contacto directo con el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el que paga el consumidor final, y esto se deriva de la incursión de varios agentes que

participan en gastos de comercialización, transporte, empaque, acarreo y otros gastos, a continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 155
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: producción de chile pimiento
Márgenes de comercialización
Año 2002
(Precio en quetzales por caja de 25 libras)

Institución	Precio venta Q	Márgen bruto Q	Costo mercadeo Q	Márgen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Cooperativa	42.50					53.13
Acopiador	52.50	10.00		9.60	22.58	12.50
Flete			0.20			
Carga/des			0.20			
			0.40			
Mayorista	65.00	12.50		12.20	23.24	15.62
Almacenaje			0.15			
Carga/ des.			0.15			
			0.30			
Minorista	80.00	15.00		14.00	21.54	18.75
Almacenaje			1.00			
			1.00			
Total		37.50	1.70	35.80		

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

Según el precio pagado por el consumidor final, 53.13% corresponden al consumidor final y el resto se lo distribuye los intermediarios que participan en la comercialización.

7.3.5 Estudio técnico

La importancia radica en que cada uno de sus elementos debe ser analizado para así poder justificar la inversión de la propuesta, además de seguimiento para obtener productos de mejor calidad y por ende, obtener mejor utilidad.

La siembra y cosecha de chile pimiento es favorable por las condiciones de cultivo y comercialización, ya que por su naturaleza es un producto que da sus frutos en 60 días, además posee alta demanda culinaria por lo que el mercado esta asegurado a nivel local. El proyecto durará cinco años y consta de una fase operativa.

7.3.5.1 Localización

Se encuentra delimitada desde dos puntos de vista: macrolocalización y micro localización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de Moyuta del departamento de Jutiapa que dista a 114 kilómetros de la ciudad capital.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en la aldea Pino Santa Cruz del municipio de Moyuta departamento de Jutiapa, ubicada a 1 kilómetro de la Cabecera Municipal, el cual posee las condiciones favorables para este cultivo, como: carretera asfaltada, vía principal de comercio, cercanía en la adquisición de insumos, clima sub tropical y terreno húmedo por la laguna que se encuentra ubicada en la Aldea.

7.3.5.2 Tamaño

“Uno de los aspectos fundamentales del estudio técnico de un proyecto es la definición de su tamaño, es la relación de la capacidad productiva en un periodo considerado normal para las características de cada proyecto en particular.”³¹

³¹ Antonio Guadagni, El Problema de la Optimización del Proyecto de Inversión. Santiago 1976 Vol.V, Pág 135.

Se estima para el presente proyecto una superficie de terreno de cinco manzanas que será aportado por los asociados de la cooperativa, con una producción total de 75,000 cajas durante los 5 años que durará el proyecto.

7.3.5.3 Recursos

Con base a la investigación realizada y datos obtenidos se estima que los recursos necesarios para realizar el proyecto son.

- **Humanos**

Dentro de este recurso se encuentra la mano de obra de los productores que se requiere para poder obtener la producción, debido al tamaño del terreno cultivado, serán contratados cuatro jornaleros quienes trabajaran 75 jornales durante la cosecha. Así como personal administrativo, un gerente que devengará Q.2,400.00 y un contador Q.900.00 adicionalmente Q.250.00 de bonificación incentivo, por lo que al año se derogará Q.39,600.00 y Q.6,000.00 por pago de mano de obra, además se contará con: compras, producción, comercialización y un comité de educación quienes realizarán dichas actividades ad-honorem.

- **Físicos**

Las cinco manzanas de terreno será la inversión fija aportada por los 20 asociados que participan dentro de la cooperativa, en las cuales se cultivarán las matas de chile pimiento, a sí mismo equipo agrícola, herramienta, mobiliario y equipo y equipo de computación.

- **Financieros**

Al inicio de la plantación para obtener la primera cosecha los recursos económicos serán aportaciones de los 20 asociados, cuyo monto alcanza los Q.352,895.00, lo cual representa para cada uno la cantidad Q.17,644.75 y un

financiamiento complementario de Q.150,000.00 por medio de un préstamo fiduciario a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL).

- **Asistencia técnica**

Se realizará a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), con sede en la Cabecera Departamental, la cual consistirá en: control de plagas, control de calidad del producto, criterios para obtención de plantas, abonos y fertilizantes, locales para almacenar y comercializar el producto.

7.3.5.4 Proceso productivo

Es la serie de pasos que se realizan, desde la preparación del terreno hasta la primera cosecha, esto se puede observar en el flujograma el cual se hizo con base al Manual Agrícola Superb, de Víctor Manuel Gudiel y la colaboración de los agricultores aportando su experiencia, los pasos a seguir para el cultivo de chile pimiento son los siguientes.

- **Preparación del terreno**

De acuerdo al conocimiento que aporte el agricultor y consistencia del terreno se procederá a arar la tierra en forma manual, de dos a tres veces en forma perpendicular a la primera para evitar terrones. Se utilizará abono orgánico a razón de cinco quintales por manzana, el cual se aplicará después de pasar rastrillo, y simultáneamente se aplicará la primera fertilización. Este proceso comprende la limpia del terreno, arado o picado y aplicación de abono orgánico para lo cual será necesario el empleo de 175 jornales.

- **Siembra de pilones**

Se adquirirán pilones tres semanas antes del cultivo y serán necesarios 100,000 para las cinco manzanas de terreno, para la siembra de la semilla se requiere de

275 jornales, esta labor se realiza manualmente en surcos o hileras distantes 30 centímetros entre plantas y 70 centímetros entre surcos.

- **Fertilización**

La primera fertilización se realizará siete días después de hacer el transplante, se aplicarán 17.40 quintales de fertilizante 15-15-15 por manzana, luego se cubre con tierra. Se utilizarán 100 jornales.

20 días después del transplante se aplica la segunda fertilización para lo cual se utilizará fertilizante foliar, para esta actividad serán necesarios 75 jornales.

La tercera y última fertilización se llevará a cabo a los cuarenta días después del transplante, en la cual se aplicará el fertilizante 20-20-0 en una proporción de 70 quintales por manzana; para esta actividad se utilizarán 275 jornales en total.

- **Limpia**

Para un mejor control de las malezas se deben realizar tres limpiezas y se emplearán 275 jornales para las cinco manzanas, estas limpiezas se realizarán a los 25, 50 y 65 días, después del transplante.

- **Riego**

Se realizará por medio de goteo, y se efectuará de acuerdo a los requerimientos del suelo; se utilizarán 50 jornales por cosecha.

- **Control de plagas y enfermedades**

Esta actividad se realizará constantemente y se recurrirá a la aplicación de insecticidas y funguicidas como regent y adherente 820 de los cuales se emplearán 174.25 litros. Entre las plagas y enfermedades más comunes están: mal de semillero, ahogamiento, pata seca, tizón tardío, tizón temprano,

antracnosis del chile, colletotrichum capsici, marchites bacteriana, mosaico virosa, pulgón, gusano nochera, picudo del chile y mosca blanca. Y para la aplicación de estos se utilizaran 275 jornales.

- **Cosecha**

Se realiza entre los 100 a 120 días después de la siembra de los pilones y se pueden efectuar entre cinco y siete cortes, y se utilizaran 75 jornales para las cinco manzanas.

- **Clasificación y empaque**

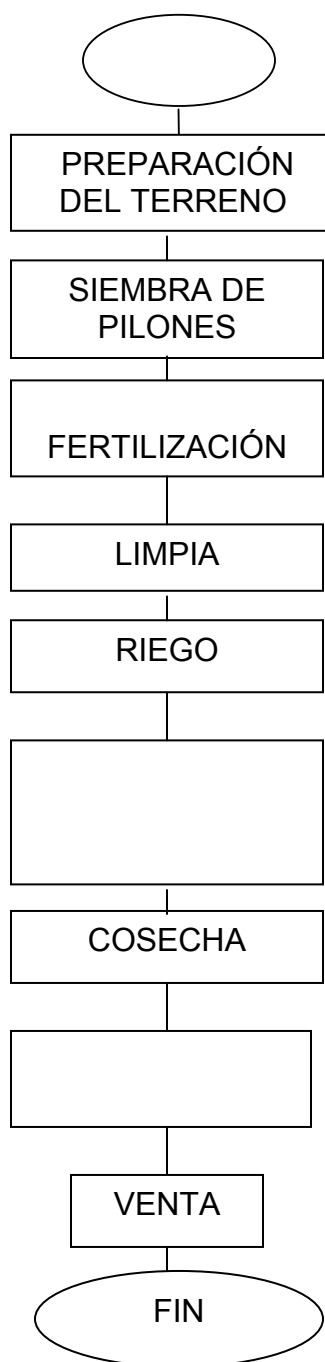
Para empacar el producto se necesitan cajas de madera, se procede a clasificar el chile pimienta de acuerdo a características como color, forma y tamaño. Para esto se necesita 25 jornales. La clasificación se realizará de primera, segunda y tercera calidad con un peso aproximado de 25 libras por caja y de acuerdo a estas características.

- **Venta**

La Cooperativa venderá su producción al mercado nacional, en la comercialización intervendrán el camionero acopiador y mayorista.

A continuación se presenta el siguiente flujograma del proceso productivo del chile pimienta.

Gráfica 33
Municipio de Moyuta– Jutiapa
Proyecto: producción de chile pimiento
Flujograma del proceso productivo
Año 2002



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

7.3.6 Estudio administrativo legal

Se consideró que para el proyecto es necesario implementar el tipo de organización por Cooperativa, la cual consiste en asociar a un buen número de personas, con el fin de producir chile pimiento, de tal manera que pueda tener éxito el proyecto.

7.3.6.1 Organización propuesta

Se propone una organización por Cooperativa, la que llevará el nombre “El Pimiento R.L”., con la cual se logrará integrar a veinte asociados, con el fin de aumentar los beneficios, a través de la mejor unificación de esfuerzos, por medio de esto se obtendrá financiamiento y asesoría técnica para mejorar el volumen de la producción.

- **Justificación**

Con el propósito de lograr la producción, comercialización y transporte, así como para la obtención de mejores precios en insumos, asesoría técnica y acceso a crédito, es necesario que los agricultores de chile pimiento, cuenten con una organización que apoye la obtención de beneficios para todos los asociados de la cooperativa.

Actualmente los agricultores realizan el proceso productivo y comercialización en forma individual, lo cual limita el acceso a la asistencia técnica, financiera, por lo tanto, la organización que se considera más adecuada para desarrollar el proyecto es la formación de una cooperativa agrícola, porque esto hace que a través de otro cultivo puedan continuar organizados.

- **Objetivos**

Los objetivos representan los alcances que tendrá la organización durante la vida útil de la propuesta, en este caso deben existir a corto, mediano y largo

plazo, en beneficio de los productores organizados, y con esto buscar la forma del desarrollo del sector agrícola del Municipio.

- **Objetivo general**

Lograr el desarrollo socioeconómico de la aldea Pino Santa Cruz, del municipio de Moyuta, a través del trabajo en equipo de los productores de chile pimiento, obteniendo la diversificación de la producción agrícola, creando fuentes de empleo y por consiguiente elevar el nivel de vida de la población.

- **Objetivos específicos**

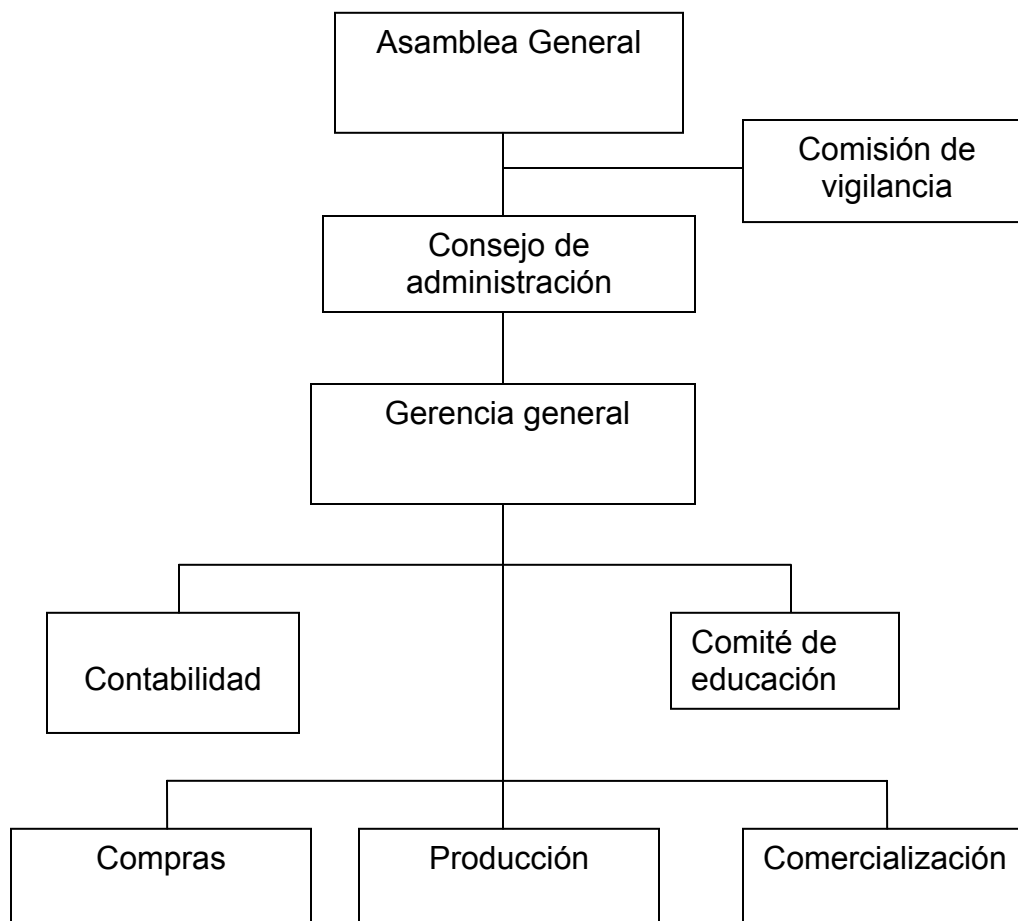
- Generación de empleo a través de la implementación del proyecto.
- Motivar la unión de productores individuales.
- Impulsar el desarrollo económico.

- **Diseño organizacional**

La estructura organizacional es la base para que funcione y se alcancen los objetivos de la organización, se conformara por los asociados de la cooperativa y el sistema será funcional donde cada departamento tendrá sus atribuciones detalladas de acuerdo al organigrama propuesto.

A continuación se detalla la estructura de la Cooperativa “El Pimiento R.L.” de la aldea Pino Santa Cruz.

Gráfica 34
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción del chile pimiento
Organigrama propuesto
Cooperativa “El Pimiento R.L.”
Año 2002



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

La departamentalización será funcional y el sistema lineal, donde cada departamento tendrá autoridad compartida con la responsabilidad para poder tener buenos resultados.

Funciones básicas de las unidades administrativas

Representa la responsabilidad y autoridad que posee cada una de las unidades administrativas que a continuación se detallan.

Asamblea general

Toma de decisiones de los planes, que otros departamentos propongan para el desarrollo de la organización.

Consejo de administración

Realiza planes anuales de las actividades que se realizarán por medio de la gerencia, entre las cuales se pueden mencionar: Plan de trabajo, presupuesto anual, informes financieros de las actividades realizadas y programadas.

Gerencia

Es el responsable del funcionamiento administrativo y del proyecto de la cooperativa. Tendrá a su cargo la supervisión general de las operaciones, las cuales son: compras, almacenamiento, control de los insumos y herramientas, así como la producción y comercialización.

Comisión de vigilancia

Supervisa las operaciones de la gerencia, producción, contabilidad y comercialización. También presenta informes de acuerdo a la inspección realizada dentro y fuera de la cooperativa.

Contabilidad

Se encargará de registros contables y elaboración de estados financieros, así como las obligaciones fiscales y tributarias, estas serán elaboradas por un Perito Contador.

Comité de educación

Preparar, coordinar y ejecutar los planes de capacitación técnica, educativa y divulgativa de la organización.

Compras

Ejecutará las compras de insumos y otros componentes que sean necesarios para el funcionamiento de la cooperativa, el cual se realizará por medio de cotizaciones.

Producción

Se encargará de examinar nuevas técnicas para mejorar la utilización de semillas, fertilizantes y funguicidas y buscar la mejor tecnología para obtener una adecuada y optima producción.

Comercialización

Desarrollará esta actividad buscando los mejores beneficios de acuerdo a los canales ya establecidos y la búsqueda de nuevos mercados para la venta del producto.

• Soporte legal

El presente proyecto, para realizar sus actividades se apoya en las siguientes leyes.

- Ley general de Cooperativa Decreto 82-78 del congreso de la República y su reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 7-79.
- Constitución Política de la República, artículo 34, que garantiza el derecho a la libre Asociación y artículo 119 incisos a) y e).

Además las Cooperativas como entes jurídicos están sujetos a.

- Código civil, Decreto 106
- Código de comercio, Decreto 2-70
- Código de trabajo, Decreto 1441
- Ley de Impuestos Sobre la Renta (ISR), Decreto 26-92
- Ley del Impuesto de Empresas Mercantiles y agropecuarias, Decreto 99-98.

- Código municipal, Decreto 12-2002
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92.

La Cooperativa aplicara las leyes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y todas las disposiciones legales que rigen a las entidades de esta naturaleza.

7.3.7 Estudio financiero

Se realiza para asignar recursos al inicio y a través de la duración del proyecto para su viabilidad financiera, así como la mejor composición de recursos propios y ajenos, es vital para que se cumpla con hacer autofinanciable el proyecto al quinto año. Además se deben considerar todos los posibles egresos para mantener el mismo resultado requerido.

7.3.7.1 Inversión fija

Son todos aquellos bienes o servicios de carácter permanente, que se necesitan para la ejecución de un proyecto, y entre los cuales se pueden mencionar: equipo agrícola, herramientas, terrenos, mobiliario y equipo y gastos de organización, los cuales se describen en el cuadro siguiente.

Cuadro 156
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Inversión fija
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q.
<u>Inmuebles y construcciones</u>				225,000.00
Terreno	Manzana	5	35,000.00	175,000.00
Invernadero	Unidad	10	5,000.00	50,000.00
<u>Equipo agrícola</u>				69,119.00
Equipo de riego	Unidad	1	62,599.00	62,599.00
Fumigadora	Unidad	1	5,400.00	5,400.00
Fumigadora de mochila	Unidad	4	280.00	1,120.00
<u>Herramientas</u>				1,575.00
Machetes	Unidad	5	20.00	100.00
Azadones	Unidad	7	75.00	525.00
Carretilla de mano	Unidad	5	135.00	675.00
Chuzos	Unidad	5	15.00	75.00
Rastrillos	Unidad	8	25.00	200.00
<u>Mobiliario y equipo</u>				2,300.00
Sumadora	Unidad	1	400.00	400.00
Escritorio secretarial	Unidad	2	700.00	1,400.00
Silla con rodos	Unidad	2	250.00	500.00
<u>Equipo de computo</u>				7,000.00
Computadora	Unidad	1	7,000.00	7,000.00
<u>Gastos de organización</u>				6,000.00
Gastos de organización				6,000.00
Total				310,994.00

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

El cuadro anterior refleja la inversión fija necesaria para la realización de éste proyecto, donde la mayor aportación la integran los inmuebles y construcciones la cual representa el 72%, del total y posteriormente el equipo agrícola el 22%, por ultimo el 6% restante de la aportación. Y para efecto del cálculo de las

depreciaciones y amortizaciones se tomo la base legal del Impuesto Sobre la Renta (ISR) decreto 27-92 el cual presenta el (anexo 9)

7.3.7.2 Inversión de capital en trabajo

Se constituye por los recursos financieros que se necesitan para atender las operaciones de producción, así como las actividades de apoyo, las administrativas para la adquisición de insumos, pago de mano de obra y los gastos indirectos variables, también cubren los gastos administrativos y de operación para la primera producción, previo a que el proyecto genere ingresos que le permitan el autofinanciamiento,

El cuadro siguiente integra la inversión capital en trabajo para este proyecto,

Cuadro 157
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción chile pimiento
Inversión de capital en trabajo
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				58,785.00
Pilones	Unidad	100,000	0.1864	18,640.00
Fertilizante 15-15-15	Quintal	87	95.0000	8,265.00
Fertilizante 20-20-0	Quintal	303	85.0000	25,755.00
Foliar	Litro	50	40.0000	2,000.00
Insecticida regent	Litro	1.25	1,800.0000	2,250.00
Abono orgánico	Quintal	25	30.0000	750.00
Adherentes 820	Litro	173	6.5000	1,125.00
<u>Mano de obra</u>				59,571.00
Preparación del terreno	Jornal	175	27.50	4,813.00
Siembra de pilones	Jornal	275	27.50	7,563.00
Fertilización	Jornal	275	27.50	7,563.00
Limpia	Jornal	275	27.50	7,563.00
Riego	Jornal	50	27.50	1,375.00
Control de plagas y enfermedades	Jornal	275	27.50	7,563.00
Cosecha	Jornal	75	27.50	2,063.00
Clasificación y empaque	Jornal	25	27.50	688.00
Bono incentivo Dto. 37-2001	Jornal	1,425	8.33	11,870.00
Séptimo día		1/6	51,061.00	8,510.00
<u>Gastos indirectos variables</u>				26,227.00
Prestaciones laborales	%	30.55	47,701.00	14,573.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	47,701.00	3,182.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	47,701.00	477.00
Agua				750.00
Energía eléctrica				360.00
Imprevistos	%	5.00	137,698.00	6,885.00
<u>Gastos variables de ventas</u>				18,750.00
Transporte y acarreo				10,000.00
Cajas para empaque	Unidad	17,500	0.50	8,750.00
<u>Gastos de administración</u>				31,568.00
Sueldos gerente	Mes	6	2,400.00	14,400.00
Sueldo contador	Mes	6	900.00	5,400.00
Bono incentivo Dto.37-2001	Mes	6	500.00	3,000.00
Prestaciones laborales	%	30.55	19,800.00	6,049.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	19,800.00	1,321.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	19,800.00	198.00
Papelería y útiles				1,200.00
Total				194,901.00

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

Derivado del cuadro anterior se pueden apreciar las erogaciones que se realizan al inicio del proyecto, insumos 31%, en mano de obra 31%, gastos indirectos variables 14%, gastos de ventas 10% y gastos administrativos 14%.

7.3.7.3 Inversión total

La inversión fija y el capital en trabajo, para fines de este proyecto, se ha determinado según las necesidades que este tiene las cuales se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 158
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Inversión total
Año 2002

Descripción	Totales
Inversión fija	310,994.00
Inversión capital de trabajo	194,901.00
Total	502,895.00

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

Representa el total de la inversión para la elaboración de este proyecto del cual 62.21% es de inversión fija y 37.79% pertenece al capital en trabajo, con el cual se realiza el funcionamiento de las operaciones.

7.3.7.4 Fuentes de financiamiento

Representa la aportación que realizan los asociados para la realización del proyecto. Este se puede integrar por fuentes internas y externas. La inversión que se necesita para llevar a cabo este proyecto es de Q. 502,895.00 detallado a continuación.

- **Fuentes internas**

Se caracteriza por que lo genera internamente la empresa que llevara a cabo el proyecto sin acudir a fuentes externas.

El financiamiento interno será de Q.352,895.00 derivado de la aportación de Q.17,644.75 por los 20 asociados.

- **Fuentes externas**

El financiamiento externo que se utilizará será por medio de préstamo fiduciario para este proyecto es de Q.150,000.00 el cual se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A (BANRURAL), entidad financiera que se encuentra dentro del Municipio el cual brinda préstamos para las actividades agrícolas. Este se solicitará a 3 años plazo con amortizaciones anuales de Q. 50,000.00 más intereses del 23% anual sobre saldo, tomando como garantía el terreno donde se realizara el proyecto. En el cuadro siguiente se muestra el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 159
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Plan de amortización del préstamo
Año 2002
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 23%	Pago	Saldo préstamo
0				150,000.00
1	50,000.00	34,500.00	84,500.00	50,000.00
2	50,000.00	11,500.00	61,500.00	50,000.00
3	50,000.00	11,500.00	61,500.00	

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

El cuadro anterior muestra la forma en que se amortizará el préstamo así como los intereses que cubren el financiamiento durante los tres años.

7.3.7.5 Costo de producción

Representa las operaciones realizadas desde la adquisición de los insumos, hasta el producto terminado, y para el presente proyecto en el cual se cultivaran cinco manzanas, se utiliza el costeo directo, el cual esta integrado por Insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, los cuales se detallan a continuación.

- **Costo de producción primera cosecha**

Son aquellos costos que se calculan al inicio del proyecto, los cuales se utilizan como base para programar el tiempo que durará.

En el cuadro siguiente se puede apreciar todos los costos que intervienen durante los seis meses que dura la primera cosecha.

Cuadro 160
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Costo de producción
Primera cosecha
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				58,785.00
Pilones	Unidad	100,000	0.18	18,640.00
Fertilizante 15-15-15	Quintal	87	95.00	8,265.00
Fertilizante 20-20-0	Quintal	303	85.00	25,755.00
Foliar	Litro	50	40.00	2,000.00
Insecticida regent	Litro	1.25	1,800.00	2,250.00
Abono orgánico	Quintal	25	30.00	750.00
Adherentes 820	Litro	173	6.50	1,125.00
<u>Mano de obra</u>				59,571.00
Preparación del terreno	Jornal	175	27.50	4,813.00
Siembra de pilones	Jornal	275	27.50	7,563.00
Fertilización	Jornal	275	27.50	7,563.00
Limpia	Jornal	275	27.50	7,563.00
Riego	Jornal	50	27.50	1,375.00
Control de plagas y enfermedades	Jornal	275	27.50	7,563.00
Cosecha	Jornal	75	27.50	2,063.00
Clasificación y empaque	Jornal	25	27.50	688.00
Bono incentivo Dto. 37-2001	Jornal	1425	8.3333	11,870.00
Séptimo día		1/6	51,061.00	8,510.00
<u>Gastos indirectos variables</u>				26,227.00
Prestaciones laborales	%	30.55	47,702.00	14,573.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	47,702.00	3,182.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	47,702.00	477.00
Agua				750.00
Energía eléctrica				360.00
Imprevistos	%	5.00	137,698.00	6,885.00
Total				144,583.00

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

El cuadro muestra el costo que representa el producir una cosecha de 7,500 cajas de 25 libras cada una, el cual es de Q.19.27 por caja.

- **Costo de producción primer año**

Son aquellos costos que se calculan al inicio del proyecto, y los cuales se toman como base para programar el tiempo que durará este.

En el cuadro siguiente se puede apreciar todos los costos que intervienen durante el año en el cual se realizaran dos cosechas, éste se utiliza de base para la preparación de los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 161
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Costo de producción primer año
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				117,570.00
Pilones	Unidad	200,000	0.1864	37,280.00
Fertilizante 15-15-15	Quintal	174	95.0000	16,530.00
Fertilizante 20-20-0	Quintal	606	85.0000	51,510.00
Foliar	Litro	100	40.0000	4,000.00
Insecticida regent	Litro	2.50	1,800.0000	4,500.00
Abono orgánico	Quintal	50	30.0000	1,500.00
Adherentes 820	Litro	346	6.5000	2,250.00
<u>Mano de obra</u>				119,142.00
Preparación del terreno	Jornal	350	27.50	9,626.00
Siembra de pilones	Jornal	550	27.50	15,126.00
Fertilización	Jornal	550	27.50	15,126.00
Limpia	Jornal	550	27.50	15,126.00
Riego	Jornal	100	27.50	2,750.00
Control de plagas y enfermedades	Jornal	550	27.50	15,126.00
Cosecha	Jornal	150	27.50	4,126.00
Clasificación y empaque	Jornal	50	27.50	1,376.00
Bono incentivo Dto. 37-2001		2850	8.33	23,740.00
Séptimo día		1/6	102,122.00	17,020.00
<u>Gastos indirectos variables</u>				52,454.00
Prestaciones laborales	%	30.55	95,402.00	29,146.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	95,402.00	6,364.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	95,402.00	954.00
Agua				1,500.00
Energía eléctrica				720.00
Imprevistos	%	5	275,395.00	13,770.00
Total				289,166.00

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

El cuadro anterior presenta los costos realizados durante el año para producir dos cosechas, en el se puede observar que los insumos y la mano de obra

ocupan los porcentajes más altos de los costos ya que ambos suman 81% del total del costo para este proyecto.

- **Costo de producción proyectado**

Proyectar significa preparar o trazar un plan en el cual el directivo utiliza la información pasada y presente para pronosticar las condiciones futuras y fijar los objetivos, preparar los planes y revisar las estructuras de la organización

El siguiente cuadro refleja los elementos del costo, insumos, mano de obra y gastos indirectos variables que se utilizarán durante los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 162
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Costo de producción proyectado
Año 2002
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	117,570.00	117,570.00	117,570.00	117,570.00	117,570.00
Pilones	37,280.00	37,280.00	37,280.00	37,280.00	37,280.00
Fertilizante 15-15-15	16,530.00	16,530.00	16,530.00	16,530.00	16,530.00
Fertilizante 20-20-20	51,510.00	51,510.00	51,510.00	51,510.00	51,510.00
Foliar	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Insecticida regent	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Abono orgánico	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Adherentes 820	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
<u>Mano de obra</u>	119,142.00	119,154.00	119,154.00	119,154.00	119,154.00
Preparación de terreno	9,626.00	9,625.00	9,625.00	9,625.00	9,625.00
Siembra de pilones	15,126.00	15,126.00	15,126.00	15,126.00	15,126.00
Fertilización	15,126.00	15,126.00	15,126.00	15,126.00	15,126.00
Limpia	15,126.00	15,126.00	15,126.00	15,126.00	15,126.00
Riego	2,750.00	2,750.00	2,750.00	2,750.00	2,750.00
Control de plagas y enfermedades	15,126.00	15,126.00	15,126.00	15,126.00	15,126.00
Cosecha	4,126.00	4,126.00	4,126.00	4,126.00	4,126.00
Clasificación y empaque	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00
Bono incentivo Dto. 37-2001	23,740.00	23,740.00	23,740.00	23,740.00	23,740.00
Séptimo día	17,020.00	17,020.00	17,020.00	17,020.00	17,020.00
<u>Gastos indirectos variables</u>	52,454.00	52,454.00	52,454.00	52,454.00	52,454.00
Prestaciones laborales	29,146.00	29,146.00	29,146.00	29,146.00	29,146.00
Cuota patronal (IGSS)	6,364.00	6,364.00	6,364.00	6,364.00	6,364.00
Cuota patronal (INTECAP)	954.00	954.00	954.00	954.00	954.00
Agua	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Energía eléctrica	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Imprevistos	13,770.00	13,770.00	13,770.00	13,770.00	13,770.00
Total	289,166.00	289,166.00	289,166.00	289,166.00	289,166.00

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

El cuadro anterior presenta los costos en que incurrirá anualmente el proyecto, y el cual debe mantener por cinco años

7.3.7.6 Programa de producción

A continuación se presenta la forma en que se llevará a cabo la producción del chile pimiento en cajas de 25 libras durante los cinco años.

Cuadro 163
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Programa de producción
Año 2002
(Cajas de 25 libras)

Año	Primera cosecha	Segunda cosecha	Total de cajas anual
1	7,500	7,500	15,000
2	7,500	7,500	15,000
3	7,500	7,500	15,000
4	7,500	7,500	15,000
5	7,500	7,500	15,000
Total			75,000

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

El cuadro anterior muestra la producción que se debe realizar durante cinco años que durara el proyecto.

7.3.7.7 Presupuesto de ventas

Presenta la forma que se llevará a cabo las ventas durante los cinco años del proyecto, se venderán en cajas de 25 libras, las cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 164
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Presupuesto de ventas
Año 2002

Año	Producción total cajas	Precio de venta Q.	Total venta Q.
1	15,000	42.50	637,500
2	15,000	42.50	637,500
3	15,000	42.50	637,500
4	15,000	42.50	637,500
5	15,000	42.50	637,500
Total	75,000		3,187,500

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

El cuadro anterior muestra las ventas que deben realizarse durante los cinco años de vida útil del proyecto.

7.3.7.8 Estados financieros

Son aquellos que presentan un resumen de las operaciones económicas durante un periodo contable y refleja la situación financiera de una fecha determinada.

- **Estado de resultado**

Es parte de los estados financieros que reflejan las pérdidas o excedente que ha obtenido un negocio. Este estado presenta la información de las operaciones realizadas durante un tiempo no mayor de un año, refleja las relaciones acumulativas de las cuentas de productos con la de costos y excedentes durante un período determinado.

En el siguiente cuadro se puede observar el excedente que obtendrá durante el primer año de operaciones en las dos cosechas.

Cuadro 165
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2002
(cifras en quetzales)

Descripción	Sub-Total	Total
Ventas		637,500.00
(-) Costo de producción		289,166.00
Excedente bruta en ventas		348,334.00
(-) GASTOS VARIABLES EN VENTAS		37,500.00
Transporte y acarreos	20,000.00	
Cajas y empaque	17,500.00	
Excedente marginal		310,834.00
(-) COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN		24,218.00
Depreciación invernaderos (anexo 9)	10,000.00	
Depreciación herramientas (anexo 9)	394.00	
Depreciación equipo agrícola (anexo 9)	13,824.00	
Excedente antes de operación		286,616.00
GASTOS DE ADMINISTRACION.		67,129.00
Sueldos	39,600.00	
Bono Incentivo	6,000.00	
Prestaciones laborales	12,098.00	
Cuota patronal (IGSS)	2,642.00	
Cuota patronal (INTECAP)	396.00	
Papelería y útiles	2,400.00	
Depreciación mobiliario y equipo (anexo 9)	460.00	
Depreciación computadora (anexo 9)	2,333.00	
Amortizaciones	1,200.00	
Excedente de operación		219,487.00
(-) GASTOS FINANCIEROS		34,500.00
Intereses	34,500.00	
Excedente antes del (ISR)		184,987.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)		57,346.00
Excedente del ejercicio		127,641.00

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

Como resultado del cuadro anterior se puede apreciar el excedente del ejercicio en un año de operaciones.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado por el tiempo que durara el proyecto.

Cuadro 166
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Estado de resultados proyectado
Año 2002
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ventas</u>	637,500.00	637,500.00	637,500.00	637,500.00	637,500.00
(-) Costo de producción	289,166.00	289,166.00	289,166.00	289,166.00	289,166.00
Excedente bruto directo	348,334.00	348,334.00	348,334.00	348,334.00	348,334.00
<u>(-)Gtos variables de ventas</u>					
Transporte y acarreos	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Cajas y empaques	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00
	310,834.00	310,834.00	310,834.00	310,834.00	310,834.00
<u>(-)Costos fijos de producción</u>					
Depreciaciones	24,218.00	24,218.00	24,218.00	24,217.00	23,823.00
Excedente antes de operación	286,616.00	286,616.00	286,616.00	286,617.00	287,011.00
<u>(-) Gastos de admón.</u>					
Gastos de administración	63,136.00	63,136.00	63,136.00	63,136.00	63,136.00
Depreciaciones	2,793.00	2,793.00	2,794.00	460.00	460.00
Amortizaciones	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Excedente de operación	219,487.00	219,487.00	219,486.00	221,821.00	222,215.00
<u>(-) Gastos financieros</u>					
Intereses bancarios	34,500.00	11,500.00	11,500.00		
Excedente antes (ISR)	184,987.00	207,987.00	207,986.00	221,821.00	222,215.00
(-) ISR (31%)	57,346.00	64,476.00	64,476.00	68,765.00	68,887.00
Excedente del ejercicio	127,641.00	143,511.00	143,510.00	153,056.00	153,328.00

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

El estado financiero proyectado que se presenta, servirá de evaluación de objetivos que se buscan obtener con el proyecto.

7.3.8 Evaluación financiera

Se presenta a continuación la aplicación de herramienta simple de evaluación financiera en base a la información de los estados financieros.

7.3.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Es el indicador, que se utiliza como método alternativo para determinar si es conveniente la inversión en el proyecto.

$$\frac{\text{Excedente} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q. } 127,641.00 - \text{Q. } 50,000.000}{\text{Q. } 502,895.00} \times 100 = 15\%$$

Representa el porcentaje de recuperación de la inversión, entre más alto sea el porcentaje, más rápida será la recuperación.

7.3.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

El tiempo que se requiere para recuperar la inversión.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Excedente} - \text{Amortización préstamo.} + \text{Depreciación}}$$

$$\frac{\text{Q. } 502,895.00}{\text{Q. } 127,641.00 - \text{Q. } 50,000.00 + \text{Q. } 27,011.00} = 4.81$$

Refleja que la inversión del capital se recuperara en cuatro años y diez meses.

7.3.8.3 Retorno del capital

Con el retorno de capital se determina el tiempo de recuperación de la inversión, continuación se presenta el cálculo.

Utilidad - Amortización Préstamo + Intereses + depreciaciones

$$Q\ 127,641.00 - Q\ 50,000.00 + Q\ 34,500.00 + Q\ 27,011.00 = Q\ 139,152.00$$

Indica el retorno del capital en el primer año de operaciones

7.3.8.4 Tasa del retorno del capital

Es el porcentaje que indica el retorno al capital en cada período

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{Q. 139,152.00}{Q. 502,895.00} \times 100 = 28\%$$

De la inversión en la producción se recuperara anualmente el 28%, esto quiere decir que por cada quetzal invertido se recuperaran Q. 0.28

7.3.8.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el vértice donde se fusionan las ventas y los gastos totales, es decir que no existe excedente ni perdida.

- **Punto de equilibrio en Valores**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ excedente marginal}} = \frac{Q. 125,847.00}{48.76\%} = Q. 258,095.00$$

Esto indica que para cubrir los gastos del primer año de operaciones se necesita vender Q. 258,095.00

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\frac{\text{Punto de equilibrio}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{Q. 258,095.00}{Q. 42.50} = 6,073 \text{ cajas}$$

Para no obtener perdida ni excedente anualmente es necesario vender 6,073 cajas de chile pimiento.

7.3.8.6 Porcentaje margen de seguridad

“Exceso de ventas sobre el volumen de ventas en el punto de equilibrio, expresado en términos monetarios o en otras unidades cualitativas”³².

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Excedente marginal}} \times 100 = \frac{Q.125,847.00}{Q.310,834.00} \times 100 = 40\%$$

Ventas - Porcentaje margen de seguridad

$$100 - 40 = 60\%$$

Según el dato obtenido en el cálculo del porcentaje de margen de seguridad, se determina que las ventas pueden disminuir hasta un 40% sin que se refleje pérdida.

7.3.9 Impacto social

Este proyecto lleva como fin generar nuevas fuentes de trabajo para mejorar el nivel económico de las familias y así mismo contribuir al desarrollo del Municipio.

También ayudará a impulsar la diversificación de la producción agrícola del área considerando que las condiciones son favorables para realizar cualquier tipo de cultivo, además promoverá la productividad e inversión en la población del Municipio.

7.3.9.1 Valor agregado

Es el resultado que se determina de restar el total de las ventas que generan durante el proyecto al valor total de los insumos utilizados, es un indicador de mucha importancia pues mide las repercusiones sociales de los proyectos. La propuesta de inversión del chile pimienta proveerá un valor agregado en el tiempo que durara de Q.2,599,650.00 lo que equivale a un promedio anual de Q 519,930.00.

³² Eric L. Kohler, Diccionario para contadores Impreso en México, 1982. Pág. 342.

7.3.9.2 Generación de empleos

Con el inicio de cultivo del chile pimienta para el tiempo que durará el proyecto generará el equivalente a 2850 jornales lo que viene a beneficiar a los pobladores del municipio del Moyuta del departamento de Jutiapa en el área social y económica.

El beneficio social que persigue la cooperativa “El Pimiento R.L.”. Es fortalecer el desarrollo socioeconómico de la población del Municipio, anualmente se utilizará para la producción y administrativa un total de Q.158,742.00 el cual ascenderá a Q.793,710.00 durante los cinco años que durara el proyecto.

7.3.9.3 Ingresos

El proyecto del chile pimienta generará ingresos netos mensuales de Q.144,209.00 El cual al final de los cinco años ascenderá a la cantidad de Q.721,046.00 que vendrá a beneficiar a los habitantes del Municipio.

7.3.9.4 Organización

Se llevará a cabo por medio de una cooperativa, con la finalidad de reunir a todos los productores interesados en la producción del chile pimienta para la diversificación de los cultivos dentro de Moyuta.

7.4 “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA”

La presente propuesta de inversión surge del diagnóstico socioeconómico realizado al municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa y de las consideraciones que se efectuaron al tomar en cuenta las potencialidades de la región.

7.4.1 Descripción

La producción de peces en estanques, de los cuales no pueden escapar, permite su alimentación, cuidado, control y cosecha de una forma bien planeada.

La práctica del cultivo de peces es muy antigua, se remonta al año 2,698 antes de Cristo en China y parece haber existido donde quiera que una civilización se asentara por un largo período de tiempo. Los antiguos romanos introdujeron el pez carpa común en Grecia e Italia, en el siglo XVII ya se efectuaba en toda Europa.

Los primeros datos escritos, muestran que el primer cultivo de peces en estanques, fue iniciado por Fan Lai un chino dedicado a esta actividad.

Dentro de las diversas ramas de la producción artesanal, la piscicultura es una de ellas, la cual cada día cobra más importancia en virtud de ser un proceso productivo de alto rendimiento y baja inversión. En el trabajo de campo realizado en el municipio de Moyuta, se diagnosticó la potencialidad artesanal, por lo que se propone para el proyecto la producción de Pez Tilapia, de la especie Nilótica, conocida tradicionalmente como MOJARRA y científicamente como *Sarotherodon* y *Oreochromis*, que pertenece a la clase *Steichtyes* del Orden *Persifome* de la familia *Ciclidac*, este cultivo será a través de monocultura (una sola especie).

Hay muchas razones por las cuales los dueños de poca tierra podrían interesarse en la producción de pez tilapia; entre las que se mencionan las siguientes.

- Es un importante recurso alimenticio
- La cría de éstos puede ayudar al campesino a utilizar mejor su tierra
- Puede constituir una fuente extra de ingresos

El tamaño del proyecto que se propone, consiste en la producción de 35,280 libras de pescado al año, dividida en dos cosechas, la primera comprende de enero a junio y la segunda de julio a diciembre. El proyecto se desarrollará en la aldea El Paraíso del municipio de Moyuta departamento de Jutiapa.

7.4.2 Justificación

La propuesta pretende proporcionar a la población del municipio de Moyuta, carne de alto valor nutritivo, excelente sabor y a precios razonables, en donde los mayores beneficiados serán los niños en edad de crecimiento, será una manera de satisfacer las necesidades alimenticias de los estratos poblacionales de menos ingresos.

Esta actividad puede ser explotada por los campesinos de la región, debido a que no requiere de inversiones costosas, además brindará ocupación de mano de obra que tanta falta le hace al Municipio.

La actividad principal generará excedentes en los cinco años de cosecha que dure el proyecto. El campesino puede dedicarle tiempo a esta producción, sin abandonar sus cosechas tradicionales, constituye una actividad donde participa el núcleo familiar.

7.4.3 Objetivos

Para esta propuesta de inversión se formularán los objetivos siguientes.

7.4.3.1 Objetivo general

Fomentar el desarrollo socioeconómico y racional de la rama de la crianza de tilapia, a través de la diversificación de sus productos y asegurar un ingreso económico que les permita mejorar la calidad de vida, tanto a los pescadores artesanales como a sus respectivos núcleos familiares.

7.4.3.2 Objetivos específicos

- Producir, comercializar, organizar y diversificar la actividad pesquera, situación que repercutirá en el incremento de fuentes de trabajo y un medio para obtener recursos económicos a corto plazo para la comunidad y municipios aledaños.
- Intensificar la producción de pescado aprovechando al máximo los recursos acuícolas del Municipio.
- Mejorar la dieta alimenticia de la población al ofrecer pescado fresco de buena calidad, que se logrará mediante la utilización de concentrados con niveles aceptables de proteínas y fósforo.

7.4.4 Estudio de mercado

La finalidad de este estudio es probar que existe cierto número de individuos, empresas y otras unidades económicas, que dadas las condiciones, presenta una demanda de bienes y servicios en un período dado.

La presente propuesta de inversión de pez tilapia, tiene como objetivo demostrar que es una actividad productiva de provecho económico y con capacidad de penetración en el mercado de bienes y servicios, la viabilidad del proyecto se

puede demostrar a través del análisis de las variables que determinan el estudio de mercado, como lo son: la demanda, la oferta, los precios, y la comercialización.

7.4.4.1 Descripción del producto

El cuerpo de los peces está formado por la cabeza, el tronco y la cola que se siguen sin separación, lo que permite al pez deslizarse fácilmente en el agua.

El cuerpo está cubierto por la piel, que a su vez está recubierta por un mucus viscoso que lo protege de parásitos. Tienen escamas bajo la piel dispuestas unas sobre otras. En cada lado del cuerpo existe una línea lateral, está se nota porque las escamas están taladradas por agujeros a los que vienen a dar las extremidades de un nervio. El cual ayuda al pez a sentir los cambios de presión y temperatura del agua.

La estructura básica comprende: ojos, orificio nasal, boca, dientes, mejillas, opérculos, branquias, ano y las aletas siguientes: dorsal, pectoral, pélvica, anal y la caudal.

Origen y hábitat: es originaria de África central, su hábitat es tropical en aguas de corriente lenta son peces rústicos y resistentes a enfermedades. Su manejo es sencillo, su cadena alimenticia es corta y su carne es de buena calidad.

Se adapta fácilmente a lugares con las propiedades siguientes:

- P.H. (expresión cuantitativa para indicar la acidez o alcalinidad del agua): 6.5 a 9.0 y su rango óptimo entre 6.6 y 8.0.
- Temperatura del agua: de 22 a 35 grados centígrados, rango óptimo 25 a 35 grados.

- Alcalinidad: carbonato de calcio, como mínimo 30, rango optimo a partir de 100 p.p.m. (partes por millón).
- Oxígeno disuelto: de 2.0 a 12 p.p.m., rango óptimo de 8.0 a 10 p.p.m.
- Visibilidad del agua: menor de 40 centímetros.

Se alimenta en forma natural de plancton, insectos, lombrices y hojas; también son aptos para consumir alimentos artificiales como: salvado de arroz, granos podridos, residuos de cebada de la fabricación de cerveza y alimentos supletorios, como concentrado iniciador de pollo de engorde, y harina de carne y hueso de pollo.

Su crecimiento es acelerado, cuando el alevín (pez con tamaño y época de siembra) tiene de dos a cuatro semanas mide entre cinco a trece centímetros, se le introduce dentro del agua y durante el transcurso de 4 a 6 meses tendrá un peso de media libra, lo cual lo hace apto para el consumo, su precio es bajo y puede formar parte de la dieta alimenticia de la población.

- **Variedad de pez tilapia**

En Sudamérica fueron introducidas las variedades siguientes:

Nilótica (especie escogida para la presente propuesta), Mossambica, Hornorum y Rendalli.

- **Contenido vitamínico**

La tilapia por su alto contenido de proteínas puede formar parte de la cadena alimenticia de la población, en estado fresco contiene 12% de nivel proteínico, 2.6 % ceniza y 5.6 % grasa.

A continuación se presenta una comparación del contenido proteínico de la tilapia con otros alimentos.

Tabla 22
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Producción de pez tilapia
Comparativo vitamínico

Alimento	Fresco (Gramos proteína por 100 gramos)	Seco (Gramos proteína por 100 gramos)
Pescado	16	84
Res	20	67
Cerdo	20	67
Pollo	20	67
Leche	34	26
Huevos	12	46
Trigo	12	14
Maíz	10	11
Avena	10	11
Arroz	8	9
Soya	33	37

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

Como se puede observar, el primer número al lado de los alimentos representa los gramos de proteínas que existen en la comida cuando es fresca. El segundo, indica el número de gramos, que hay cuando ha sido secada. Lo que demuestra que el pescado en estado fresco y seco es rico en vitaminas.

- **Usos y formas de consumo del producto**

La tilapia es un pez con bajo contenido de sodio, lo que lo hace eficaz, para dietas alimenticias en tratamientos médicos y fallas cardiacas. Su fácil absorción gastronómica se logra a través de los aminoácidos esenciales y las vitaminas liposolubles que contiene. Protege y consolida los tejidos del cuerpo y ayuda a la formación esquelética del individuo, lo que constituye realmente un alimento de alta calidad de primer orden.

7.4.4.2 Oferta

Es la relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía que los productores estarían dispuestos a ofrecer y podrían poner a la venta a precios alternativos posibles, durante un período dado de tiempo.

- **Oferta total histórica**

Se presenta a cinco años, donde se puede observar el comportamiento de la producción y las importaciones. A continuación se muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 167
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Oferta total histórica
Período: 1997-2001
(En libras)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
1997	232,500	127,080	359,580
1998	340,260	233,069	573,329
1999	356,991	339,058	696,049
2000	373,736	445,047	818,783
2001	390,481	551,035	941,516

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Como se observa las importaciones y la producción cada año tuvieron tendencia en forma ascendente.

- **Oferta total proyectada**

Se realiza al año 2006, donde se espera que la producción y las importaciones mantengan la misma tendencia, a continuación se presenta las siguientes cifras.

Cuadro 168
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Oferta total proyectada
Período: 2002-2006
(En libras)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	373,738	445,047	818,785
2003	408,682	551,036	959,718
2004	443,626	657,025	1,100,651
2005	478,570	763,014	1,241,584
2006	513,514	869,003	1,382,517

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

La proyección de la oferta total se realizó a través del método de mínimos cuadrados y como se observa la producción nacional al año 2006 en libras es de 513,514 y las importaciones 869,003 donde sumadas conformarán una oferta anual de 1,382,517 libras, las cuales se utilizarán para cubrir el mercado nacional.

7.4.4.3 Demanda

Trata de explicar el comportamiento de los consumidores actuales del producto, y la aceptación en el mercado al cual se destina. Según trabajo de campo realizado se determinó que la población del Municipio consume gran cantidad de carne de pescado, debido a que tiene playas en el litoral del pacífico, según la escuela Nacional de consumo aparente de alimentos determina el consumo humano per-capita en 0.22 de libra. Para efectos de cálculo de la demanda potencial se delimito la población a un 80%, ya que se piensa que la edad de los consumidores oscila entre 4 a 70 años.

- **Demanda potencial histórica**

Se presenta la demanda en cinco años, donde se podrá observar la capacidad que tuvo el mercado nacional. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 169
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Demanda potencial histórica
Período: 1997-2001
(En libras)

Años	Población	Población delimitada	Consumo pér - capita	Demanda potencial
1997	10,517,448	8,413,958	0.22	1,851,071
1998	10,799,133	8,639,306	0.22	1,900,647
1999	11,088,362	8,870,690	0.22	1,951,552
2000	11,385,339	9,108,271	0.22	2,003,820
2001	11,678,411	9,342,729	0.22	2,055,400

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -

Como se observa la demanda potencial cada año muestra un crecimiento, sin embargo si se compara la demanda en libras del último año con el primero muestra un porcentaje de incremento de 11%, lo cual refleja un crecimiento aceptable.

- **Demanda potencial proyectada**

Se estima al año 2006, y se hizo con base al método de mínimos cuadrados, donde las proyecciones crecerán cada año, debido a que la población siempre tiene conducta ascendente. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 170
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Demanda potencial proyectada
Período: 2002-2006
(En libras)

Años	Población	Población Delimitada	Consumo Per – cápita	Demanda Potencial
2002	11,971,514	9,577,211	0.22	2,106,986
2003	12,558,476	10,046,781	0.22	2,210,292
2004	12,851,957	10,281,566	0.22	2,262,945
2005	13,145,438	10,516,350	0.22	2,313,597
2006	13,438,919	10,751,114	0.22	2,365,245

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -

La tendencia de la demanda proyectada en cinco años es ascendente, por lo que existirá una buena oportunidad para el proyecto.

- **Demanda efectiva**

Se conforma de la suma de la producción nacional y las importaciones menos las exportaciones, también se puede decir que es el consumo real.

- **Demanda efectiva histórica**

Se presenta el consumo real que tuvo en cinco años, como lo indica el siguiente cuadro.

Cuadro 171
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Demanda efectiva histórica
Período: 1997-2001
(En libras)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
1997	232,500	127,080	-	359,580
1998	340,260	233,069	-	573,329
1999	356,991	339,058	3,000	693,049
2000	373,736	445,047	-	818,783
2001	390,481	551,035	-	941,516

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Se observa que las exportaciones únicamente se realizaron en un año, lo que indica que las importaciones van en aumento, de tal forma es un buen parámetro para la producción de tilapia, debido a que se puede manejar la variable precio para competir con el producto que ingresa del extranjero.

- **Demanda efectiva proyectada**

Se presenta al año 2006, y se podrá observar el comportamiento de las importaciones y exportaciones, en el siguiente cuadro.

Cuadro 172
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Demanda efectiva proyectada
Período: 2002-2006
(En libras)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
2002	373,738	445,047	-	818,785
2003	408,682	551,036	-	959,718
2004	443,626	657,025	-	1,100,651
2005	478,570	763,014	-	1,241,584
2006	513,514	869,003	-	1,382,517

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Se observa que no se está exportando producto, de tal manera que existe una fortaleza para los productores, ya que al consolidar un fuerte capital podrían buscar este mercado, para obtener mayor rentabilidad.

- **Demanda insatisfecha**

Se presenta la demanda histórica del año 1997 al 2001, donde se puede observar la tendencia del producto en cinco años, en el siguiente cuadro.

Cuadro 173
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Demanda insatisfecha histórica
Período: 1997-2001
(En libras)

Años	Demanda potencial	Consumo	Demanda insatisfecha
1997	1,851,071	359,580	1,491,491
1998	1,900,647	573,329	1,327,318
1999	1,951,552	693,049	1,258,503
2000	2,003,820	818,783	1,185,037
2001	2,055,400	941,516	1,113,884

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -

Se observa que la demanda insatisfecha en los últimos tres años se mantiene, sin embargo hay que tomar en cuenta que la demanda potencial va en crecimiento.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Se realiza a través del método de mínimos cuadrados, y se puede observar el comportamiento que tendrá en cinco años, a continuación se presenta la siguiente información.

Cuadro 174
República de Guatemala
Producción de pez tilapia
Demanda insatisfecha proyectada
Período: 2002-2006
(En libras)

Años	Demanda potencial	Consumo	Demanda insatisfecha
2002	2,106,986	818,785	1,288,201
2003	2,210,292	959,718	1,250,574
2004	2,262,945	1,100,651	1,162,294
2005	2,313,597	1,241,584	1,072,013
2006	2,365,245	1,382,517	982,728

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, - SEGEPLAN -

La demanda insatisfecha se mantiene, sin embargo hay que tomar en cuenta que no existe la variable exportación para este producto, por lo que resulta ser un aliciente para el proyecto ya que en un futuro se puede buscar este mercado.

7.4.4.4 Precio

Las variaciones en los precios, que presentan los productos pesqueros tienen su razón en los gustos y preferencias del consumidor, de tal manera que el comportamiento del precio de la tilapia está directamente relacionado con la oferta de otras variedades que sean más consumidas. Según se estableció en el trabajo de campo, en el período de 1998 al 2002 el precio por libra del productor al mayorista ha oscilado entre Q.7.00 y Q.8.00, con tendencia ascendente, en tanto que el precio para el consumidor final fluctúa entre Q.12.00 y Q.15.00 la libra.

El precio estimado para el presente proyecto del productor al mayorista será de Q.8.00 por libra.

7.4.4.5 Comercialización

Es el mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo de tilapia, comprende, tanto la transferencia de derechos de propiedad, como el manejo físico de traslado y preparación del consumo.

- **Proceso de comercialización**

Comprenderá las siguientes etapas que son: concentración, equilibrio y la dispersión, a continuación se describe cada una de ellas.

Concentración

La propuesta tiene planificado contar con un centro de acopio secundario para realizar la concentración de la producción, el cual estará ubicado en la sede de la cooperativa, donde el producto se almacenará por un tiempo máximo de seis horas por no contar con las instalaciones apropiadas.

Equilibrio

Al proponer que la comercialización se realice por medio de la cooperativa, permitirá regular los precios del producto de acuerdo a las fuerzas de la oferta y la demanda.

Dispersión

Esta función queda a cargo del mayorista, quien será el que recogerá el producto en el centro de acopio de la cooperativa, para trasladarlo al minorista quien venderá al consumidor final.

- **Instituciones de la comercialización**

Lo conforman las personas que participan en el proceso comercial de un producto, a continuación se describen y explican sus funciones.

Productor

Grupo de personas que asociadas en una Cooperativa producirán pez tilapia, empleará un área menor a una manzana, y el nivel tecnológico a utilizarse es bajo, considerando el desembolso financiero que se tendrá. La idea es que la cooperativa funcione para todos los asociados.

Mayorista

Son personas que compran por mayor toda o parte de la producción, y luego la distribuirán donde ellos crean conveniente.

Minorista

Se refiere al ente que compra el producto al mayorista, como las personas que venden en los pequeños mercados a las distintas colonias de la ciudad.

Consumidor final

Es la última persona en poseer el producto, y lo constituyen todos los habitantes que se encuentran ubicados dentro de la población delimitada.

Funciones de intercambio

Estas son funciones relacionadas con la transferencia de los derechos de propiedad de los productos, se determina la diferencia entre el precio de compra y venta, los cuales debe enfocarse a cubrir los gastos de operación.

Compra- venta

Para efectuar la compra-venta de tilapia se utilizará el método de inspección; de tal manera que el comprador mayorista corre con todo el riesgo del producto a la hora de distribuirlo.

Estas se relacionan directamente con la transferencia y modificaciones del bien desde la producción o cosecha hasta el intermediario.

Almacenamiento

Por su carácter de producto perecedero, no se almacenará, ya que cuando cumpla la edad y peso todo el producto será destinado a la venta.

Transporte

Corre por cuenta del comprador mayorista, quien asumirá los cuidados y riesgos que conllevan su traslado.

Embalaje

El manipuleo del producto estará cargo del comprador mayorista, quien determinará la mejor forma para su distribución, empaque y venta.

- **Operaciones de comercialización**

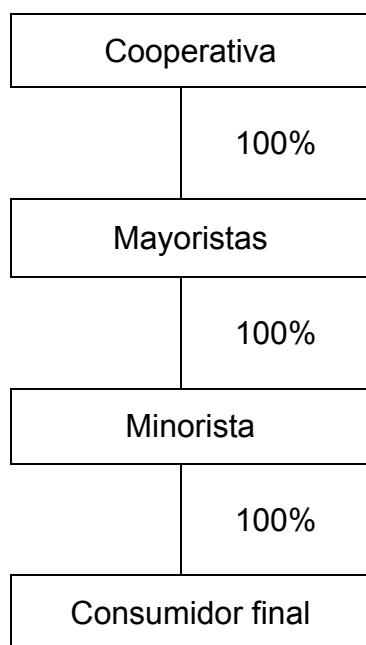
Dentro de este análisis se encuentran los canales y márgenes de comercialización y a continuación se detallan.

Canal de comercialización

Es la ruta que hace el producto hasta llegar a su destino y es necesario identificar a los agentes que participan en el proceso de transferencia desde el productor hasta el consumidor final.

En seguida se realiza la gráfica donde se observa el recorrido que toma el producto.

Gráfica 35
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Canal de comercialización
Año 2002



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

Como se observa en la gráfica toda la producción será vendida al intermediario mayorista quién trasladará al minorista que tendrá el contacto directo con el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el que paga el consumidor final, y esto se deriva de la incursión de varios agentes que participan en gastos de comercialización, transporte, empaque, acarreo y otros gastos.

Cuadro 175
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Márgenes de comercialización
Año 2002

Institución	Precio venta Q.	Márgen bruto Q.	Costos mercadeo Q.	Márgen neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Cooperativa						57.14
Precio venta	8.00					
Mayorista		2.00		1.65	20.63	14.29
Flete			0.10			
Hielo			0.25			
Precio venta	10.00		0.35			
Minorista	14.00	4.00		3.35	33.50	28.57
Hielo			0.25			
Almacenaje			0.40			
			0.65			
Total		6.00	1.00	5.00		100.00

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

El productor según precio pagado por el consumidor final tiene una participación del 57%, el mayorista el 14% y 29% para el minorista, lo cual es aceptable para la comercialización de tilapia.

7.4.5 Estudio técnico

Aquí se enfoca el tamaño y la localización del área que se considera apropiada para llevar a cabo el proyecto, así como los recursos físicos, humanos y financieros, que el proceso productivo requiere.

7.4.5.1 Localización

Se han tomado en cuenta diferentes elementos que hacen factible su realización como lo son: el agua, clima, temperatura, la disponibilidad de mano de obra, vías de comunicación, transporte y mercado.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Moyuta, que se encuentra ubicado a 114 kilómetros de la ciudad capital y 54 kilómetros de la Cabecera Departamental de Jutiapa sobre la ruta departamental CA- 3 completamente asfaltada con una extensión territorial de 380 kilómetros cuadrados.

- **Microlocalización**

Para efecto de este proyecto se eligió la aldea el Paraíso, la cuál se localiza a 51 kilómetros de la cabecera municipal de Moyuta, con una vía de acceso de 41 kilómetros asfaltados y 10 kilómetros de terrecería transitable todo el año, por poseer las condiciones agrológicas necesarias para la realización de este cultivo, como lo son: abundante y buena circulación de agua, tanto sobre la superficie de la tierra a través de ríos y manantiales, así también subterránea para su extracción por medio de pozos artesanos, cuya temperatura oscila entre los 22 y 35 grados, que es la adecuada para el desarrollo de esta clase de peces y finalmente los vientos son suaves y moderados lo que permite una buena oxigenación del agua del estanque.

7.4.5.2 Tamaño

Es la capacidad de producción en un período de tiempo determinado. El proyecto será de mediana magnitud, se iniciará con la construcción de un estanque de desvío con las dimensiones siguientes: 144 metros cuadrados, profundidad de tres metros, capacidad de 392 metros cúbicos de agua, para colocar un promedio de 100 alevines por metro cúbico. Durante un período de seis meses, se cuidarán y se alimentarán 39,200 alevines para la primera

cosecha, transcurrido ese tiempo, ya se han convertido en peces de aproximadamente media libra de peso y están aptos para la venta.

La producción estimada anual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 176
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Producción estimada anual
Año 2002

Año	Siembra de alevines	Muerte de alevines	Cosecha unidades	Unidad por libra	Total libras
1	78,400	7,840	70,560	2	35,280
2	78,400	7,840	70,560	2	35,280
3	78,400	7,840	70,560	2	35,280
4	78,400	7,840	70,560	2	35,280
5	78,400	7,840	70,560	2	35,280

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

La producción estimada será de 17,640 libras por cosecha, después de restarle una merma del 10% por muerte de animales. Durante el año se obtendrán dos cosechas, con un rendimiento de 35,280 libras de pescado y 176,400 durante los cinco años de la vida útil del proyecto.

7.4.5.3 Recursos

Los recursos con que contará el proyecto son los siguientes:

- **Físicos**

Terreno Q.27,000.00, estanque de desvío Q.10,000.00, bodega y oficina Q.8,000.00 mobiliario y equipo Q.4,975.00 y herramientas Q.830.00; que suman un total de Q 50,805.00

- **Humanos**

Se contará con la participación de 20 asociados, de los cuales 4 ocuparán cargos administrativos adhonoren. Los puestos que tendrán remuneración

mensual son: gerente Q.1,500.00; secretaria contadora Q.1,200.00; guardián Q.1,000.00, que suman un total de Q.3,700.00, más su respectiva bonificación incentivo según decreto 37-2001, de Q.250.00 equivalente a Q.750.00 por mes, y para la primera cosecha ascenderán a Q.22,200.00 y Q.4,500.00 respectivamente.

- **Financieros**

Aportación de Q.2,850.40 por cada uno de los asociados que hacen un total de Q.57,008.00, y un préstamo fiduciario al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), por un monto de Q.80,000.00. El total de los recursos financieros ascenderán a la cantidad de Q.137,008.00.

7.4.5.4 Proceso productivo

Se realiza a través de la ejecución de diferentes actividades o etapas en forma secuencial, el tiempo de duración es de seis meses para la primera cosecha y cinco años para el proyecto.

Para establecer el proceso de producción que se propone, se han tomado en cuenta las características del producto, la capacidad instalada, los activos fijos requeridos, recursos naturales, financieros y humanos, vías de acceso y legislación vigente.

El proceso de producción se llevará a cabo mediante la siembra de alevines reversados (machos).

- **Preparación y fertilización del agua**

Consiste en fertilizar el agua una semana antes de la siembra, mediante abonos orgánicos como la gallinácea hasta lograr un cuarenta por ciento de visibilidad dentro del agua, se aplicaran 15 jornales.

- **Siembra de alevines**

Una vez que se halla verificado las buenas condiciones del agua se procede a la compra de los alevines los cuales los entregan en bolsas plásticas de 1 quintal que contienen $\frac{1}{4}$ parte de agua y $\frac{3}{4}$ partes de oxígeno para asegurar la supervivencia de 100-150 pececillos durante 8 a 10 horas. Previo a la siembra de los peces se deberá mantener la bolsa cerrada en el agua por 20 minutos para igualar las temperaturas, luego se procede a abrir la bolsa para que los alevines salgan por si solos, para el presente proyecto se colocarán 100 alevines por metro cúbico, para un total de 39,200; a partir de ese momento se inicia el cuidado de los mismo durante seis meses, se requieren 125 jornales.

- **Conteo, peso y alimentación**

La cantidad de alimento que se puede convertir en carne de pescado se llama tasa de conversión. Este cociente alimenticio se obtiene dividiendo el peso total del alimento entre el total del peso del pez en un período de tiempo. Para determinar la cantidad de alimento se extrae una muestra de diez a veinte alevines y se pesa cada grupo para obtener un peso promedio. El resultado se multiplica por el total de la población de peces y se calcula un 5% del total, esto proporciona la cantidad de alimento para los primeros 20 días, procedimiento que se repite nuevamente con esa frecuencia, labor que implica 30 jornales.

- **Control de plagas y enfermedades**

Las enfermedades en los peces son ocasionados por hongos, bacterias, protozodos, lombrices y crustáceos. Generalmente se pueden controlar con un buen manejo del agua que incluye el drenaje, secado y colocación de cal periódicamente, y aplicación de productos químicos. Los jornales para esta actividad ascienden a 20.

- **Cosecha y desviscerado**

Al finalizar los seis meses la tilapia ha alcanzado un peso aproximado de media libra y una longitud de veintisiete a treinta centímetros, momento propicio para la cosecha de los peces, lo cual se efectúa mediante el drenaje del estanque y se procede a extraerlos para posteriormente desviscerarlos, el cual se realiza mediante un corte longitudinal en la parte inferior del pescado; de las agallas a la aleta anal, los jornales a aplicar son 50.

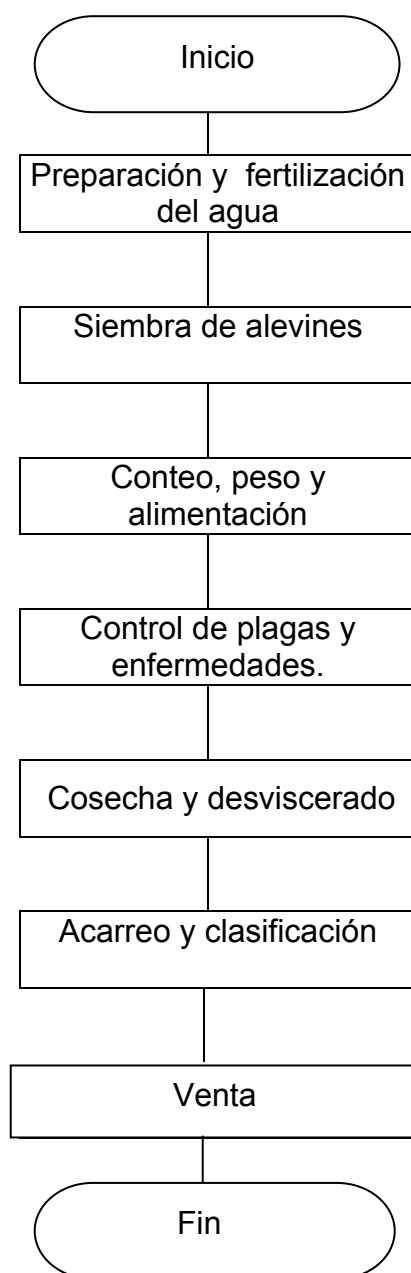
- **Acarreo y clasificación**

Consiste en el traslado del pescado para clasificarlo por tamaño y peso, los jornales ascienden a 45.

- **Venta**

Ésta se realizará en el mismo lugar al mayorista, quien ejecutará la distribución al mercado nacional. A continuación se presenta el siguiente flujograma.

Gráfica 36
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Flujograma del proceso de producción
Año 2002



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

7.4.6 Estudio administrativo legal

Después de analizar los distintos tipos de organización, se ha considerado que para la presente propuesta es recomendable la creación de una Cooperativa, la cual consiste en el agrupamiento de varias personas que se dedicarán a la producción de pez tilapia.

7.4.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación de una cooperativa la cual constituye grupos de la Comunidad, que se organizan por diferentes motivos: agrícolas, artesanales, de ahorro y crédito, de vivienda y de consumo, estos grupos se forman con el propósito de alcanzar el bien común de la comunidad y su progreso.

Las cooperativas ayudan económicamente a las personas, venden a un precio accesible los productos y dan beneficios de crédito a sus asociados, reportan excedentes entre sus miembros, todos los asociados adquieren derechos y obligaciones.

La cooperativa estará ubicada en la aldea el Paraíso del municipio de Moyuta, la cual se integrará con 20 asociados, la actividad principal será la producción de pez tilapia.

- **Justificación**

La organización empresarial se seleccionó debido a que no existe ninguna dentro del área, donde se espera lograr con ella, rendimiento y eficacia tanto en la producción como en la comercialización, minimizando recursos financieros, de tal forma que con este tipo de organización se logrará incrementar la producción y mejorar el precio de venta.

- **Objetivos**

El objetivo de la Cooperativa consiste en lograr el máximo beneficio de cada miembro a través de la producción y comercialización de pez tilapia, así como también coadyuvar al desarrollo de la comunidad y el Municipio.

Objetivo general

Lograr el desarrollo económico de la aldea a través del trabajo en equipo de los productores, generando con esto fuentes de empleo y por consiguiente elevar el nivel de vida de los pobladores.

Objetivos específicos

Elevar las condiciones de vida de los pobladores del Municipio, en términos económicos y sociales.

Promover y dirigir la producción y comercialización de pez tilapia en el mercado local.

Establecer la fuente de financiamiento para el desarrollo de la propuesta de inversión.

- **Diseño organizacional**

Por ser una organización económica de interés social y propiedad colectiva, todas las actividades que se desarrollarán dentro de la Cooperativa deberán ser dirigidas y controladas a través de órganos y cargos con funciones específicas.

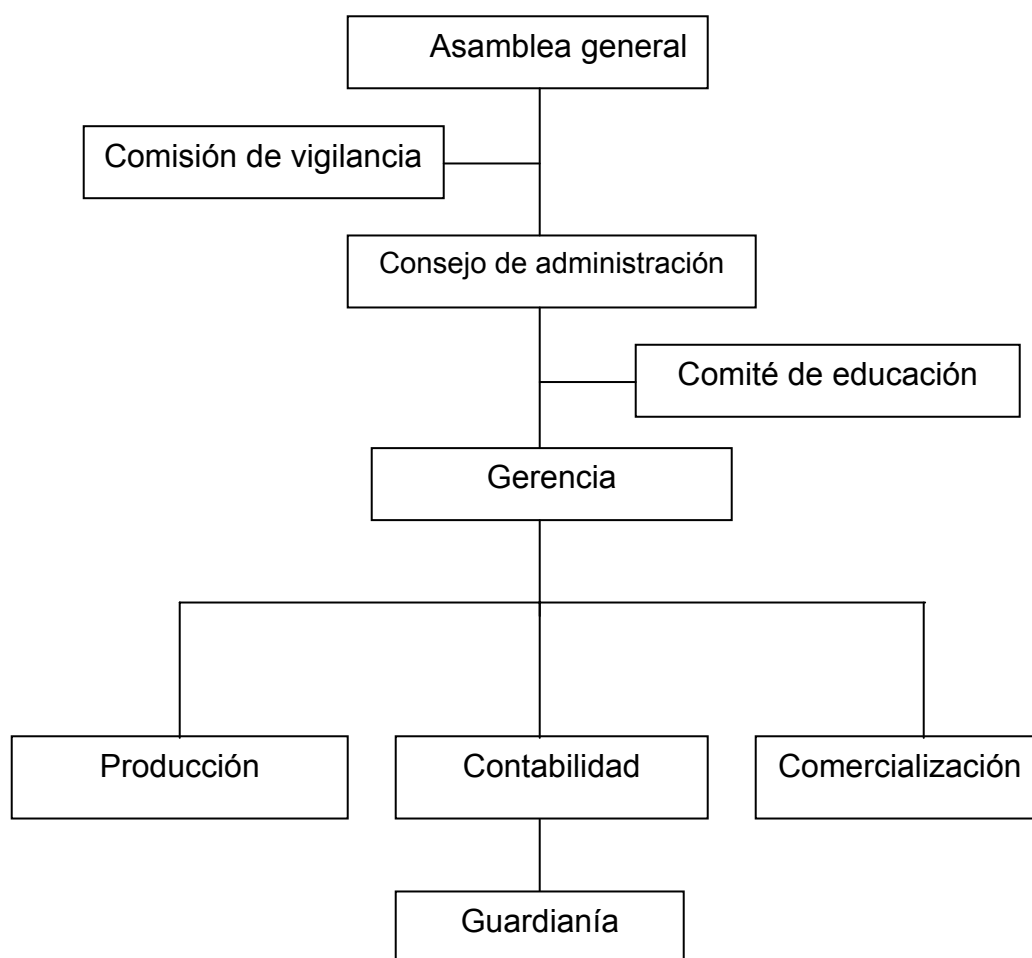
La Cooperativa estará conformada por las siguientes unidades:

- ✓ Asamblea general
- ✓ Consejo de administración
- ✓ Comisión de vigilancia
- ✓ Comité de educación
- ✓ Gerencia

- ✓ Producción
- ✓ Contabilidad
- ✓ Comercialización
- ✓ Guardianía

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional de las unidades descritas anteriormente.

Gráfica 37
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Organigrama propuesto
Cooperativa Integral, Artesanal El Paraíso, R.L.
Año 2002



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

En el diseño organizacional propuesto en la gráfica anterior, es la máxima autoridad y estará conformada por la asamblea general.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se dan a conocer las funciones generales de trabajo dentro de la organización propuesta.

Asamblea general

Es el órgano superior de la cooperativa, tendrá entre sus funciones la elección de los miembros que integran los diferentes órganos, así como aprobar o reprobado los planes, programas y presupuestos generales.

Consejo de administración

Será el encargado de ejecutar las decisiones de la asamblea general, elaborar la planificación anual de las actividades que se desarrollarán en la gerencia, contabilidad, comercialización y producción.

Comisión de vigilancia

Se encarga de la fiscalización y control de la cooperativa, tiene la responsabilidad de velar porque todas las actividades operativas, administrativas y comerciales se realicen conforme a las disposiciones previamente establecidas en los estatutos y reglamentos de la organización.

Comité de educación

Permanentemente impulsará la formación y capacitación integral de todos los asociados y sus familias, así como la de los miembros de la comunidad donde funcione, para lograr el desarrollo y fortalecimiento de la cooperativa como empresa económica de interés social.

Gerencia

Entre sus responsabilidades representará legalmente a la Cooperativa, tendrá entre sus funciones elaborar, dirigir y coordinar el desarrollo del plan de trabajo, disponer todo lo relacionado con la contratación de personal, delegación de asignaciones.

Producción

Planificar y dirigir las actividades de producción, presupuestar los insumos que serán necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, velar por el buen manejo del equipo y la correcta aplicación de la mano de obra directa.

Contabilidad

Tiene a su cargo llevar cuenta y razón de los registros contables de las operaciones realizadas por la Cooperativa, elaborar los estados financieros correspondientes y trasladar información a la junta directiva.

Comercialización

Investigar y buscar nuevos mercados para la comercialización de la producción. Crear nuevos canales de comercialización que incrementen las ventas y las ganancias.

Guardianía

Responsable de mantener vigilancia dentro de las instalaciones donde se llevará a cabo la producción.

- **Soporte legal**

La cooperativa para su funcionamiento tendrá que estar bajo las siguientes leyes:

- Ley General de Cooperativa Decreto 82-78 del Congreso de la República y su reglamento, Acuerdo Gubernativo No.7-79.
- Constitución Política de la República, artículo 34 que garantiza el derecho a la libre asociación y artículo 119 inciso a) y e).

Además las Cooperativas como entes jurídicos están sujetos a:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Código Civil, Decreto 106.
- Código de Comercio, Decreto 2-70.
- Código de Trabajo, Decreto 1441.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92.
- Ley del Impuesto de Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto 99-98.
- Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Código Municipal, Decreto 12-2002.

7.4.7 Estudio financiero

Este estudio se refiere a la estimación de los recursos que se necesitan para cubrir el valor de la inversión total, representada por la inversión fija, la inversión en capital de trabajo para la primera cosecha, así mismo para establecer los costos de producción, las fuentes de financiamiento y el estado de resultados, que a continuación se describen.

7.4.7.1 Inversión fija

Erogación para adquirir bienes muebles o inmuebles tangibles e intangibles que produzcan ingresos o presten servicios para la ejecución del proyecto, como terreno, instalaciones, mobiliario y equipo, herramientas y adicionalmente se

contemplan los gastos de organización que incluyen los costos del estudio preliminar y los gastos relacionados con la constitución de la cooperativa.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión fija.

Cuadro 177
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Inversión fija
Año 2002

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
<u>Terrenos</u>	1	27,000.00		<u>27,000.00</u>
<u>Instalaciones</u>				<u>18,000.00</u>
Estanque 392 Mts. Cúbicos	1	10,000.00	18,000.00	
Oficina y Bodega	1	8,000.00		
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>4,975.00</u>
Escritorio	2	600.00	1,200.00	
Sillas secretariales	2	250.00	500.00	
Canastas plásticas	5	60.00	300.00	
Balanzas	1	500.00	500.00	
Calculadora canon	2	300.00	600.00	
Archivos de metal	1	675.00	675.00	
Hieleras	2	600.00	1,200.00	
<u>Herramientas</u>				<u>830.00</u>
Lumpes	15	40.00	600.00	
Cuchillos	5	30.00	150.00	
Limas	5	10.00	50.00	
Piedra de asentar	2	15.00	30.00	
<u>Gastos de organización</u>				<u>5,000.00</u>
Gastos de escrituración			5,000.00	
Total				55,805.00

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

El cuadro anterior, detalla los bienes indispensables para iniciar el proyecto, entre los activos mas relevantes están el terreno y las instalaciones que representan el 48% y 32% del total de la inversión fija respectivamente. Estos activos están sujetos a depreciaciones y amortizaciones los cuales se encuentran en el anexo 10 del presente informe.

7.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representada por los recursos económicos necesarios para la operación normal de un proyecto durante un ciclo productivo. Esta inversión, se hace principalmente en insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta y gastos fijos administrativos, esta integración se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 178
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Inversión en capital de trabajo
Primera cosecha
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>24,960.00</u>
Alevín reversado (macho)	Unidad	39,200	0.30	11,760.00
Concentrado iniciador pollo de engorde	Quintal	60	110.00	6,600.00
Concentrado de harina, carne y hueso	Quintal	60	110.00	6,600.00
<u>Mano de obra</u>				<u>12,744.00</u>
Preparación y fertilización del agua	Jornal	15	30.00	450.00
Siembra de alevines	Jornal	125	30.00	3,750.00
Conteo, peso y alimentación	Jornal	30	30.00	900.00
Control, plaga y enfermedades	Jornal	20	30.00	600.00
Cosecha y desviscerado	Jornal	50	30.00	1,500.00
Acarreo y clasificación	Jornal	45	30.00	1,350.00
Bono incentivo 37-2001		285	8.33	2,374.00
Séptimo día		1/6	10,924.00	1,820.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>7,133.00</u>
Cubetas grandes	Unidad	2	30.00	60.00
Bolsas plásticas grandes de 1 qq.	Ciento	1	175.00	175.00
Flete, compra alevines		2	400.00	800.00
Prestaciones laborales	%	30.55	10,370.00	3,168.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	10,370.00	692.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	10,370.00	103.00
Imprevistos	%	5	42,702.00	2,135.00
<u>Gastos variables de venta</u>				<u>761.00</u>
Bolsas plásticas pequeñas	Ciento	5	5.00	25.00
Hielo	Quintal	30	18.00	540.00
Transporte	Pasaje	98	2.00	196.00
<u>Gastos fijos administrativos</u>				<u>35,605.00</u>
Gerente	Mensual	6	1,500.00	9,000.00
Secretaria contadora	Mensual	6	1,200.00	7,200.00
Guardián	Mensual	6	1,000.00	6,000.00
Bono incentivo (37-2001)	Mensual	18	250.00	4,500.00
Prestaciones laborales	%	30.55	22,200.00	6,782.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	22,200.00	1,481.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	22,200.00	222.00
Energía eléctrica	Mensual	6	50.00	300.00
Papelería y útiles	Mensual	6	20.00	120.00
Total				<u>81,203.00</u>

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

Los rubros más importantes dentro de la inversión de capital de trabajo, lo constituyen los insumos y los gastos fijos. Sin la adquisición de los primeros tres elementos no es posible dar inicio a la producción del proyecto.

Dentro de los costos indirectos variables la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), se calculó la tasa de 6.67% y de Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), 1%; sobre el valor total de mano de obra utilizada. En las prestaciones laborales consignadas en el cuadro anterior se integra de la siguiente manera: indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%.

Considerando la fluctuación de los precios se han estimado imprevistos del 5% sobre el total del costo de producción.

7.4.7.3 Inversión total

La inversión inicial constituye todos los recursos que se necesitan para empezar el proyecto, está representada por el total de elementos esenciales para la primera cosecha.

Cuadro 179
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Inversión total
Primera cosecha
Año 2002

Descripción	Total Q.
Inversión fija	55,805.00
Inversión en capital de trabajo	81,203.00
Inversión total	137,008.00

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

El capital de trabajo representa el 60% del total de la inversión a ejecutar en el proyecto de tilapia.

7.4.7.4 Fuentes de financiamiento

Se refiere a los medios por los cuales se obtendrán los recursos necesarios para desarrollar las diferentes actividades que el proyecto requiere. Para la presente propuesta, dichos recursos provendrán de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Para comenzar a ejecutar el proyecto se requiere de una aportación inicial de los 20 asociados por la cantidad de Q.2,850.40 cada uno, lo cual hace un total de Q.57,008.00.

- **Fuentes externas**

Para cubrir el 100% de la inversión inicial, se recurrirá a un financiamiento externo por la cantidad de Q.80,000.00, dicho préstamo se tramitará con el Banco de Desarrollo Rural, S. A., bajo las condiciones siguientes: plazo 3 años, interés anual 23%, amortizaciones al final de cada año y garantía fiduciaria.

Cuadro 180
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Plan de amortización del préstamo
Año 2002
(Cifras en quetzales)

Año	Monto	Amortización	Intereses 23 %	Saldo préstamo
0	-	-	-	80,000.00
1	80,000.00	26,667.00	18,400.00	53,333.00
2	53,333.00	26,667.00	12,267.00	26,666.00
3	26,666.00	26,666.00	6,133.00	0.00

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

El cuadro anterior refleja la cantidad monetaria que se amortizará año con año, así como el pago de intereses correspondientes a la tasa activa.

7.4.7.5 Costo de producción

Está integrado por el valor de los tres elementos del costo, (insumos, mano de obra y costos indirectos variables) que intervienen directa e indirectamente en la producción de determinado producto.

- **Costo de producción primera cosecha**

En el cuadro siguiente se presentan los costos necesarios para la primera cosecha.

Cuadro 181
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Costo de producción
Primera cosecha
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>24,960.00</u>
Alevín reversado (macho)	Unidad	39,200	0.30	11,760.00
Concentrado iniciador pollo de engorde	Quintal	60	110.00	6,600.00
Concentrado de harina, carne y hueso	Quintal	60	110.00	6,600.00
<u>Mano de obra</u>				<u>12,744.00</u>
Preparación y fertilización del agua	Jornal	15	30.00	450.00
Siembra de alevines	Jornal	125	30.00	3,750.00
Conteo, peso y alimentación	Jornal	30	30.00	900.00
Control, plaga y enfermedades	Jornal	20	30.00	600.00
Cosecha y desviscerado	Jornal	50	30.00	1,500.00
Acarreo y clasificación	Jornal	45	30.00	1,350.00
Bono incentivo (37-2001)		285	8.33	2,374.00
Séptimo día		1/6	10,924.00	1,820.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>7,133.00</u>
Cubetas grandes	Unidad	2	30.00	60.00
Bolsas plásticas grandes de 1 qq.	Ciento	1	175.00	175.00
Flete, compra alevines		2	400.00	800.00
Prestaciones laborales	%	30.55	10,370.00	3,168.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	10,370.00	692.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	10,370.00	103.00
Imprevistos	%	5	42,702.00	2,135.00
Total				<u>44,837.00</u>

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

En los insumos, los alevines constituyen el elemento más importante. La mano de obra es muy indispensable para desarrollar eficientemente las actividades del proceso productivo.

Para la determinación de la mano de obra del proyecto se tomo como base el salario mínimo vigente a partir del 01 de enero 2002, según Acuerdo Gubernativo 494-2001.

- **Costo de producción primer año**

En el cuadro siguiente se presentan los costos necesarios para el primer año. Los cuales se obtienen fácilmente, mediante la duplicación de los costos de la primera cosecha, ya que el período comprende seis meses exactos.

Cuadro 182
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Costo de producción primer año
Año 2002
(Dos cosechas)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>49,920.00</u>
Alevín reversado (macho)	Unidad	78,400	0.30	23,520.00
Concentrado iniciador pollo de engorde	Quintal	120	110.00	13,200.00
Concentrado de harina, carne y hueso	Quintal	120	110.00	13,200.00
<u>Mano de obra</u>				<u>25,488.00</u>
Preparación y fertilización del Agua	Jornal	30	30.00	900.00
Siembra de alevines	Jornal	250	30.00	7,500.00
Conteo, peso y alimentación	Jornal	60	30.00	1,800.00
Control, plaga y enfermedad	Jornal	40	30.00	1,200.00
Cosecha y desviscerado	Jornal	100	30.00	3,000.00
Acarreo y clasificación	Jornal	90	30.00	2,700.00
Bono incentivo (37-2001)		570	8.33	4,748.00
Séptimo día		1/6	21,848.00	3,640.00
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>14,266.00</u>
Cubetas grandes	Unidad	4	30.00	120.00
Bolsas plásticas de 1 qq.	Ciento	2	175.00	350.00
Flete compra de alevines	Flete	4	400.00	1,600.00
Prestaciones laborales	%	30.55	20,740.00	6,336.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	20,740.00	1,384.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1	20,740.00	206.00
Imprevistos	%	5	85,404.00	4,270.00
Total				<u>89,674.00</u>

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

Como se puede observar, los costos mas elevados de la producción en el primer año lo constituyen los insumos, seguido de la mano de obra y los costos indirectos variables respectivamente.

- **Costo de producción proyectado**

El siguiente cuadro muestra los costos de producción que se requerirán en los primeros cinco años del proyecto.

Cuadro 183
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Costo de producción proyectado
Año 2002
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	49,920.00	49,920.00	49,920.00	49,920.00	49,920.00
Mano de obra	25,488.00	25,488.00	25,488.00	25,488.00	25,488.00
Costos indirectos variables	14,266.00	14,266.00	14,266.00	14,266.00	14,266.00
Total	89,674.00	89,674.00	89,674.00	89,674.00	89,674.00

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

El cuadro anterior muestra que los costos en los cinco años de producción, serán estables, no obstante se calculó un imprevisto del 5% por cualquier variación en los costos.

7.4.7.6 Presupuesto de ventas

El siguiente cuadro refleja las ventas esperadas durante los primeros cinco años de ejecución del proyecto.

Cuadro 184
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Presupuesto de ventas
Año 2002

Año	Producción en libras	Precio de venta por libra Q.	Total de ventas Q.
1	35,280	8.00	282,240.00
2	35,280	8.00	282,240.00
3	35,280	8.00	282,240.00
4	35,280	8.00	282,240.00
5	35,280	8.00	282,240.00
	176,400		1,411.200.00

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

La información anterior denota que las ventas estimadas para el presente proyecto se mantendrán estables en los primeros cinco años. El total de la producción y venta equivale a dos cosechas en el año.

Se hace la observación de que la producción en el año será de 78,400 peces, sin embargo se deduce un 10% de merma por muerte de animales, por lo que la producción neta es de 70,560. A un promedio de peso de media libra cada uno, se obtendrán 35,280 libras de pescado.

7.4.7.7 Estados financieros

Son los que reflejan la situación económica y financiera de una empresa o proyecto en un período determinado.

- **Estado de resultados**

Este estado refleja los ingresos, costos y gastos incurridos en un determinado período contable; la diferencia entre los rubros dan como resultado excedente o pérdida.

A continuación se presenta el estado de resultados que integra los ingresos y egresos del primer año.

Cuadro 185
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
Ventas		282,240.00
(-) Costo de producción		89,674.00
Excedente bruto en ventas		192,566.00
<u>(-) Gastos variables de ventas</u>		1,522.00
Bolsas plásticas pequeñas	50.00	
Transporte	392.00	
Hielo	1,080.00	
Excedente marginal		191,044.00
<u>(-) Costos fijos de producción</u>		1,108.00
Depreciación instalaciones (Anexo 10)	900.00	
Depreciación herramientas(Anexo 10)	208.00	
Excedente antes de operación		189,936.00
<u>(-) Gastos administrativos</u>		73,205.00
Sueldos	44,400.00	
Bono incentivo (37-2001)	9,000.00	
Cuota patronal (IGSS)	2,962.00	
Cuota patronal (INTECAP)	444.00	
Prestaciones laborales	13,564.00	
Energía eléctrica	600.00	
Papelería y útiles	240.00	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 10)	995.00	
Amortizaciones (Anexo 10)	1,000.00	
Excedente en operación		116,731.00
(-) Gastos financieros		18,400.00
Intereses	18,400.00	
Excedente antes del ISR		98,331.00
(-) ISR (31%)		30,483.00
Excedente del ejercicio		67,848.00

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

Como se puede observar en el estado de resultados para el primer año en el proyecto se obtendrá una utilidad del ejercicio de 24% del total de las ventas.

- **Estado de resultados proyectado**

Son los estados financieros proyectados a una fecha o periodo futuro, basados en cálculos estimados de transacciones y operaciones que aun no se han realizado.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados proyectado para cinco años.

Cuadro 186
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Estado de resultados proyectado
Año 2002
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	282,240.00	282,240.00	282,240.00	282,240.00	282,240.00
(-) Costo producción	89,674.00	89,674.00	89,674.00	89,674.00	89,674.00
Excedente bruto en ventas	192,566.00	192,566.00	192,566.00	192,566.00	192,566.00
<u>(-) Gastos variables de ventas</u>	1,522.00	1,522.00	1,522.00	1,522.00	1,522.00
Excedente marginal	191,044.00	191,044.00	191,044.00	191,044.00	191,044.00
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	1,108.00	1,108.00	1,108.00	1,106.00	900.00
Excedente antes de operación	189,936.00	189,936.00	189,936.00	189,938.00	190,144.00
<u>(-) Gastos Administrativos</u>	73,205.00	73,205.00	73,205.00	73,205.00	73,205.00
Excedente en operación	116,731.00	116,731.00	116,731.00	116,733.00	116,939.00
<u>(-) Gastos financieros</u>	18,400.00	12,267.00	6,133.00	0.00	0.00
Excedente antes del ISR	98,331.00	104,464.00	110,598.00	116,733.00	116,939.00
<u>(-) ISR (31%)</u>	30,483.00	32,384.00	34,285.00	36,187.00	36,251.00
Excedente del ejercicio	67,848.00	72,080.00	76,313.00	80,546.00	80,688.00

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

En el cuadro anterior se refleja que el excedente va en aumento en los primeros tres años, el cual se estabiliza en los últimos dos años, debido a que en estos períodos ya no se contempla gastos financieros en vista que el préstamo ha sido amortizado en su totalidad en los primeros tres años.

7.4.8 Evaluación financiera

Consiste en demostrar la viabilidad de determinado proyecto y su propósito básico, es el de evaluar determinados aspectos de carácter financiero, para la oportuna toma de decisiones en función a los resultados obtenidos. Se toma como referencia el estado de resultados y se utiliza el método de herramientas simples.

7.4.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Para el cálculo de dicha tasa se utiliza la siguiente fórmula:

$$T R \text{ Inv.} = \frac{\text{Excedente} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$T R \text{ Inv.} = \frac{Q.67,848.00 - Q.26,667.00}{Q.137,008.00} \times 100$$

$$T R \text{ Inv.} = 30\%$$

El resultado indica que la inversión será recuperada a una tasa del 30% por lo que el presente proyecto es recomendable, para llevarse a cabo.

7.4.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

En el presente estudio se determinó como base el excedente por distribuir obtenido desde que el proyecto empieza a producir, como se observa a continuación:

$$T.R.I = \frac{\text{Inversión}}{\text{Excedente} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones}}$$

$$T R I = \frac{Q.137,008.00}{Q.67,848.00 - Q.26,667.00 + Q.2,103.00}$$

$$T R I = 3.16$$

El resultado anterior significa que la inversión se recuperará en un tiempo de tres años y dos meses.

7.4.8.3 Retorno al capital

Con la fórmula siguiente se determina el total del retorno de capital

$$R C = \text{Excedente} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciaciones.}$$

$$R C = Q.67,848.00 - Q.26,667.00 + Q.18,400.00 + Q.2,103.00$$

$$R C = Q.61,684.00$$

El resultado de Q.61,684.00 es el monto que retornará al capital en el primer año de operaciones.

7.4.8.4 Tasa de retorno al capital

Para el cálculo de dicha tasa se utiliza la siguiente fórmula y el resultado indica el porcentaje al que será recuperado el capital.

$$T R C = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$T R C = \frac{Q. 61,684.00}{Q.137,008.00} \times 100$$

$$T R C = 45 \%$$

Esto indica que el primer año de funcionamiento del proyecto, el capital será recuperado a una tasa del 45% anual.

7.4.8.5 Punto de equilibrio

Punto de volumen en que los ingresos y los costos son iguales: una combinación de ventas y costos que da como resultado la operación de un negocio sin producir utilidad ni pérdida.

$$P E Q = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Excedente marginal}}$$

$$P E Q = \frac{Q.92,713.00}{67\%}$$

$$P E Q = Q.138,378.00$$

El resultado obtenido indica que para cubrir los costos y gastos generados se deben alcanzar ventas por valor de Q.138,378.00.

7.4.8.6 Porcentaje margen de seguridad

Representa el porcentaje de las ventas presupuestadas o reales que exceden del punto de equilibrio en ventas y mide la cantidad en el cual las ventas pueden disminuir sin producir pérdidas, manteniendo los gastos.

$$P M S = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Excedente marginal}}$$

$$P M S = \frac{Q. 92,713.00}{Q. 191,044.00} = 48\%$$

$$P M S = \text{Ventas } 100\% \text{ menos } 48\% = 52 \%$$

7.4.9 Impacto social

El proyecto, generará empleo y mejoramiento económico a la población por ser su producción rentable y de fácil mantenimiento. El cultivo de esta especie ofrece un gran potencial para el Municipio debido a que el consumo de tilapia a

nivel nacional, está experimentando un crecimiento constante. El fin primordial de la propuesta, es dar a conocer a los agricultores otra alternativa para aprovechar en mejor forma el uso de sus tierras, con el objeto de tener mejores ingresos que incidan en el bienestar de sus familias.

7.4.9.1 Valor agregado

Es la diferencia que resulta de restar al valor bruto de la producción el valor de los insumos utilizados, el mismo constituye un indicador importante para medir la repercusión social del proyecto. Para el primer año este, ascenderá a Q.232,320.00 por consiguiente al final de la duración del proyecto dicho valor alcanzará un monto de Q.1,161,600.00.

7.4.9.2 Generación de empleo

La generación de nuevos empleos que se logrará con el desarrollo del proyecto, permitirá la contratación de mano de obra para la producción de la primera cosecha de un total de 285 jornales equivalentes a Q.12,744.00 y sueldos administrativos por Q.26,700.00 . Para los cinco años que durará el proyecto en el proceso productivo se empelará un total de 2850 jornales que representan Q.127,440.00 y en sueldos administrativos el valor de Q.267,000.00

7.4.9.3 Ingresos

El ingreso neto al final de la vida útil del proyecto ascenderá a Q.377,475.00.

7.4.9.4 Organización

Con el objeto de que los interesados en el desarrollo del proyecto se organicen y puedan alcanzar sus objetivos, el tipo de organización será una Cooperativa, la cual les permitirá ser sujetos de crédito ante cualquier entidad bancaria, para lograr el financiamiento previsto en la propuesta.

7.5 “PROYECTO: PRODUCCIÓN DERIVADOS DE LECHE”

El proyecto se desarrollará para aprovechar la producción de leche a nivel local, con el fin de lograr valor agregado al sector pecuario, consecuentemente generará empleo e ingresos económicos para los productores del Municipio.

7.5.1 Descripción

De la investigación realizada, se determinó que por sus características topográficas, el municipio de Moyuta cuenta con suelos y climas aptos para desarrollar y diversificar de alguna manera la producción pecuaria, por esta razón se identificaron diversas potencialidades siendo una de éstas la producción de lácteos (derivados de la leche) por existir suficiente oferta de la materia prima indispensable para su desarrollo.

El proyecto consiste en transformar la materia prima principal (la leche) en productos derivados. La leche se comprará a los productores pecuarios del Municipio.

Los productos considerados para el presente proyecto, es la crema y queso, los cuales son los más comunes dentro de la producción de derivados de leche y forman parte en la dieta alimenticia de la población. Para efectos del presente informe cabe hacer mención que durante el año se tendrán 12 producciones de crema y queso.

7.5.2 Justificación

Debido a las condiciones climáticas del Municipio, en la parte baja los pobladores en un alto porcentaje se dedican a la actividad ganadera en la rama de producción de leche, la cual es de volumen alto, sin embargo, la producción que se obtiene en mínima parte, es procesada en la región, consecuentemente es imperante llevar a cabo un proyecto por medio del cual se puedan obtener los derivados de la leche (crema y queso) y así aprovechar la producción que se

genera en el lugar; a la vez, contribuirá a propiciar fuentes de empleo, por ser productos importantes en la dieta alimenticia de la población reconocida por su alto contenido de vitaminas y minerales.

El mercado a llegar es el nacional, debido a que la materia prima que se encuentra en el Municipio es de alta calidad y por ende los productos, por tal razón se podrá competir con los productos existentes en el mercado del consumidor tradicional.

7.5.3 Objetivos

Como objetivos de la propuesta de inversión se plantean.

7.5.3.1 Objetivo general

Lograr mediante la realización del proyecto de producción de lácteos, contribuir a diversificar las actividades económicas en el Municipio, para lograr un mejor desarrollo social y económico de la población.

7.5.3.2 Objetivos específicos

- Promover la producción artesanal con el desarrollo de esta actividad.
- Implementar y generar fuentes de trabajo que permitan ingresos económicos y mejorar el nivel de vida de los pobladores en general.
- Impulsar en los productores de leche la participación en la producción y comercialización de sus derivados.
- Fomentar el trabajo organizado y en equipo de todos los integrantes de la cooperativa, mediante el bienestar homogéneo en los aspectos financieros y humanos.

7.5.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado del proyecto de derivados de la leche, comprenderá los aspectos que se tratan a continuación.

7.5.4.1 Descripción del producto

La crema y el queso son productos que se obtienen de la leche que es un producto rico en vitaminas liposolubles e hidrosolubles, proteínas y minerales, básicos en la dieta alimenticia de la población. Los productos que se proponen se describen a continuación.

- **Crema**

Es la concentración de la grasa de leche llamada nata que es la materia prima común de la crema ya que de ella depende el rendimiento de la misma.

Se obtiene durante el proceso de homogenización y descremado de leche entera a través de la separación de la crema, la cual se efectúa por medio de una descremadora, convirtiéndola en leche liviana.

La crema al igual que la leche, es rica en vitaminas, minerales y proteínas en la alimentación diaria de las personas. La presentación de este producto para la venta tendrá como unidad de medida el litro.

- **Queso**

Es un producto resultante de la concentración de una parte de la materia seca de la leche, que se lleva a cabo por medio de coagulación artificial, la cual fue creada y desarrollada artificialmente. Hoy en día, el arte de la quesería se está transformando cada vez más en ciencia, ya que se puede producir en cualquier lugar un tipo de queso con características semejantes a los producidos en el

ámbito local. La presentación para la comercialización será en quesos de una libra.

7.5.4.2 Oferta de crema

Los productos derivados de la leche como la crema, en el municipio de Moyuta, se da únicamente en los mismos hogares para autoconsumo. Se considera que el Municipio es una potencialidad en cuanto a producción lechera se refiere, sin embargo, no se ha explotado de la manera más eficiente. Por lo referido anteriormente, es un lugar propicio para crear la oferta de productos lácteos para la venta en el mercado nacional.

- **Oferta total histórica**

A continuación se presenta el cuadro de la oferta histórica, donde se puede analizar el comportamiento que tuvo en cinco años pasados.

Cuadro 187
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Oferta total histórica de crema
Período: 1997-2001
(En litros)

Años	Producción total	Importaciones	Oferta total
1997	2,372,567	81,033	2,453,600
1998	2,323,385	59,609	2,382,994
1999	2,421,516	351,423	2,772,939
2000	2,473,617	867,373	3,340,990
2001	2,575,838	901,321	3,477,159

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Según los datos históricos presentados en el cuadro anterior, la producción nacional se mantuvo y las importaciones poseen tendencia ascendente, lo que indica que estas fueron las más representativas en la oferta total de crema.

- **Oferta total proyectada**

Se presenta al año 2006 y se puede observar la tendencia que la oferta de crema tendrá en los cinco años proyectados.

Cuadro 188
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Oferta total proyectada de crema
Período: 2002-2006
(En litros)

Año	Producción total	Importaciones	Oferta total
2002	2,489,062	696,986	3,186,048
2003	2,544,739	941,820	3,486,559
2004	2,600,416	1,186,654	3,787,070
2005	2,656,093	1,431,488	4,087,581
2006	2,711,770	1,676,322	4,388,092

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

El cuadro anterior muestra que a futuro seguirá sucediendo lo mismo que lo histórico, las importaciones seguirán satisfaciendo el mercado local, por lo cual la propuesta se considera factible, ya que se competirá con el producto ofrecido por los importadores.

7.5.4.3 Demanda de crema

La demanda de la crema se relaciona con las siguientes variables: ingresos monetarios, calidad y fluctuaciones de precios debido al aumento y disminución de la oferta. Este producto puede tener cobertura a nivel nacional a largo plazo. Según la encuesta nacional de consumo aparente de alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN- el consumo por persona es de 3.78 litros al año y la edad de los consumidores oscila entre los 3

y 80 años. Para efectos del cálculo de la demanda la población se delimitó en un 80%.

- **Demanda histórica**

Se presenta la demanda histórica del año 1997 al 2001 en la cual se puede observar el comportamiento en cinco años.

En el siguiente cuadro se detalla la demanda histórica de crema.

Cuadro 189
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda histórica de crema
Período: 1997-2001
(En litros)

Años	Población total	Población delimitada	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1997	10,517,448	8,413,958	3.78	31,804,761
1998	10,799,133	8,639,306	3.78	32,656,577
1999	11,088,362	8,870,690	3.78	33,531,208
2000	11,385,339	9,108,271	3.78	34,429,264
2001	11,678,411	9,342,729	3.78	35,315,516

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística –INE– y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN -.

Se observa que la tendencia levemente ha crecido, lo cual se debe a que la población se incrementa anualmente.

- **Demanda proyectada**

Se estima al año 2,006 con base al método de mínimos cuadrados, donde las proyecciones crecerán cada año.

La población se delimita en un 80 por ciento, debido a que se considera que existe población que no consume el producto.

Cuadro 190
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda proyectada de crema
Período: 2002-2006
(En litros)

Años	Población total	Población delimitada	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2002	11,971,514	9,577,211	3.78	36,201,858
2003	12,558,476	10,046,781	3.78	37,976,832
2004	12,851,957	10,281,566	3.78	38,864,319
2005	13,145,438	10,516,350	3.78	49,689,755
2006	13,438,919	10,751,135	3.78	40,639,290

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

El crecimiento se mantiene con relación a los cinco años históricos, lo que indica que hay una demanda potencial a cubrir con este producto.

- **Demanda efectiva**

Se refiere al consumo real que la población realiza, la cual esta determinada por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

- **Demanda efectiva histórica**

Se presenta en cinco años y se podrá observar el comportamiento de las exportaciones que se incluyen en este análisis.

A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 191
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda efectiva histórica de crema
Período: 1997-2001
(En litros)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
1997	2,372,567	81,033	0	2,453,600
1998	2,323,385	59,609	35	2,382,959
1999	2,421,516	351,423	313	2,772,626
2000	2,473,617	867,373	69	3,340,921
2001	2,575,838	901,321	1,130	3,476,029

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -SPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Se observa que las exportaciones han crecido levemente y la producción nacional se mantiene, sin embargo, el consumo real histórico se incrementó.

- **Demanda efectiva proyectada**

Se presenta al año 2006, y se puede analizar el comportamiento que tendrá la producción nacional, las importaciones y exportaciones, según se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 192
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda efectiva proyectada de crema
Período: 2002-2006
(En litros)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
2002	2,489,062	696,986	538	3,185,510
2003	2,544,739	941,820	767	3,485,792
2004	2,600,416	1,186,654	996	3,786,074
2005	2,656,093	1,431,488	1,225	4,086,356
2006	2,711,770	1,676,322	1,454	4,386,638

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -SPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Del cuadro anterior se observa que la producción se mantiene cada año, en tanto que las importaciones aumentan, lo que significa que a futuro la demanda real va a ser cubierta en gran parte por producto proveniente de las importaciones, de tal manera que el proyecto puede ser viable.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere a la demanda que hace falta por cubrir o ya esta cubierta, y se obtiene de la demanda potencial menos el consumo real.

- **Demanda insatisfecha histórica**

En cuanto a lácteos se refiere se considera que son productos de consumo masivo, tal es el caso de la crema, a continuación se presenta el siguiente detalle.

Cuadro 193
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda insatisfecha histórica de crema
Período: 1997-2001
(En litros)

Años	Demanda potencial	Consumo real	Demanda insatisfecha
1997	31,804,761	2,453,600	29,351,161
1998	32,656,577	2,382,959	30,273,618
1999	33,531,208	2,772,626	30,758,582
2000	34,429,264	3,340,921	31,088,343
2001	35,315,516	3,476,029	31,839,487

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

Se observa que en la demanda potencial histórica insatisfecha quedó una gran cantidad por cubrir, lo que indica que los productores nacionales que se dedicaron a esta actividad, obtuvieron resultados positivos.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

A continuación se presenta la demanda proyectada insatisfecha al año 2006, en la cual se podrá observar el comportamiento.

Cuadro 194
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda insatisfecha proyectada de crema
Período: 2002-2006
(En litros)

Años	Demanda potencial	Consumo real	Demanda insatisfecha
2002	36,201,858	3,185,510	33,016,348
2003	37,976,832	3,485,792	34,491,040
2004	38,864,319	3,786,074	35,078,245
2005	49,689,755	4,086,356	45,603,681
2006	40,639,290	4,386,638	36,252,652

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

En las proyecciones presentadas la demanda insatisfecha seguirá creciendo en forma acelerada, por tal razón la producción debe ser de alta calidad, para ofrecer alternativas en su consumo.

7.5.4.4 Oferta de queso

Representa la cantidad de producto que los productores están dispuestos a ofrecer en determinado tiempo y espacio.

- **Oferta total histórica**

En el cuadro siguiente se muestra la oferta total histórica de queso.

Cuadro 195
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Oferta total histórica de queso
Período: 1997-2001
(En libras)

Años	Producción total	Importaciones	Oferta total
1997	5,485,000	188,000	5,673,000
1998	6,763,000	535,000	7,298,000
1999	6,771,000	231,000	7,002,000
2000	6,712,000	396,000	7,108,000
2001	6,324,000	835,000	7,159,000

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

La oferta total se observa que la producción nacional ha decrecido, sin embargo el comportamiento de las importaciones posee tendencia ascendente, lo que significa que cada año ingresa más producto al país.

- **Oferta total proyectada**

En el siguiente cuadro se presenta la oferta total proyectada para los siguientes cinco años.

Cuadro 196
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Oferta total proyectada de queso
Período: 2002-2006
(En libras)

Años	Producción total	Importaciones	Oferta total
2002	6,573,000	553,000	7,126,000
2003	6,735,000	669,000	7,404,000
2004	6,897,000	785,000	7,682,000
2005	7,059,000	901,000	7,960,000
2006	7,221,000	1,017,000	8,238,000

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

La oferta para el año 2006 tendrá un crecimiento de 16 % si se compara con el 2002, lo que indica que habrá mucha competencia, por lo tanto el producto debe ser de buena calidad.

7.5.4.5 Demanda de queso

La demanda del queso se relaciona con las siguientes variables: ingresos monetarios, calidad, fluctuaciones de precios debido al aumento o disminución de la oferta. Se prevé que este producto tendrá cobertura a nivel nacional. De conformidad con información obtenida del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) el consumo es de 6.6 libras anuales y la edad de los consumidores oscila entre 5 y 75 años. Para efectos de análisis, la población se delimitó en un 80%.

- **Demanda histórica**

En el siguiente cuadro se presenta la demanda histórica del año 1997 al 2001.

Cuadro 197
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda potencial histórica de queso
Periodo: 1997 – 2001
(En Libras)

Años	Población total	Población delimitada	Consumo Per-capita	Demanda potencial
1997	10,517,448	8,413,958	6.6	55,532,122
1998	10,799,133	8,639,306	6.6	57,019,419
1999	11,088,362	8,870,690	6.6	58,546,554
2000	11,385,339	9,108,271	6.6	60,114,588
2001	11,678,411	9,342,729	6.6	61,662,011

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

Según se puede apreciar en el cuadro que antecede, la demanda histórica tiende a aumentar, debido a que la población cada año tiende a crecer.

- **Demanda proyectada**

Se estima al año 2006 con base al método de mínimos cuadrados y se delimita la población a un 80 % donde se toma en cuenta que el consumo es de 6.60 libras por persona al año, en seguida se presenta el cuadro.

Cuadro 198
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda potencial proyectada de queso
Periodo: 2002 - 2006
(En Libras)

Años	Población total	Población delimitada	Consumo per- capita	Demanda potencial
2002	11,971,514	9,577,211	6.6	63,209,592
2003	12,558,476	10,046,781	6.6	66,308,754
2004	12,851,957	10,281,566	6.6	67,858,335
2005	13,145,438	10,516,350	6.6	69,407,910
2006	13,438,919	10,751,135	6.6	70,957,491

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

En las proyecciones presentadas se puede observar que el crecimiento es continuo debido a que la población aumenta en cada período. Al comparar el último año con relación al primero, como resultado se obtiene un crecimiento del doce por ciento, lo que indica que la tendencia en la demanda del producto es aceptable.

- **Demanda efectiva**

Es el consumo real que tiene la población, está integrada por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

- **Demanda efectiva histórica**

La tendencia que ha tenido la demanda efectiva de queso en los años de 1997 al 2001 se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 199
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda efectiva histórica de queso
Período: 1997-2001
(En libras)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
1997	5,485,000	188,000	0	5,673,000
1998	6,763,000	535,000	11,000	7,287,000
1999	6,771,000	231,000	8,000	6,994,000
2000	6,712,000	396,000	9,000	7,099,000
2001	6,324,000	835,000	10,000	7,149,000

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Del cuadro anterior se observa que la demanda real tuvo tendencia ascendente en los cinco años históricos.

- **Demanda efectiva proyectada**

Se presenta al año 2006 en el siguiente cuadro

Cuadro 200
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda efectiva proyectada de queso
Período: 2002-2006
(En libras)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo real
2002	6,573,000	553,000	4,000	7,122,000
2003	6,735,000	669,000	5,000	7,399,000
2004	6,897,000	785,000	6,000	7,676,000
2005	7,059,000	901,000	7,000	7,953,000
2006	7,221,000	1,017,00	8,000	8,230,000

Fuente: Elaboración propia con base a datos Anuarios de Comercio Exterior de la Unidad Sectorial de Planificación Agropecuaria y de Alimentación -USPADA- (1984 -1989) y Banco de Guatemala.

Como se observa el consumo real tendrá tendencia hacia arriba, sin embargo también la producción nacional, de tal manera que aún existirá demanda insatisfecha.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere a la falta del producto para satisfacer la necesidad de consumo de la población, o la que falta por cubrir.

- **Demanda insatisfecha histórica**

A continuación se presenta la demanda insatisfecha del año 1997 al 2001.

Cuadro 201
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda insatisfecha histórica de queso
Período: 1997-2001
(En libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1997	55,532,122	5,673,000	49,859,122
1998	57,019,419	7,287,000	49,732,419
1999	58,546,554	6,994,000	51,552,554
2000	60,114,588	7,099,000	53,015,588
2001	61,662,011	7,149,000	54,513,011

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica -SEGEPLAN-.

El cuadro anterior denota que no obstante que el producto es vendido sin empaque o valor agregado alguno, la demanda insatisfecha, cada año tuvo crecimiento.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha proyectada del año 2002 al 2006.

Cuadro 202
República de Guatemala
Producción derivados de leche
Demanda insatisfecha proyectada de queso
Período: 2002-2006
(En libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	63,209,592	7,122,000	56,087,592
2003	66,308,754	7,399,000	58,909,754
2204	67,858,335	7,676,000	60,182,335
2205	69,407,910	7,953,000	61,454,910
2006	70,957,491	8,230,000	62,727,491

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1,991, de la Secretaría Nacional de Planificación Estratégica, -SEGEPLAN-.

Como se observa la demanda insatisfecha proyectada tendrá un crecimiento de 11% si se compara el año 2,006 con el 2002, lo que significa que existe oportunidad para comercializar el producto.

7.5.4.6 Precios

Tomando en cuenta que el precio se establece de acuerdo al costo de producción y al comportamiento del mercado en función de la oferta y la demanda, el proyecto venderá los productos con los precios siguientes: litro de crema Q.18.00, libra de queso Q.12.00.

7.5.4.7 Comercialización

Los productos derivados de la leche que se obtendrán en el desarrollo del proyecto se venderán totalmente, al mayorista y consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Las etapas que se incluyen en el proceso son: concentración, equilibrio y dispersión, que se detallan a continuación.

Concentración

Se efectúa a través de una Cooperativa, donde los productores lleven la leche para luego ser transformada en crema y queso y posteriormente destinarla a la venta. El diseño de la Cooperativa se menciona más adelante en esta propuesta.

Equilibrio

Tomando en cuenta que el Municipio tiene potencial en la producción de leche y que además los lácteos propuestos deben ser consumidos a diario por las personas, se determina equilibrio en la oferta y la demanda ya que se ofrecerá el producto en el momento que el cliente lo demande.

Dispersión

Con el objetivo de aumentar la demanda de los productos lácteos, se ofrecerán para la venta desde la Cooperativa a centros de distribución a nivel local y nacional, los cuales los harán llegar al consumidor final realizándose de esta manera la dispersión de la producción propuesta.

- **Instituciones de la comercialización**

Entre los entes que participan en el análisis institucional se encuentran las siguientes.

El productor

La Cooperativa será conformada por 40 asociados quienes para la producción emplearán un área de dos cuerdas de terreno con las instalaciones correspondientes, utilizando un nivel tecnológico intermedio y financiamiento externo.

Mayorista

Será el encargado de adquirir el producto, para su posterior venta en los diferentes mercados que considere convenientes.

Minorista

Es el ente que le compra al intermediario mayorista, para luego venderlo al consumidor final.

Consumidor final

Son los habitantes de la república de Guatemala que consumen el producto final.

Funciones de intercambio

Estas son funciones relacionadas con la transferencia de los derechos de propiedad de los productos, se determina la diferencia entre el precio de compra y venta, los cuales deben enfocarse a cubrir los gastos de operación.

Compra- venta

Se efectuará por medio de la Cooperativa, quien mostrará el producto y precio al mayorista interesado y se expondrá la calidad del mismo.

Funciones físicas

Estas se relacionan directamente con la transferencia y modificación del bien desde la producción hasta el intermediario.

Almacenamiento

La crema y el queso se almacenarán por un período no mayor de quince días y las instalaciones de almacenamiento serán de nivel uno.

Transporte

El transporte a utilizar será un pickup, su finalidad es colocar los productos en los lugares donde serán ofrecidos al detallista.

Embalaje

Para el traslado se utilizarán cajas plásticas, por lo sencillo y práctico de usar. A largo plazo se espera que la cooperativa tenga equipo adecuado para el transporte de estos productos.

- **Operaciones de comercialización**

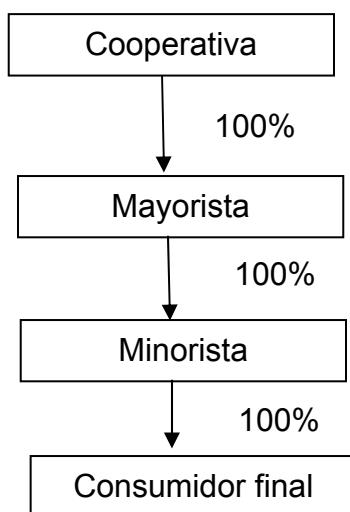
Estas se integran por canales y márgenes de comercialización.

Canales de comercialización

Es el recorrido que hace la producción hasta llegar a su destino, es necesario identificar a los agentes participantes en el proceso de transferencia desde el productor hacia el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica donde se observa el recorrido que toman los productos crema y queso.

Gráfica 38
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Canales de comercialización
Año 2002



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

Se puede determinar que el producto antes de llegar al consumidor final tendrá que pasar por dos intermediarios.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el que paga el consumidor final, esto, se deriva de la incursión de varios agentes que participan en gastos de comercialización, transporte, empaque, acarreo y otros gastos. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de crema y queso.

- **Márgenes de comercialización de crema**

En el cuadro siguiente se muestra la tendencia del rendimiento que obtienen las personas que intervienen en la comercialización de la crema.

Cuadro 203
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Márgenes de comercialización de crema
Año 2002
(Precio venta litros)

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento S/inversión %	Participa- ción %
Cooperativa	18.00					69
Mayorista	23.00	5.00		4.70	26	19
Carga y descarga			0.12			
Flete			0.18			
			0.30			
Minorista	26.00	3.00		2.85	12	12
Almacenaje			0.05			
Energía eléctrica			0.10			
			0.15			
Totales		8.00	0.45	7.55		100

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

Conforme a la información anterior, el porcentaje que obtiene el productor es aceptable, ya que los márgenes brutos de comercialización indican que por cada Q.1.00 pagado por los consumidores Q.0.69 son para el productor, la diferencia se lo distribuyen los intermediarios.

- **Márgenes de comercialización de queso**

El comportamiento de los márgenes respecto al precio final del queso se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 204
Municipio de Moyuta- Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Márgenes de comercialización de queso
Año 2002
(Precio de venta en libras)

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento S/inversión %	Participa- ción %
Cooperativa	12.00					70
Mayorista	15.00	3.00		2.75	22	18
Carga y descarga			0.10			
Flete			0.15			
			0.25			
Minorista	17.00	2.00		1.85	12	12
Almacenaje			0.05			
Energía eléctrica			0.10			
			0.15			
Totales		5.00	0.40	4.60		100

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

De acuerdo a la información anterior el porcentaje que obtiene el productor es aceptable ya que los márgenes brutos de comercialización indican que por cada quetzal pagado por lo consumidores Q.0.70 es para el productor y los restantes Q.0.30 lo dividen los intermediarios.

7.5.5 Estudio técnico

Se refiere a aspectos importantes en el desarrollo del proyecto, ya que de este depende su calidad y rentabilidad; los diferentes aspectos relativos a dicho estudio se describen a continuación.

7.5.5.1 Localización

Para poner en marcha el proyecto es necesario definir la ubicación general y específica donde se desarrollará.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Moyuta del departamento de Jutiapa, que dista a 54 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 114 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- **Microlocalización**

Para el desarrollo del proyecto se sugiere que se realice en la aldea Pedro de Alvarado, la cual se ubica a 26 kilómetros de la Cabecera Municipal, por estar dentro del área de mayor producción de la materia prima que se necesita como lo es la leche.

7.5.5.2 Tamaño

En el presente proyecto se procesarán un total de 60,000 litros de leche, que equivalen al 5% del total de la producción mensual del Municipio. Se pretende producir la cantidad de 5,500 litros de crema y 10,000 libras de queso al mes. Al final del año la producción total ascenderá a la cantidad de 66,000 litros de crema y 120,000 libras de queso. Durante los 10 años de la vida útil del proyecto se producirá un total de 660,000 litros de crema y 1,200,000 libras de queso. Cabe hacer mención que para el cálculo de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, se tomó como base la primera producción mensual del primer año.

7.5.5.3 Recursos

Los recursos indispensables para desarrollar el proyecto son los siguientes.

- **Humanos**

Para el proceso de producción se requerirán seis operarios, quienes realizarán las actividades del proceso productivo y devengarán en total por concepto de jornales la cantidad de Q.4,680.00 en el mes, el valor del jornal para los operarios será de Q.30.00, según el salario mínimo estipulado en el Acuerdo Gubernativo 494-2001. Así mismo, se contratará un piloto repartidor, un encargado de producción y un Gerente-contador, quienes percibirán en concepto de sueldos Q.900.00, Q.1,200.00 y Q.1,500.00 respectivamente, los cuales suman al mes la cantidad de Q.3,600.00 en total.

- **Físicos**

Se contará con un terreno y una instalación aproximada de 75 metros cuadrados, así mismo, con maquinaria y equipo para la producción; el mobiliario y equipo, vehículo y equipo de computación correspondiente, los cuales se describen con detalle en la inversión fija.

- **Financieros**

Los recursos económicos necesarios para el desarrollo del presente proyecto ascienden a la cantidad de Q.305,117.00 de los cuales Q.200,000.00 provendrán de la aportación de los 40 asociados, quienes aportarán la cantidad de Q.5,000.00 cada uno y el resto de Q.105,117.00 de un préstamo externo que será solicitado al Banco de Desarrollo Rural S.A. (BANRURAL).

7.5.5.4 Proceso productivo de crema y queso

Comprende las diferentes etapas necesarias para la producción de crema y queso, las cuales se describen a continuación:

- **Recepción de materia prima**

La leche que se reciba, deberá de ubicarse en botes de aluminio con capacidad para 50 litros. Del total de materia prima recibida debe separarse un

16% de la leche, la cual servirá para efectuar la mezcla con la leche descremada para la elaboración del queso.

- **Descremado de la leche**

Consiste en la separación de la crema y la leche descremada a partir de la leche entera. Por el nivel de tecnología el descremado será mecánico, ya que este sistema ofrece las siguientes ventajas: rapidez del desnatado, calidad de la crema obtenida y eficiente separación de la grasa. Las partes principales de una descremadora son el recipiente de abastecimiento de leche, el cono y el motor. Es aquí, donde se procesará el 84% de la materia prima para la producción de crema.

- **Envasado de la crema**

En el proceso de descremado se estima obtener un rendimiento de 11 litros de crema por cada 100 litros de leche. Para su envasado se utilizara medidores de un litro. Como empaque para cada litro de crema se utilizarán dos bolsas plásticas, una servirá de base y la otra como soporte.

- **Mezcla de leche**

Proceso por el cual se mezcla la leche descremada obtenida en el proceso de descremado con el 16% de la leche entera restante que fue separada en el momento de la recepción de la materia prima. El rendimiento de la leche descremada será de 4 litros por 1 libra de queso.

- **Proceso de cuajo**

Se agrega la pastilla de cuajo y luego se deja en reposo absoluto para que cuaje por un lapso de 30 minutos hasta que coagule la caseína. Para la cuajada se utilizara una pastilla por cada 100 litros de leche.

- **Corte de la cuajada**

La leche cuajada debe ser cortada para permitir que el suero salga de ella y de este modo concentrar los sólidos de la leche en el producto llamado queso.

- **Desuerado y salado de la cuajada**

Se procede a eliminar el suero que ha sido liberado, posteriormente la cuajada puede ser salada en seco o en húmedo. La relación de sal a utilizar es de 1 libra por cada 32 libras de queso.

- **Amasado de la cuajada**

Es la operación con la que se trata de lograr una consistencia más suave del queso y al mismo tiempo se ajusta el contenido final de sal en la masa.

- **Moldeo de la cuajada**

Consiste en colocar los granos de la cuajada, dentro de un molde para darle forma al queso.

- **Envasado del queso**

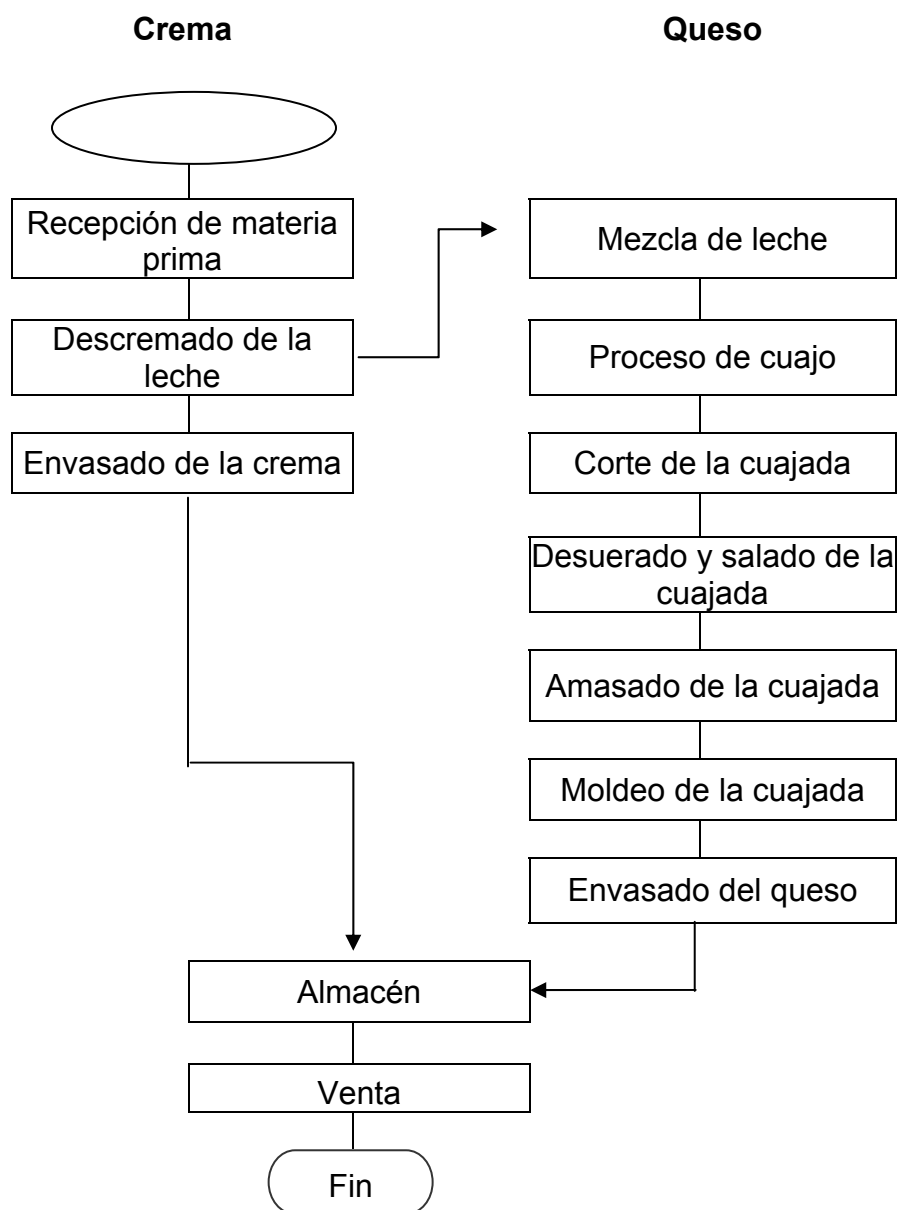
Habiendo dado forma al queso se traslada a una mesa para luego ser pesada en la balanza con capacidad de 25 libras, se separa por libra y se procede a su envasado y empaque.

- **Almacén**

La crema y queso obtenido se traslada en cajas plásticas al cuarto frío, con el fin de que su maduración se prolongue. El encargado del almacén podrá disponer del producto para entregarlo al repartidor o los clientes. Las actividades a desarrollar en las diferentes etapas del proceso de producción de crema y queso, serán realizadas por seis operarios quienes se alternarán en las mismas durante el proceso productivo.

A continuación se presenta el flujograma del proceso de producción.

Gráfica 39
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Flujograma proceso de producción
Primera producción mensual
Año 2002



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

7.5.6 Estudio administrativo legal

Luego de analizar los diferentes tipos de organización, se consideró que para el proyecto de los derivados de leche la que mas se adecua es una Cooperativa, por las diferentes ventajas que ofrece.

7.5.6.1 Organización propuesta

El tipo de organización propuesta será una cooperativa denominada “Cooperativa Integral de Productos Lácteos R. L.” tratando de esta manera organizar a los productores, con el objetivo de aumentar la productividad y maximizar los recursos de los 40 asociados.

- **Justificación**

La organización de los productores de leche traerá beneficios tanto a ellos como a la población de Moyuta en general, ya que establecerán canales de comercialización bien definidos para maximizar los recursos, se incrementaran las utilidades y la productividad así como la reducción de los costos de producción, entre otros beneficios.

- **Objetivos**

Organizar a los pequeños y medianos productores de leche de la manera más adecuada para establecer mayores márgenes de comercialización.

Establecer canales de comercialización más adecuados para la venta de los productos.

Lograr establecer variedad en la producción del Municipio.

- **Diseño organizacional**

La estructura organizacional que se propone es funcional y de sistema lineal staff, con la autoridad en una sola línea, organizada por los productores

asociados quienes tendrán funciones específicas de acuerdo a los puestos asignados a cada uno que la conformará.

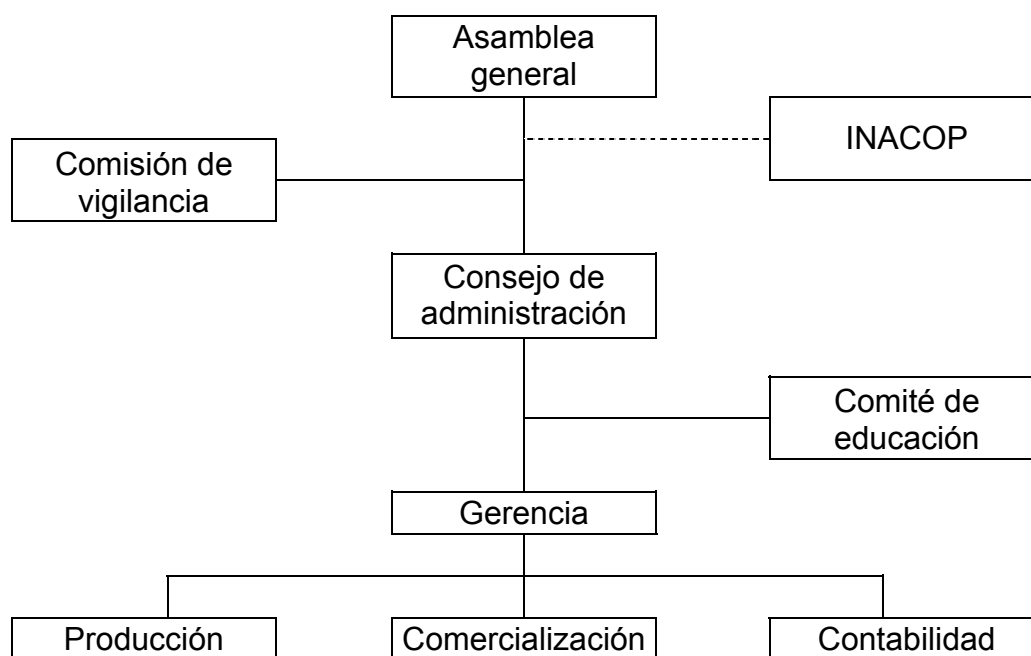
La estructura estará establecida de la manera siguiente:

- ✓ Asamblea general
- ✓ Consejo de administración
- ✓ Comisión de vigilancia
- ✓ Comité de educación
- ✓ Gerencia
- ✓ Producción
- ✓ Comercialización
- ✓ Contabilidad

Se contará con la asesoría del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-

De acuerdo a la estructura organizacional propuesta anteriormente, se presenta el organigrama siguiente.

Gráfica 40
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Organigrama propuesto
“Cooperativa Integral de Productos Lácteos R. L.”
Año 2002



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

En la gráfica anterior se muestra el organigrama de la organización propuesta para la producción y venta de productos lácteos, en el cuál se implementará la organización lineal por ser la más sencilla y clara de aplicar.

- **Funciones básicas de la unidades administrativas**

A continuación se presentan las funciones básicas de cada unidad dentro de la organización propuesta.

Asamblea general

Planea, dirige y toma decisiones respecto al desarrollo de la cooperativa, tendrá asesoría por parte de INACOP, para que su trabajo tenga mayor certeza.

Comisión de vigilancia

Supervisa las operaciones de la Gerencia, Producción, Contabilidad y Comercialización, luego informa y sugiere a la Asamblea General.

Consejo de administración

Elabora la planificación anual de las actividades que se realizarán por medio de la Gerencia, entre ellas: Plan de trabajo, presupuesto anual, informes sobre las actividades realizadas programadas, y el plan de ventas.

Gerencia

Elaborar plan de trabajo

Dirigir, motivar y coordinar el desarrollo del plan de trabajo

Disponer de todo lo que compete a contratación, delegación de funciones y régimen de personal administrativo.

Comité de educación

Prepara, coordina y ejecuta los planes de capacitación técnica, educativa y divulgativa.

Crea programas extensivos a los asociados y a la comunidad en general.

Producción

Planificar y dirigir las actividades de producción

Presupuestar los insumos que serán necesarios para llevar a cabo el proceso de producción.

Comercialización

Elaborar el presupuesto anual y diario de ventas

Coordinar las actividades de mercadeo

Planificar las estrategias y canales de comercialización

Seleccionar los canales de comercialización más adecuados

Investigar nuevos mercados.

Contabilidad

Llevar el registro contable de las operaciones realizadas en la Cooperativa.

Elaborar los estados financieros correspondientes y luego trasladar la información a Junta Directiva.

• Soporte legal

La Cooperativa para su buen funcionamiento debe regirse de la disposiciones legales siguientes:

- Ley General de Cooperativas Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento, Acuerdo Gubernativo 7-79.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 que garantiza el derecho a la libre asociación y artículo 119 incisos a) y e).

Además, las Cooperativas como entes jurídicos están sujetos a.

- Código Civil, Decreto 106;
- Código de Comercio, Decreto 2-70;
- Código de Trabajo, Decreto 1441;
- Código Municipal, Decreto 12-2002.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92;
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92
- Ley de Impuesto de Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto 99-98 y sus reformas.

También se rigen por las disposiciones del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y todas las demás que por su naturaleza esta sujeta.

7.5.7 Estudio financiero

Permite determinar la cantidad del recurso económico necesario para llevar a cabo el proyecto que se propone. En este proyecto denominado producción de derivados de la leche (crema y queso), son necesarios los recursos financieros integrados tanto por la inversión fija como la inversión en capital de trabajo.

Para la determinación del monto de los recursos necesarios en la inversión fija y la inversión en capital de trabajo se tomo como base la primera producción mensual, considerando que en los siguientes meses, el proyecto generará sus propios recursos. Lo anterior se describe con detalle a continuación.

7.5.7.1 Inversión fija

La inversión fija se conforma con los bienes de capital permanentes, necesario para el desarrollo del proyecto, ésta se describe a continuación:

Cuadro 205
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Inversión fija
Primer mes de producción
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Terreno</u>				15,000.00
Terreno	Metros2	75	15,000.00	15,000.00
<u>Instalaciones</u>				50,000.00
Edificio	Metros2	75	50,000.00	50,000.00
<u>Maquinaria y equipo</u>				45,025.00
Descremadora	Unidad	2	7,000.00	14,000.00
Enfriadores	Unidad	2	5,000.00	10,000.00
Cuarto frío	Unidad	1	15,000.00	15,000.00
Mesas de trabajo	Unidad	2	500.00	1,000.00
Balanza de 25 lbs. Colgante	Unidad	2	350.00	700.00
Cubetas plásticas	Unidad	5	15.00	75.00
Tambos plásticos	Unidad	10	140.00	1,400.00
Botes de aluminio de 50 lts.	Unidad	5	325.00	1,625.00
Cajas plásticas	Unidad	6	75.00	450.00
Agitadores de aluminio	Unidad	2	50.00	100.00
Medidores	Unidad	2	25.00	50.00
Bolillos de madera	Unidad	6	25.00	150.00
Paletas de madera	Unidad	5	25.00	125.00
Ollas de aluminio	Unidad	5	50.00	250.00
Cucharas de acero	Unidad	2	50.00	100.00
<u>Vehículos</u>				20,000.00
Pickup (segundo uso)	Unidad	1	20,000.00	20,000.00
<u>Mobiliario y equipo</u>				2,850.00
Escritorios	Unidad	2	700.00	1,400.00
Sillas	Unidad	2	300.00	600.00
Sumadora	Unidad	1	350.00	350.00
Archivo	Unidad	1	500.00	500.00
<u>Equipo de computación</u>				5,000.00
Computadora	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
<u>Gastos de organización</u>				3,000.00
Legalización				3,000.00
Total				140,875.00

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

En el cuadro anterior, se muestra el monto de la inversión fija que se estima será necesario para el desarrollo del proyecto, según la información contenida en el mismo, es notable que sobresalen las instalaciones con un 35% y la maquinaria y equipo con un 32% del total de la inversión. La depreciación de los activos descritos en el cuadro de la inversión fija se presenta en el anexo 11 del informe.

7.5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Capital necesario para la compra de materias primas, pago de mano de obra, gastos indirectos variables, gastos variables de venta, gastos fijos de producción y gastos fijos de administración, necesarios para el desarrollo de la producción y comercialización del proyecto. La inversión en capital de trabajo que se requiere para iniciar operaciones se integra en el cuadro siguiente.

Cuadro 206
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Inversión en capital de trabajo
Primer mes de producción
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Canti- dad	Precio unitario Q.	Costo Total Q.
<u>Materia prima</u>				138,594.00
Leche	Litro	60000	2.30	138,000.00
Pastillas de cuajo	Unidad	500	1.00	500.00
Sal	Libra	312.5	0.30	94.00
<u>Mano de obra</u>				6,976.00
Operarios (6)	Jornal	156	30.00	4,680.00
Bono incentivo	Jornal	156	8.33	1,299.00
Séptimo día		1/6	5,979.00	997.00
<u>Costos indirectos variables</u>				9,766.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	5,677.00	378.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	5,677.00	57.00
Prestaciones laborales	%	30.55	5,677.00	1,734.00
Energía eléctrica				200.00
Imprevistos	%	5	147,939.00	7,397.00
<u>Gastos variables de venta</u>				4,574.00
Sueldos piloto repartidor	mes	1	900.00	900.00
Bono incentivo	mes	1	250.00	250.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	900.00	60.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	900.00	9.00
Prestaciones laborales	%	30.55	900.00	275.00
Combustibles				200.00
Material de empaque				
Bolsas plásticas p/crema	Unidad	11000	0.08	880.00
Bandejas plásticas p/queso	Unidad	10000	0.15	1,500.00
Bolsas plásticas p/queso	Unidad	10000	0.05	500.00
<u>Costos fijos de producción</u>				1,909.00
Sueldos encargado producción	mes	1	1,200.00	1,200.00
Bono incentivo	mes	1	250.00	250.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	1,200.00	80.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	12000.00	12.00
Prestaciones laborales	%	30.55	1,200.00	367.00
<u>Gastos fijos de admón.</u>				2,423.00
Sueldos gerente-contador	mes	1	1,500.00	1,500.00
Bono incentivo		1	250.00	250.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	1,500.00	100.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	1,500.00	15.00
Prestaciones laborales	%	30.55	1,500.00	458.00
Papelería y útiles				50.00
Energía eléctrica				50.00
Total				164,242.00

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

En el cuadro que antecede, se manifiesta que dentro de los costos y gastos necesarios para el desarrollo del proyecto, la inversión mayor se dará en la adquisición de materia prima, la cual representa el 84% del total de la inversión.

Con relación a las prestaciones laborales, las mismas se encuentran integradas de la siguiente forma: 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono catorce y 4.17% de vacaciones.

Respecto al material de empaque consignado, se hace la observación que por la naturaleza de los productos, para un litro de crema se utilizaran dos bolsas plásticas, una servirá de base y la otra como soporte y para el empaque del queso se empleará una bandeja y una bolsa plástica.

7.5.7.3 Inversión total

La inversión del proyecto se integra por dos grupos bien definidos: la inversión fija y la inversión en capital de trabajo. Esto permite conocer a cuanto asciende el monto de la inversión que se requiere para el primer mes de producción del proyecto.

Cuadro 207
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Inversión total
Año 2002

Descripción	Total Q.
Inversión fija	140,875.00
Inversión en capital de trabajo	164,242.00
Total	305,117.00

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

El total del capital necesario para iniciar el proyecto asciende a Q.305,117.00, inversión que proporcionalmente se integra en un 46% por la inversión fija y en un 54% por el capital de trabajo.

7.5.7.4 Fuentes de financiamiento

Para la ejecución del proyecto es necesario contar con los recursos financieros que cubran las necesidades de inversión fija y capital de trabajo; en el presente proyecto los recursos provendrán de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Se pretende adquirir una aportación de Q.5,000.00 en efectivo por cada asociado, con la participación de 40 personas interesadas en llevar a cabo dicho proyecto, que hacen un total de Q.200,000.00.

- **Fuentes externas**

El no disponer del 100% de capital propio, hace necesario recurrir para desarrollar el proyecto a la obtención de un préstamo de Q.105,117.00. Se propone un financiamiento bancario por medio del Banco de Desarrollo Rural S.A., (BANRURAL) el cual se amortizará cada año; en esta institución bancaria, se trabajará con una tasa de interés del 23% anual pagadero en tres años.

El siguiente cuadro muestra la forma en que se amortizará el préstamo.

Cuadro 208
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Plan de amortización del préstamo
Año 2002

Año	Monto Q.	Amortización	Intereses 23%	Saldo Q.
0				105,117.00
1	105,117.00	35.039.00	24,177.00	70,078.00
2	70,078.00	35.039.00	16,118.00	35,039.00
3	35,039.00	35.039.00	8,059.00	00.00

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

Es de hacer notar que el plazo de tres años es adecuado, en cuanto a que los gastos financieros que tienen que ser cubiertos no son elevados.

7.5.7.5 Costo de producción

A continuación se presentan los costos de producción bajo el sistema de costos directos, del proyecto de producción de derivados de la leche.

- **Costo de producción primer mes**

En el siguiente cuadro se presentan en forma detallada los costos en que se incurrirán durante el primer mes de operaciones.

Cuadro 209
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Costo de producción primer mes
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
<u>Materia prima</u>				138,594.00
Leche	Litro	60000	2.30	138,000.00
Pastillas de cuajo	Unidad	500	1.00	500.00
Sal	Libra	312.5	0.30	94.00
<u>Mano de obra</u>				6,976.00
Operarios	Jornal	156	30.00	4,680.00
Bono incentivo	Jornal	156	8.33	1,299.00
Séptimo día		1/6	5,979.00	997.00
<u>Costos indirectos variables</u>				9,766.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	5,677.00	378.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	5,677.00	57.00
Prestaciones laborales	%	30.55	5,677.00	1,734.00
Energía eléctrica				200.00
Imprevistos	%	5	147,939.00	7,397.00
Total				155,336.00

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

El cuadro anterior, presenta en detalle los elementos relacionados a los costos, en que se incurrirá durante el primer mes de operaciones del proyecto.

El valor de los jornales para el cálculo de la mano de obra, se efectuó de acuerdo al salario mínimo vigente a la fecha de la investigación. Asimismo, dentro de los costos variables para efecto de la cuota patronal se consideró el 6.67% del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y el 1% del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

- **Costo de producción primer año**

En el siguiente cuadro se presentan en forma detallada los costos en que se incurrirán durante el primer período de operación, o sea para los 12 meses de producción del proyecto en el año.

Cuadro 210
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Costo de producción primer año
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
<u>Materia prima</u>				1,663,125.00
Leche	Litro	720000	2.30	1,656,000.00
Pastillas de cuajo	Unidad	6000	1.00	6,000.00
Sal	Libra	3750	0.30	1,125.00
<u>Mano de obra</u>				83,713.00
Operarios	Jornal	1872	30.00	56,160.00
Bono incentivo		1872	8.33	15,594.00
Séptimo día		1/6	71,754.00	11,959.00
<u>Costos indirectos variables</u>				117,194.00
Cuota patronal (IGSS)	%	6.67	68,119.00	4,539.00
Cuota patronal (INTECAP)	%	1.00	68,119.00	681.00
Prestaciones laborales	%	30.55	68,119.00	20,810.00
Energía eléctrica				2,400.00
Imprevistos	%	5	1,175,268.00	88,764.00
Total				1,864,032.00

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

El cuadro que antecede refleja el monto total de los costos en que debe incurrirse durante el primer período del desarrollo de producción del proyecto. El rubro que mayor costo representa para el proyecto corresponde a la utilización de materia prima, el cual equivale al 89% del total del costo de producción.

- **Costo de producción proyectado**

A continuación se presenta el costo de producción proyectado a cinco años.

Cuadro 211
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Costo de producción proyectado
Año 2002
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	1,663,125.00	1,663,125.00	1,663,125.00	1,663,125.00	1,663,125.00
Mano de obra	83,713.00	83,713.00	83,713.00	83,713.00	83,713.00
Costos indirect. variables	117,194.00	117,194.00	117,194.00	117,194.00	117,194.00
Total	1,864,032.00	1,864,032.00	1,864,032.00	1,864,032.00	1,864,032.00

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

En el cuadro anterior se aprecia que la tendencia de los costos no sufre ningún incremento en los primeros cinco años de operación. No obstante, se ha considerado un imprevisto del 5% con el cual se cubrirán las variaciones de los precios que puedan suscitarse durante el desarrollo del proyecto.

7.5.7.6 Presupuesto de ventas

Instrumento que permite estimar y cuantificar las ventas que se producirán en el proyecto durante un período determinado. Para el presente proyecto se han presupuestado las ventas correspondientes a un año.

Cuadro 212
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Presupuesto de ventas
Año 2002

Descripción	Unidad de medida	Venta		Precio unitario Q.	Total ventas Q.
		Mensual	Anual		
Crema	Litro	5,500	66,000	18.00	1,188,000.00
Queso	Libra	10,000	120,000	12.00	1,440,000.00
					2,628,000.00

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

En el cuadro anterior, se puede apreciar la cantidad de producto que se venderá mensual y anualmente, sin embargo para efectos de determinar el monto de los ingresos del período por este concepto, se cuantificaron únicamente las ventas anuales, que durante la vida útil del proyecto no variarán cada año de los Q.2,628,000.00.

7.5.7.7 Estados financieros

Estados que muestran la situación financiera del proyecto en un período determinado, elaborados con base a principios generalmente aceptados. Estos permiten medir el grado de eficiencia empleado.

- **Estado de resultados**

Estado financiero que resume los ingresos y egresos en que se incurrió durante el período contable, a la vez, refleja el resultado obtenido bien sea ganancia o pérdida. En el cuadro que se presenta a continuación se describe el estado de resultados del proyecto de derivados de la leche.

Cuadro 213
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2002

Concepto	Subtotal Q.	Total Q.
<u>Ventas</u>		2,628,000.00
(-) Costo de producción		1,864,032.00
Excedente bruto en ventas		763,968.00
<u>(-) Gastos variables de venta</u>		58,888.00
Sueldos piloto-repartidor	10,800.00	
Bonificación incentivo	3,000.00	
Cuota patronal (IGSS)	720.00	
Cuota patronal (INTECAP)	108.00	
Prestaciones laborales	3,300.00	
Combustibles	2,400.00	
Material de empaque	34,560.00	
Depreciación vehículos (Anexo 11)	4,000.00	
Excedente marginal		705,080.00
<u>(-) Costos fijos de producción</u>		31,909.00
Sueldos encargado producción	14,400.00	
Bonificación incentivo	3,000.00	
Cuota patronal (IGSS)	960.00	
Cuota patronal (INTECAP)	144.00	
Prestaciones laborales	4,400.00	
Deprec. maquinaria y equipo (Anexo 11)	9,005.00	
Excedente antes de operación		673,171.00
<u>(-) Costos</u>		34,417.00
<u>De administración</u>		
Sueldos gerente-contador	18,000.00	
Bonificación incentivo	3,000.00	
Cuota patronal (IGSS)	1,200.00	
Cuota patronal (INTECAP)	180.00	
Prestaciones laborales	5,500.00	
Papelería y útiles	600.00	
Energía eléctrica	600.00	
Depreciación instalaciones (Anexo 11)	2,500.00	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 11)	570.00	
Deprec. equipo de computación (Anexo 11)	1,667.00	
Amortizaciones (Anexo 11)	600.00	
Excedente en operación		638,754.00
<u>(-) Gastos Financieros</u>		24,177.00
Intereses	24,177.00	
<u>Excedente antes del ISR</u>		614,577.00
(-) ISR (31%)		190,519.00
<u>Excedente del ejercicio</u>		424,058.00

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

Según el estado financiero anterior, durante el presente período se obtendrá un excedente de Q.424,058.00 cantidad que representa el 16% del total de los ingresos obtenidos durante el período.

El cálculo del monto de las depreciaciones y amortizaciones consignadas en el estado de resultados descrito anteriormente, se encuentra en forma detallada en el anexo 11 del presente informe.

- **Estado de resultado proyectados**

El estado de resultado proyectado a cinco años se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 214
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de leche
Estado de resultados proyectado
Año 2002
(cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ventas</u>	2,628,000.00	2,628,000.00	2,628,000.00	2,628,000.00	2,628,000.00
(-) Costo de producción	1,864,032.00	1,864,032.00	1,864,032.00	1,864,032.00	1,864,032.00
Excedente bruto en ventas	763,968.00	763,968.00	763,968.00	763,968.00	763,968.00
(-) Gtos. variables Venta	58,888.00	58,888.00	58,888.00	58,888.00	58,888.00
Sueldos	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuotas patronales	828.00	828.00	828.00	828.00	828.00
Prestaciones laborales	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00
Combustibles	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Material de empaque	34,560.00	34,560.00	34,560.00	34,560.00	34,560.00
Depreciaciones	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Excedente marginal	705,080.00	705,080.00	705,080.00	705,080.00	705,080.00
(-) Costos fijos de producción	31,909.00	31,909.00	31,909.00	31,909.00	31,909.00
Sueldos encarg. Prod.	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuotas patronales	1,104.00	1,104.00	1,104.00	1,104.00	1,104.00
Prestaciones laborales	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
Depreciaciones	9,005.00	9,005.00	9,005.00	9,005.00	9,005.00
Excedente antes de Op.	673,171.00	673,171.00	673,171.00	673,171.00	673,171.00
(-) Gastos de administración	34,417.00	34,417.00	34,416.00	32,750.00	32,750.00
Sueldos gerente	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronales	1,380.00	1,380.00	1,380.00	1,380.00	1,380.00
Prestaciones laborales	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
Papelería y útiles	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Energía eléctrica	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Depreciaciones	4,737.00	4,737.00	4,736.00	3,070.00	3,070.00
Amortizaciones	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Excedente en operación	638,754.00	638,754.00	638,755.00	640,421.00	640,421.00
(-) Gastos financieros					
Intereses	24,177.00	16,118.00	8,059.00	00.00	00.00
Excedente antes del ISR	614,577.00	622,636.000	630,696.00	640,421.00	640,421.00
(-) ISR (31%)	190,519.00	193,017.00	195,516.00	198,531.00	198,531.00
Excedente del ejercicio	424,058.00	429,619.00	435,180.00	441,890.00	441,890.00

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

El cuadro anterior muestra la tendencia de los resultados que se obtendrá en el desarrollo del proyecto durante su ejecución en los primeros cinco años.

7.5.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera permite determinar la viabilidad del proyecto y si las expectativas de los inversionistas en cuanto a obtener ganancia se cumplen. Para este proyecto la evaluación se realizará utilizando herramientas simples.

7.5.8.1. Tasa de recuperación de la inversión

$$T R \text{ Inv.} = \frac{\text{Excedente} - \text{Amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$T R \text{ Inv.} = \frac{Q.424,058.00 - Q.35,039.00}{Q.305,117.00} \times 100$$

$$T R \text{ Inv.} = 127\%$$

Del resultado obtenido se desprende que la recuperación de la inversión se dará en su totalidad en el primer año de operaciones más un excedente del 27%.

7.5.8.2. Tiempo de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que requerirá un proyecto para que sus costos y gastos de operación sean cubiertos por los ingresos netos de efectivo.

$$T R I = \frac{\text{Inversión}}{\text{Excedente} - \text{Amortización préstamo} + \text{depreciaciones}}$$

$$T R I = \frac{Q.305,117.00}{Q.424,058.00 - Q.35,039.00 + Q.17,742.00}$$

$$T R I = 0.75$$

El tiempo de recuperación de la inversión para el presente proyecto se estima en nueve meses.

7.5.8.3. Retorno al capital

Indica el monto que retornará al capital durante el período.

$$R C = \text{Excedente} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones}$$

$$R C = Q.424,058.00 - Q.35,039.00 + Q.24,177.00 + Q.17,742.00$$

$$R C = Q.430,938.00$$

El monto de Q.430,938.00 obtenido como resultado en la aplicación de la fórmula, es la cantidad que se espera que al capital retorne cada año.

7.5.8.4. Tasa de retorno de capital

$$T R C = \frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$T R C = \frac{Q.430,938.00}{Q.305,117.00} \times 100$$

$$T R C = 141\%$$

La tasa de retorno de capital indica que por cada quetzal que se invierte se recuperara Q.0.41 centavos, consecuentemente la inversión es rentable ya que garantiza mayor rendimiento del que se obtendría en el sistema bancario.

7.5.8.5. Punto de equilibrio

Herramienta que permite medir la eficiencia del proyecto y determina en que momento no se obtienen pérdidas ni ganancias.

Es el punto donde se manifiesta que el proyecto no obtiene ganancia pero tampoco pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

Valor de las ventas necesarias para absorber los gastos normales del período.

$$P E Q = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Excedente marginal}}$$

$$P E Q = \frac{Q.90,503.00}{27\%}$$

$$P E Q = Q.335,196.00$$

Significa que para no generar ganancia ni pérdida en el proyecto deberá alcanzarse ventas por Q.335,196.00.

7.5.8.6. Porcentaje margen de seguridad

Porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que se reporte pérdida.

$$P M S = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Excedente marginal}}$$

$$P M S = \frac{Q.90,503.00}{Q.705,080.00} = 13\%$$

$$\text{Ventas } 100\% \text{ menos } 13\% =$$

$$P M S = 87\%$$

El porcentaje de margen de seguridad para el presente proyecto es del 87%, lo cual significa que las ventas pueden disminuir en este porcentaje, sin que esto signifique que la empresa obtenga pérdida o ganancia, tal situación refleja que el proyecto opera arriba del punto de equilibrio.

7.5.9 Impacto social

La ejecución del proyecto contribuirá en el desarrollo social y económico, de la población del municipio de Moyuta, a través del incremento directo de los ingresos de los asociados y en forma indirecta al de las familias de las personas que formaran parte del proyecto mediante la contratación de su fuerza de trabajo. Asimismo, en el área donde se desarrollará, permitirá la diversificación de la producción.

7.5.9.1 Valor agregado

Es un Indicador que permite medir las repercusiones sociales del proyecto. Este, es el resultado de la diferencia entre el valor bruto de la producción y el valor de los insumos utilizados. El proyecto de producción de derivados de leche durante el tiempo que durará el proyecto proveerá anualmente un valor agregado de Q.964,875.00.

7.5.9.2 Generación de empleos

Uno de los factores en que se manifiesta el impacto social del proyecto, es la generación de nuevas fuentes de trabajo, la cual coadyuvará al desarrollo económico de los pobladores. El proyecto durante el tiempo de su vida útil absorberá anualmente en el proceso de producción mano de obra equivalente a 1872 jornales que en términos monetarios representan Q.83,712.00 y en concepto de sueldos administrativos la cantidad de Q.43,200.00.

7.5.9.3 Ingresos

El proyecto producción derivados de leche generará en el primer año de su desarrollo, ingresos netos por la cantidad de Q.424,058.00.

7.5.9.4 Organización

Mediante la organización de una Cooperativa, se logrará que las personas que formen parte del proyecto, fortalezcan mediante la unidad, nuevas alternativas de producción en el municipio de Moyuta. Bajo este tipo de organización además, podrán buscar nuevas alternativas en cuanto a tecnología y formas de financiamiento que les permita una mayor rentabilidad la cual a su vez contribuirá a mejorar las relaciones y el desarrollo social de sus asociados.

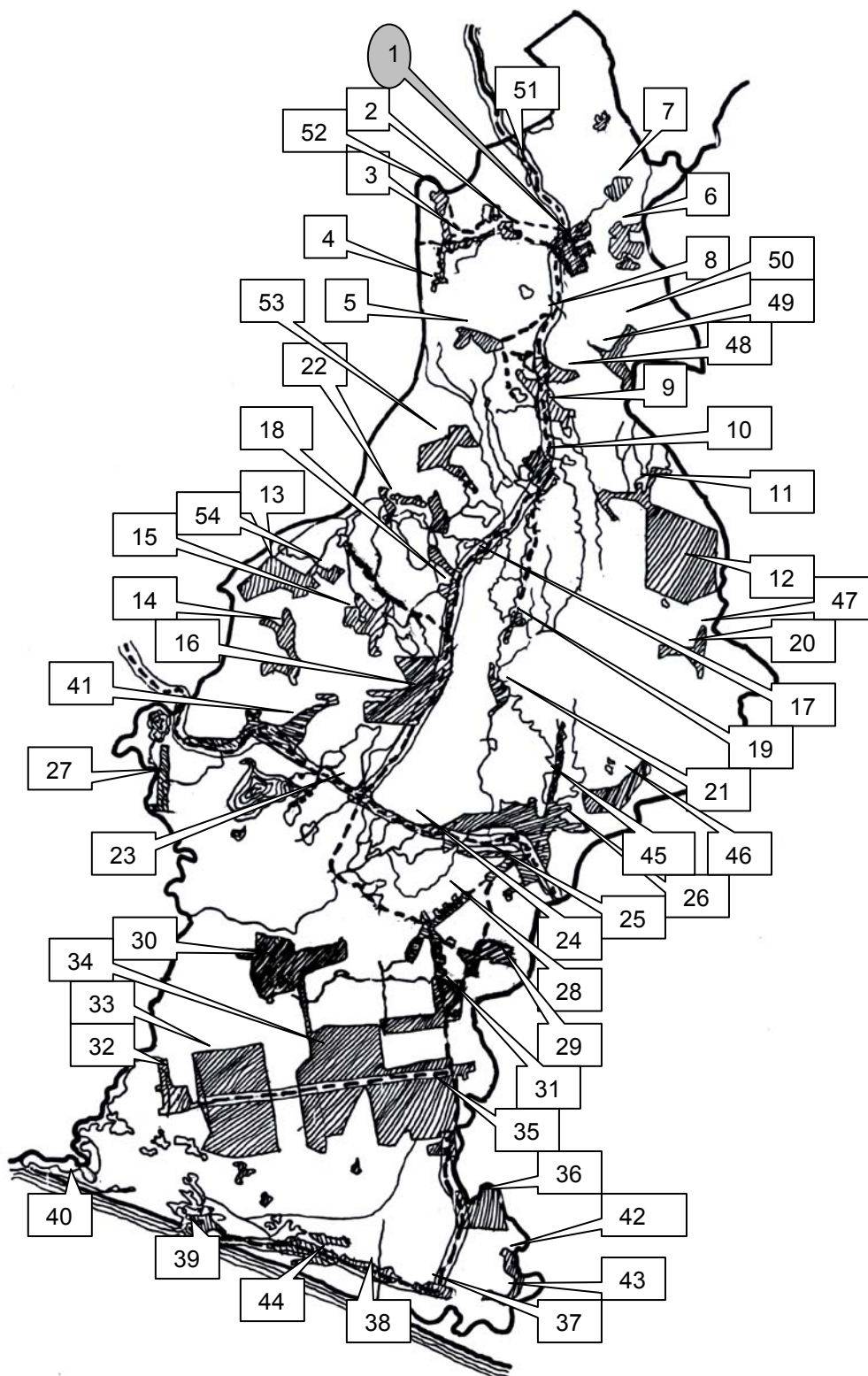
Anexo 1
Departamento de Jutiapa
Localización Geográfica Municipio de Moyuta
Año 2002



1. Jutiapa	7. Atescatempa	13. Conguaco
2. El Progreso	8. Jerez	14. Moyuta
3. Santa Catarina Mita	9. El Adelanto	15. Pasaco
4. Agua Blanca	10. Zapotitlán	16. San José Acatepa
5. Asunción Mita	11. Comapa	17. Quezada
6. Yupiltepeque	12. Jalpatagua	

Fuente: Atlas "Conozcamos Guatemala", versión 1.01, -INE-

Anexo 2
Municipio de Moyuta – Jutiapa.
División Político – Administrativa
Año 2002

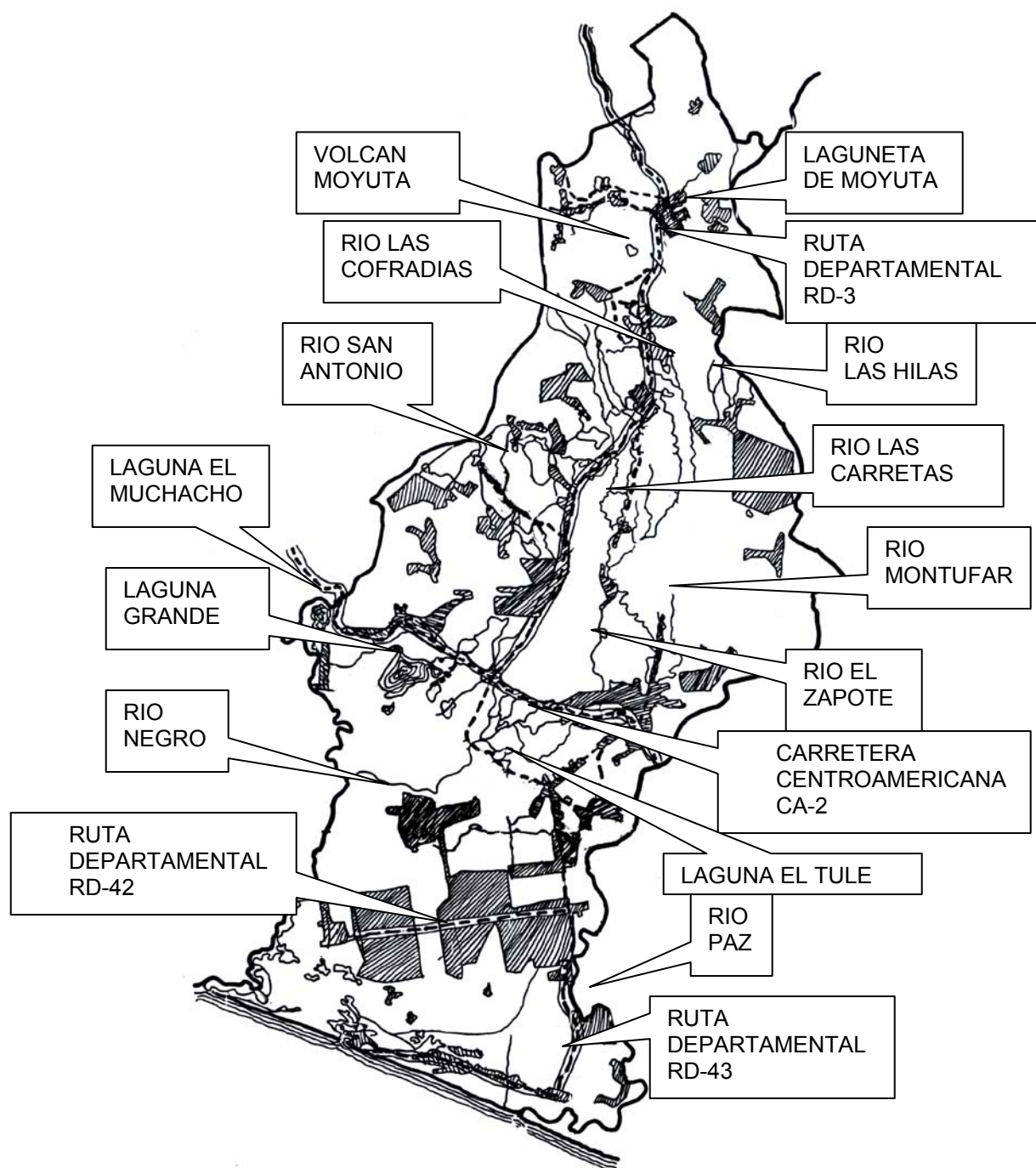


Fuente: Instituto Geográfico Nacional y Servicio Geodésico Interamericano, Septiembre 1977, actualizado a Octubre 2002, INE

Referencia del anexo 2
División Político – Administrativa

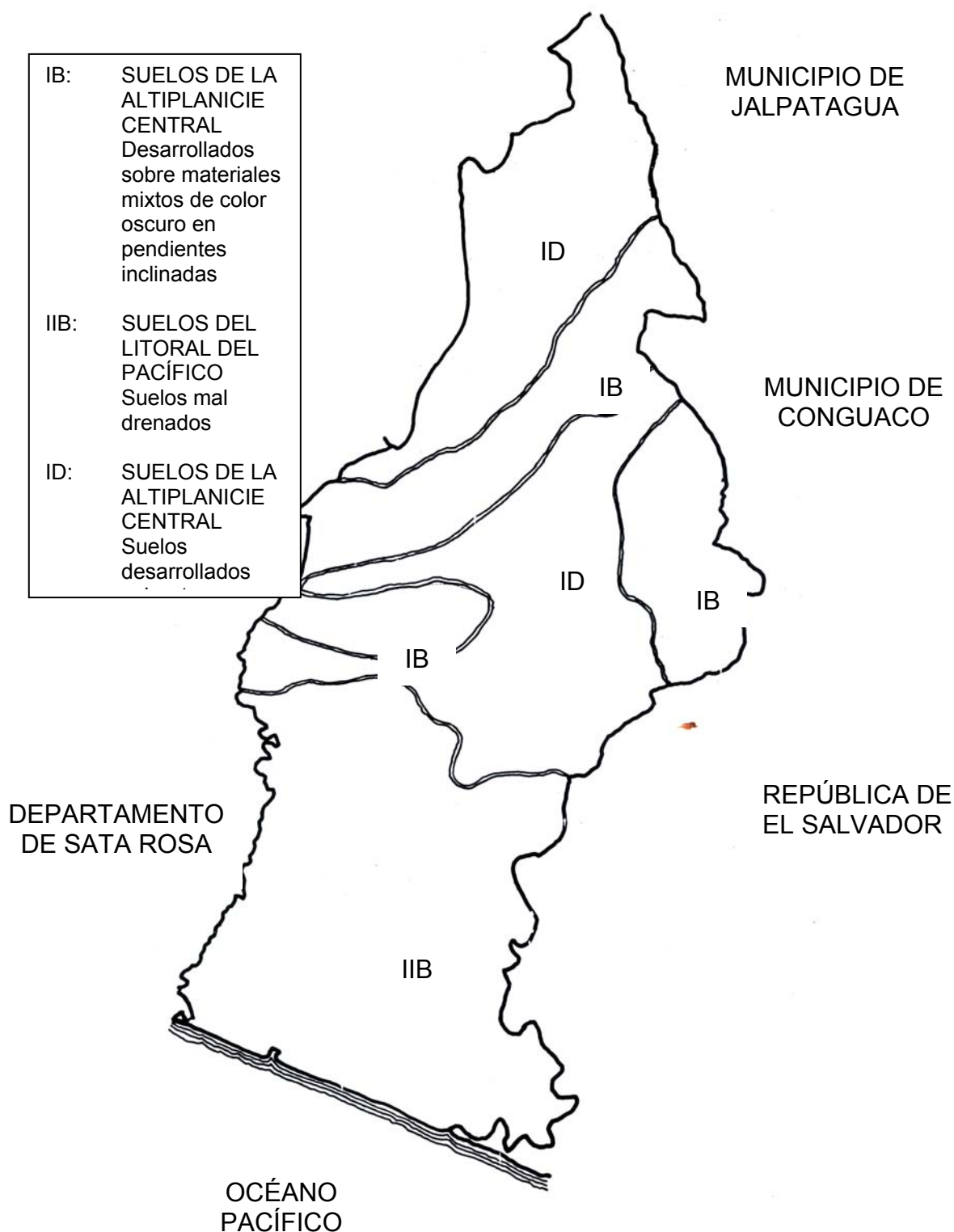
1. Moyuta	28. Aldea El Rosario
2. Aldea Buena Vista	29. Aldea El Salamar
3. Aldea Bethania	30. Aldea La Nueva Montufar
4. Aldea San Cayetano	31. Aldea El Naranjo
5. Aldea La Montaña	32. Aldea El Paraíso
6. Aldea Pino Santa Cruz	33. Aldea Valle Nuevo
7. Aldea El Quequexque	34. Aldea Centro Administrativo
8. Aldea La Laguna	35. Aldea El Arenal
9. Aldea Cofradías	36. Aldea Monterrico
10. Aldea Los Achiotes	37. Aldea Garita Chapina
11. Aldea Las Hilas	38. Aldea Las Barritas
12. Aldea San Isidro	39. Aldea La Barrona
13. Aldea La Ceiba	40. Aldea Barra del Jote
14. Aldea Las Tablas	41. Aldea El Toro
15. Aldea Las Lomas	42. Aldea Champas Monte Rico
16. Aldea Palos Abrazados	43. Aldea Champas La Ceiba
17. Aldea Barranca Honda	44. Aldea La Blanca
18. Aldea El Sacamil	45. Aldea El Nuevo
19. Aldea El Nanzal	46. Aldea Las Flores
20. Aldea El Chagüite	47. Aldea Las Raíces
21. Aldea El Sitio	48. Aldea El Rodeo
22. Aldea San Antonio Miramar	49. Aldea San Andrés
23. Aldea El Obraje	50. Aldea La Coyota
24. Aldea Poza del Llano	51. Aldea El Pinito
25. Ciudad Pedro de Alvarado	52. Aldea La Cañada
26. Aldea Colonia Montufar	53. Aldea Las Minas
27. Aldea San Diego La Danta	54. Aldea La Cruzadilla

Anexo 3
Municipio de Moyuta – Jutiapa.
Accidentes Geográficos y Vías de Acceso
Año 2002



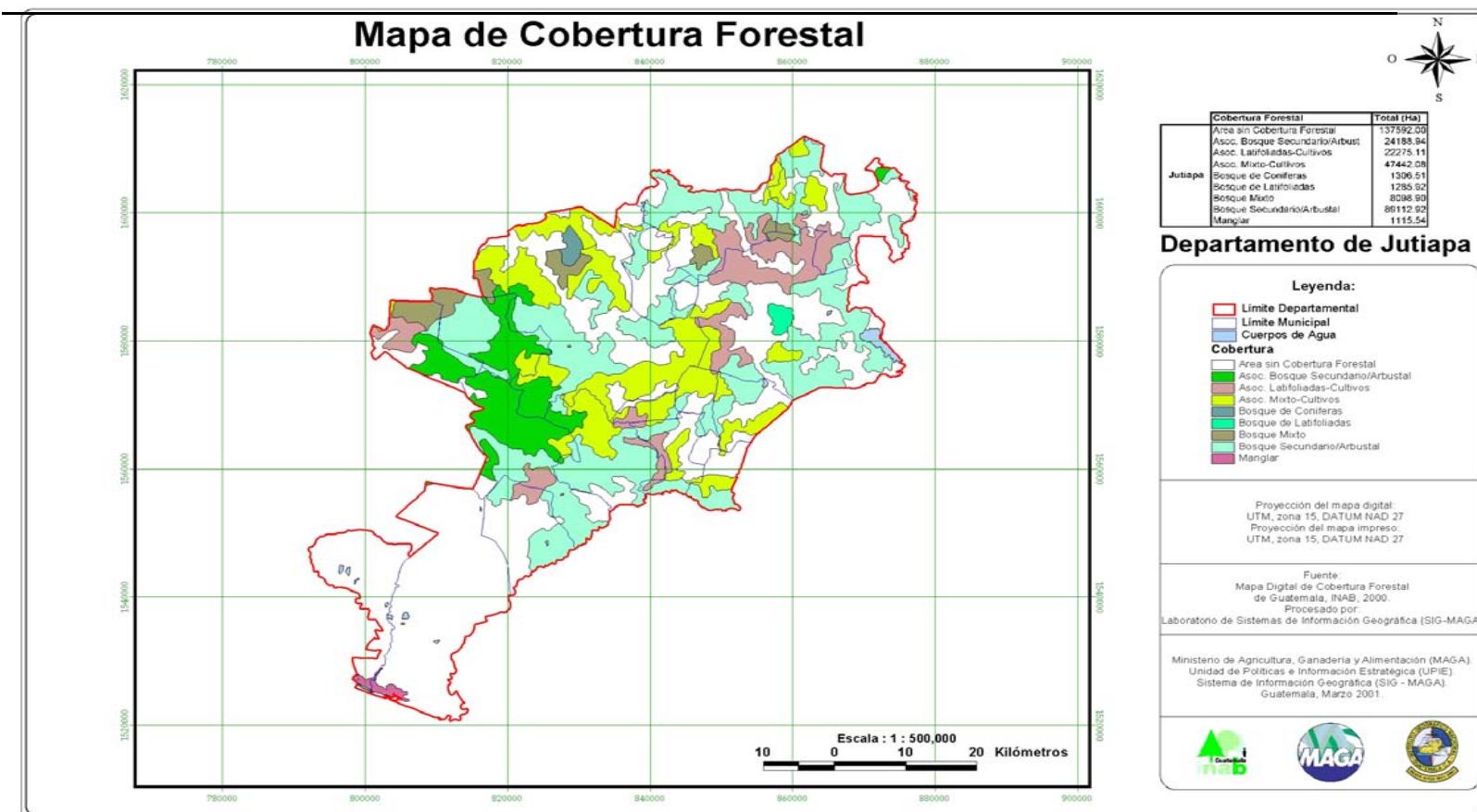
Fuente: Instituto Geográfico Nacional y Servicio Geodésico Interamericano, Septiembre 1977, actualizado a Octubre 2002, INE

Anexo 4
Municipio de Moyuta – Jutiapa.
Mapa de suelos
Año 2002



Fuente: Atlas “Conozcamos Guatemala”, CD versión 1.01, INE.

Anexo 5
Departamento de Jutiapa
Ubicación de Cobertura Forestal Municipio de Moyuta
Año 2002



Anexo 6
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2002

Descripción	Monto Q	Porcentaje	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Q
Depreciaciones								
Instalaciones	9,500.00	5%	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	2,375.00
Mobiliario y equipo	4,300.00	20%	860.00	860.00	860.00	860.00	860.00	4,300.00
Equipo agrícola	2,354.00	20%	471.00	471.00	471.00	471.00	470.00	2,354.00
Herramientas	3,010.00	25%	753.00	753.00	753.00	751.00		3,010.00
Vehículos	30,000.00	20%	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	30,000.00
			8,559.00	8,559.00	8,559.00	8,557.00	7,805.00	42,039.00
Amortizaciones								
Gastos de organización	6,000.00	20%	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00
			1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00

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

Los porcentajes de depreciación y amortización referidos anteriormente, son acordes a los indicados en los artículos 19 y 38 inciso y) del Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

Anexo 7
Municipio de Moyuta – Jutiapa
Proyecto: Producción de piña
Depreciación de plantaciones
Año 2002

Año	Volumen de producción en unidades	Coefficiente de depreciación anual	Valor total Q.
1	-	-	-
2	150,000	0.165656	24,848.00
3	150,000	0.165656	24,848.00
4	150,000	0.165656	24,848.00
5	150,000	0.165656	24,850.00
Total	600,000		99,394.00

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

Para depreciar las plantaciones se optó por el método de unidades producidas, de conformidad con lo establecido en los artículos 19 y 38 inciso y) del Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

El coeficiente utilizado se determinó de la siguiente fórmula

$$\frac{\text{Plantaciones}}{\text{Unidades producidas}} = \frac{\text{Q.99,394.00}}{600,000} = 0.165656$$

Anexo 8
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de tomate
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2002

Descripción	Monto Q	Porcentaje	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Q
Depreciaciones								
Invernaderos	75,000.00	20%	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	75,000.00
Mobiliario y equipo	3,000.00	20%	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00
Equipo agrícola	69,207.00	20%	13,841.00	13,841.00	13,841.00	13,842.00	13,842.00	69,207.00
Herramientas	4,935.00	25%	1,234.00	1,234.00	1,234.00	1,234.00		4,935.00
Equipo de computación	7,000.00	33.33%	2,333.00	2,333.00	2,333.00			7,000.00
			33,008.00	33,008.00	33,008.00	30,676.00	29,442.00	159,142.00
Amortización								
Gastos de organización	5,000.00	20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
			1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00

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

Los porcentajes de depreciación y amortización referidos anteriormente, son acordes a los indicados en los artículos 19 y 38 inciso y) del Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

Anexo 9
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de chile pimiento
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2002

Descripción	Monto Q	Porcentaje	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Q
Depreciaciones								
Invernaderos	50,000.00	20%	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	50,000.00
Equipo agrícola	69,119.00	20%	13,824.00	13,824.00	13,824.00	13,824.00	13,823.00	69,119.00
Herramientas	1,575.00	25%	394.00	394.00	394.00	393.00		1,575.00
Mobiliario y equipo	2,300.00	20%	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	2,300.00
Equipo de computación	7,000.00	33.33%	2,333.00	2,333.00	2,334.00			7,000.00
			27,011.00	27,011.00	27,012.00	24,677.00	24,283.00	129,994.00
Amortización								
Gastos de organización	6,000.00	20%	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00
			1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00

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

Los porcentajes de depreciación y amortización referidos anteriormente, son acordes a los indicados en los artículos 19 y 38 inciso y) del Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

Anexo 10
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción de pez tilapia
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2002

Descripción	Monto Q	Porcentaje	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Q
Depreciaciones								
Instalaciones	18,000.00	5%	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	4,500.00
Mobiliario y equipo	4,975.00	20%	995.00	995.00	995.00	995.00	995.00	4,975.00
Herramientas	830.00	25%	208.00	208.00	208.00	206.00		830.00
			2,103.00	2,103.00	2,103.00	2,101.00	1,895.00	10,305.00
Amortización								
Gastos de organización	5,000.00	20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
			1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00

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

Los porcentajes de depreciación y amortización referidos anteriormente, son acordes a los indicados en los artículos 19 y 38 inciso y) del Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

Anexo 11
Municipio de Moyuta - Jutiapa
Proyecto: Producción derivados de Leche
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2002

Descripción	Monto Q	Porcentaje	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Q
Depreciaciones								
Instalaciones	50,000.00	5%	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	12,500.00
Maquinaria y equipo	45,025.00	20%	9,005.00	9,005.00	9,005.00	9,005.00	9,005.00	45,025.00
Vehículos	20,000.00	20%	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	20,000.00
Mobiliario y equipo	2,850.00	20%	570.00	570.00	570.00	570.00	570.00	2,850.00
Equipo de computación	5,000.00	33.33%	1,667.00	1,667.00	1,666.00			5,000.00
			17,742.00	17,742.00	17,741.00	16,075.00	16,075.00	85,375.00
Amortización								
Gastos de organización	3,000.00	20%	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00
			600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00

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

Los porcentajes de depreciación y amortización referidos anteriormente, son acordes a los indicados en los artículos 19 y 38 inciso y) del Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados, primera Edición Documento de Apoyo Ejercicio Profesional Supervisado, Ciencias Económicas, USAC, Enero 2002. 44 Págs.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución de la República de Guatemala, 1985, Tipografía Nacional. 61 Págs.
3. CARDONA, ROKAEL, Recolección de leyes, Comisión Presidencial para la Reforma del Estado, la Descentralización y la Participación Ciudadana, COPRE mayo 2002. 465 Págs.
4. CASSAGE EDUARDO, HORACIO RODAS, LEÓN M. GUTIÉRREZ, Costeo Directo en la Toma de Decisiones. Segunda edición, Editorial Li Musa, México, 1985. 185 Págs.
5. CHAKROFF, MARILYN. Cultivo y Manejo de Estanques Pesqueros de Agua Fresca, peace Corps, information Collection and exchange, manual M-1d, enero 1983. 185 Págs.
6. CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad 2da. Edición, Ediciones, Lacomex, Buenos Aires Argentina, Noviembre de 1970. Tomo II. Pág. 125
7. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Ley de Impuesto Sobre la Renta decreto número 26-92 y sus reformas, 97 Págs.

8. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas, decreto número 82-78 y sus reformas. 75 Págs.
9. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Código de trabajo, decreto número 14-41 y sus reformas. 1961. 130 Págs.
10. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Código de comercio, decreto 2-70 y sus reformas. 228 Págs.
11. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Ley general de descentralización, decreto número 14-2002. 11 Págs.
12. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de desarrollo urbano y rural, decreto 11-2002. 75 Págs.
13. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto 12-2002. 32 Págs.
14. DUBACH, JOSÉ. El ABC para la quesería rural. Quito Ecuador, junio de 1980 81 Págs.
15. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Técnicas de Investigación, Aspectos de una Tesis. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 1994. 58 Págs.
16. FIGUEROA, MARCO SAÚL. "Costos Pecuarios". Material de apoyo EPS, 28 Págs.

17. GONZÁLES, ANA VICTORIA, Análisis Financiero Cooperativa Integral de Producción de Artesanía, R.L., Volumen 6 USAC. Facultad de Ciencias Económicas 1995. 359 Págs.
18. GONZALEZ GLEZ, ABUNDIO Ganado Vacuno, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO),. 125 Págs.
19. GUADUGNI, ANTONIO. El problema de la optimización del proyecto. Santiago, Chile, 1996, Volumen V, 149 Págs.
20. GUDIEL, VÍCTOR M. Manual Agrícola Superb, sexta edición Guatemala, c.1987, 25 Págs.
21. GUISELA MAYEN, GINA CAZALI, ADIRA CASTILLO. Monografía Ambiental Región Sur Oriente, ASIES, julio 1991, 158 Págs.
22. HERNÁNDEZ PAZ, MARIO. Manual de Caficultura en Guatemala. Asociación Nacional del Café Litografía van Color, S.A. 1988. 328 Págs.
23. INSTITUTO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN CÍVICA, Diccionario Municipal de Guatemala. Primera edición 1995. Delgado Impresos y Cía. Ltda. Guatemala Centroamérica.. 875 Págs.
24. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS –INE- X Censo Nacional de población y V de Habitación 1994. 133 Págs.
25. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, Manual para la Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso., 2000. marzo 2000, 96 Págs.

26. INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP), Manual de panificación, habilitación, complementación, nivel operativo. Julio 1980, 16 Págs.
27. INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP), Sector primario, manual de Piscicultura, habilitación, nivel operativo. Julio 1985. 85 Págs.
28. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, Manual para la clasificación de tierras por capacidad de uso. INAB 2000, marzo 2000, 96 Págs.
29. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, compilación crítica, Francis Gall, 1978, 1000 Págs.
30. KOHLER, ERIC L. Diccionario de contadores. Editorial Uteha, México 1978. 400 Págs.
31. KOHLER, FILIPI. Marketing. Editorial Buenos Aires, México 1993. 221 Págs.
32. LUIS ARGUETA, GUSTAVO ADOLFO HERNÁNDEZ ARREAGA. Atlas conozcamos Guatemala, versión 1.01 CD., Instituto Nacional de Estadísticas 1999.
33. MAHAN, L. KATHLEEN. KRAUSE'S FOOD, nutrition and diet therapy, sounders company. Toronto 1996. 38 Págs.

34. MANUAL DE ESCUELA SUPERIOR DE GANADERÍA INTEGRAL, Instalaciones y Manejo de Ganado Bovino de leche, mimeógrafo. 11 Págs
35. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Costa Rica, I.I.C.A 1991, Págs.129.
36. MICROSOFT CORPORACIÓN. Enciclopedia Multimedia Microsoft Encarta 98. Costa Rica, Manual Electrónico (CD),1998.
37. MIGUEL ANGEL ZEA SANDOVAL, HÉCTOR SANTIAGO CASTRO MONTERROSO, Formulación y Evaluación de Proyectos, Guatemala, SEGEPLAN, 1993, 195 Págs.
38. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL., Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica Centro de Salud, municipio de Moyuta. año 2002. 25 Págs.
39. NASSIR Y REYNALDO, SAPAG CHAIN. Evaluación de proyectos Macgraw Hill, Interamericana de México S.A de C.V. 2da. Edición, México 300 Págs.
40. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO), Esquema para la evaluación de tierras. Boletín de Suelos, FAO. 1994., No. 32. Roma, Italia. 66 Págs.
41. PALMAS, S. ALVARADO ENRIQUE. Monografía de Jutiapa, Tomo I Guatemala, 1988. 30 Págs.

42. PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad Agrícola. Segunda Edición Ediciones Contables, Administrativas –ECA-2002 167 Págs.
43. REYES ESCALANTE, EDGAR. Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala, Documento de apoyo a la docencia, Edición Actualizada, agosto 2003, 64 Págs.
44. REYES PÉREZ, E. Contabilidad de Costos. 2do Curso. 2da edición, Editorial Limusa, México 1980. 133 Págs.
45. ROBLEDO, CESAR. Técnicas y procesos de la investigación científica. Impresión en los talleres de litografía mecanografía en enero 2000. 225 Págs.
46. SAQUIMUX C. GENARO R. Aspectos básicos de estadísticas. Documento de apoyo Ejercicio Profesional Supervisado, ciencias económicas, USAC, abril 2001. 55 Págs.
47. SIMMONS, CHARLES. Clasificación de los suelos de la Republica de Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala. 1959. 458 Págs.
48. SOLOM, LARRY M. Principios de Contabilidad. Edit. Harla, México 1988. 324 Págs.
49. SOTO, JORGE ESTUARDO. Manual de contabilidad de costos I. Impresos EDKA segunda edición 1999. 172 Págs.

50. STEPHEN ENKE. Economía para el desarrollo. México, Centro Regional de Ayuda Técnica. 1995. 150 Págs.
51. TRISTAN MELEDERAS SOTO Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN, Aspectos Generales para la elaboración de una tesis profesional o una investigación documental. USAC. 104 Págs.
52. W.B. LAURENCE. Contabilidad de Costos. Segunda edición México, uthea biblioteca de contabilidad superior. 1978 tomo I. 388 Págs.
53. WU LEUNG, W. Tabla de composición de alimentos para uso de América Latina. INCAP, Guatemala. 99 Págs.